



B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

ANO V | SETEMBRO 2019 | EDIÇÃO 59

THE FORESTRY SECTOR'S MAGAZINE YEAR 5 | SEPTEMBER 2019

LOGSET

FOREST 4.0

HOW THE CONCEPTS OF
THE INDUSTRY 4.0 ARE
REVOLUTIONIZING FORESTRY

FLORESTA 4.0

COMO OS CONCEITOS DA INDÚSTRIA 4.0 ESTÃO
REVOLUCIONANDO O SETOR FLORESTAL



ROBUSTO. CONFIÁVEL. PRODUTIVO.



TIGERCAT 1165

O harvester a pneus 1165 é um equipamento de porte médio com toda a robustez característica dos produtos Tigercat. Ideal para as operações de desbaste e corte raso, ele conta com altas capacidades de balanço e nivelamento, além de uma cabine silenciosa, confortável e ergonômica.

Motor Tigercat FPT Tier 4F de 282 HP a 2.000 RPM. Versões 6x6 e 8x8, ambas com giro de cabine contínuo de 360, eliminando a necessidade de cilindros e mangueiras hidráulicas.

A Tracbel é a distribuidora da Tigercat no Brasil e oferece todo o suporte de pós-venda em conformidade com os padrões de excelência de fábrica, entre em contato e solicite seu orçamento.

Distribuidor Autorizado

Vendas	Pós-Vendas
0800 200 1000	0800 200 1005

Tigercat
Robustos • Confiáveis • Produtivos

www.tigercat.com/pt

TRACBEL
GRUPO

www.tracbel.com.br

QUERIDOS AMIGOS E LEITORES DA B.FOREST,

À medida que nos aproximamos do fim de 2019, também começamos a vislumbrar os novos horizontes que a terceira década do novo milênio trará em todas as esferas da sociedade. Para os setores produtivos, mudanças na dinâmica do comércio internacional e grandes avanços tecnológicos deverão transformar profundamente as indústrias de todo o planeta.

Um dos principais conceitos discutidos atualmente em termos de novas tecnologias produtivas é a Indústria 4.0, que terá processos altamente conectados, inteligentes e automatizados. No setor de florestas plantadas, muito já se discute sobre o conceito de Floresta 4.0 – e é justamente este o tema da primeira reportagem especial desta edição. Outra tendência das indústrias da nova década é o uso de energia renovável, e a biomassa florestal representa uma excelente alternativa, capaz de gerar energia ininterruptamente durante todo o ano. Na segunda matéria especial do mês, saiba mais sobre as exportações brasileiras de pellets e biomassa florestal nesse mercado cada vez mais desenvolvido.

Por fim, esta edição também traz uma entrevista exclusiva com Moacir Reis, presidente Associação Sul-Mato-Grossense de Produtores e Consumidores de Florestas Plantadas (Reflore/MS). Confira a entrevista na íntegra nas páginas a seguir.

Como novo CEO da Malinovski, responsável por levar adiante nossa missão de ir Além da Floresta, passo agora a assinar a direção da Revista B.Forest, esta publicação que, às vésperas dos cinco anos de existência, visa cada vez mais tornar-se companheira indispensável de todo profissional florestal.

SAUDAÇÕES FLORESTAIS E BOA LEITURA,



CEO da Malinovski / CEO of Malinovski



DEAR FRIENDS AND B.FOREST READERS,

As we get closer to the end of 2019, we also begin to glimpse the new horizons the third decade of the new millennium will bring to all aspects of our lives. For the productive sectors, changes in international commerce dynamics and great technological advancements should transform industries all around the world.

One of the main concepts currently under discussion when it comes to technology is the 4.0 Industry, which will have highly connected, intelligent and automated processes. In forestry, much has already been said about the 4.0 Forest – and that is the theme of our first special report this month. Another tendency for the industries of the new decade is the use of renewable energy, and forestry biomass represents an excellent alternative, as it is capable of generating energy all year round. In our second special article, find out more about perspectives for Brazilian wood pellets.

This issue also brings you a special interview with Moacir Reis, president of the Mato Grosso do Sul Association of Forest Producers (Reflore/MS). Read on for the full interview.

As Malinovski's new CEO, with the goal of taking our mission of going Beyond the Forest to new heights, I'm now responsible for overseeing the B.Forest Magazine, our special publication that, on the eve of its fifth anniversary, aims to become an ever more indispensable companion to all forestry professionals.

GREETINGS FROM THE FOREST AND HAPPY READING,



EDIÇÃO 59

ANO V | SETEMBRO 2019. YEAR 5 | SEPTEMBER 2019



+55 (41) 3049-7888

Rua Prefeito Angelo Lopes, 1860

Hugo Lange - Curitiba (PR) –

CEP: 80040-252

www.malinovski.com.br

comunicacao@malinovski.com.br

EQUIPE | TEAM

CEO | CEO:

Dr. Ricardo A. Malinovski

Sócio-Conselheiro | Partner/Board Member:

Dr. Jorge R. Malinovski

Consultor Associado | Associate Consultant:

Dr. Rafael A. Malinovski

Consultor Associado | Associate Consultant:

Cassiano Schneider

Jornalista Responsável | Designated Journalist:

Luciano Simão

Edição e Tradução | Editor and Translation:

Luciano Simão

Revisão | Reader:

Luciano Simão e Gustavo Straube

Designer Responsável | Designer:

Lucas de Oliveira Santos

Diagramação | Layout:

Lucas de Oliveira Santos

Projeto Gráfico | Graphic project:

Jessica Fonseca Vieira

Foto de capa | Cover:

Minusa

Financeiro | Finance Department:

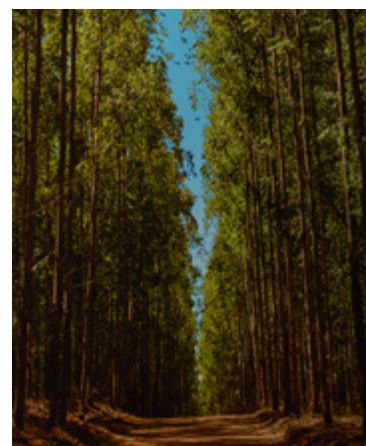
Juliana Beatriz

CONSELHO TÉCNICO | TECHNICAL BOARD

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

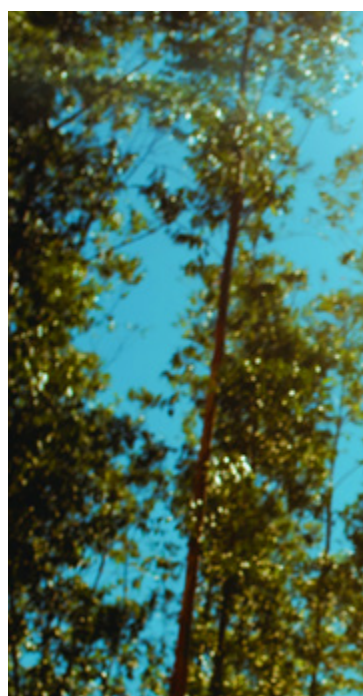
Operações Florestais da Suzano | **Director of Forest Operations of Suzano**); Edson Tadeu Iede (Chefe Geral da Embrapa Florestas | **General Chief of Embrapa Florestas**); Germano Aguiar (Diretor Florestal da Eldorado Brasil | **Forest Director fo Eldorado Brasil**);

José Totti (Diretor Florestal da Klabin | **Forest Director of Klabin**); Lonard dos Santos (Gerente de Vendas da Komatsu Forest | **Sales Mananger of Komatsu Forest**); Marko Mattila (Diretor da Ponsse Latin America | **Director of Ponsse Latin America**); Moacyr Fantini (Diretor Florestal da Veracel | **Forestry Director of Veracel**); Mário Sant'Anna Junior (Diretor da MPR3 Consultoria | **Diretor of MPR3 Consultoria**); Rodrigo Junqueira (Gerente de Vendas da John Deere | **Sales Manger of John Deere**).



09 ENTREVISTA INTERVIEW

O CORAÇÃO FLORESTAL DO BRASIL |
BRAZIL'S FORESTRY HEART



22 ESPECIAL SPECIAL ARTICLE

FLORESTA 4.0 | FOREST 4.0

38 BIOMASSA BIOMASS

PERSPECTIVAS PARA A BIOMASSA
BRASILEIRA | PERSPECTIVES FOR
BRAZILIAN BIOMASS

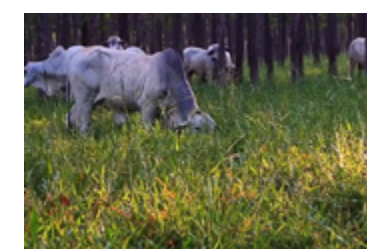


56 MUNDO FLORESTAL FORESTRY WORLD

FINLÂNDIA: TRADIÇÃO E TECNOLOGIA |
FINLAND: TRADITION AND TECHNOLOGY

62 PESQUISA EM FOCO RESEARCH IN FOCUS

INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA:
MÉTODOS DE AMOSTRAGEM | INTEGRATED
CROP-LIVESTOCK-FOREST SYSTEM:
SAMPLING ALTERNATIVES



65 ANÁLISE MERCADOLÓGICA MARKET ANALYSIS

72 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES ASSOCIATIONS SPACE

- ACR E APRE REALIZAM REUNIÃO TÉCNICA
CONJUNTA | ACR AND APRE CARRY OUT JOINT
TECHNICAL MEETING

- ABAP APOIA A SEMANA DO CLIMA DA
AMÉRICA LATINA E CARIBE, EM SALVADOR |
ABAP SUPPORTS THE LATIN AMERICA
CLIMATE WEEK



78 NOTAS NEWS

- MAPA E MCTIC CRIAM CÂMARA DO AGRO
4.0 | MAPA AND MCTIC ESTABLISH THE
AGRO 4.0 COUNCIL

- INVESTIMENTOS DA KLABIN TRIPLICAM NO 2º
TRI DE 2019 PARA R\$ 581 MILHÕES | KLABIN
TRIPLES INVESTMENTS IN THE 2ND TRIMESTER
TO BRL 581 MILLION

- BIOMASSA FLORESTAL PODE GERAR ENERGIA
O ANO TODO, AFIRMA WALTER REZENDE |
FORESTRY BIOMASS COULD GENERATE ENERGY
ALL YEAR, SAYS WALTER REZENDE

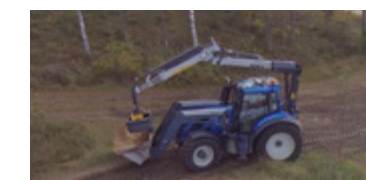
84 NOTAS NEWS

- WESTROCK QUER TRANSFORMAR UNIDADE
EM SC NA MAIS PRODUTIVA DO MUNDO
EM PAPEL KRAFT | WESTROCK WANTS
ITS SC PLANT TO BE THE WORLD'S MOST
PRODUCTIVE IN KRAFT PAPER

- EM UMA ECONOMIA GLOBAL INCERTA,
DEMANDA POR MÁQUINAS PONSSE
PERMANECE ALTA | IN AN UNCERTAIN
GLOBAL ECONOMY, DEMAND FOR PONSSE
MACHINE REMAINS HIGH

- MERCADO DA CADEIA PRODUTIVA DA
MADEIRA EM SC | THE TIMBER PRODUCTION
CHAIN IN SANTA CATARINA

90 VÍDEOS VIDEO



92 AGENDA CALENDAR



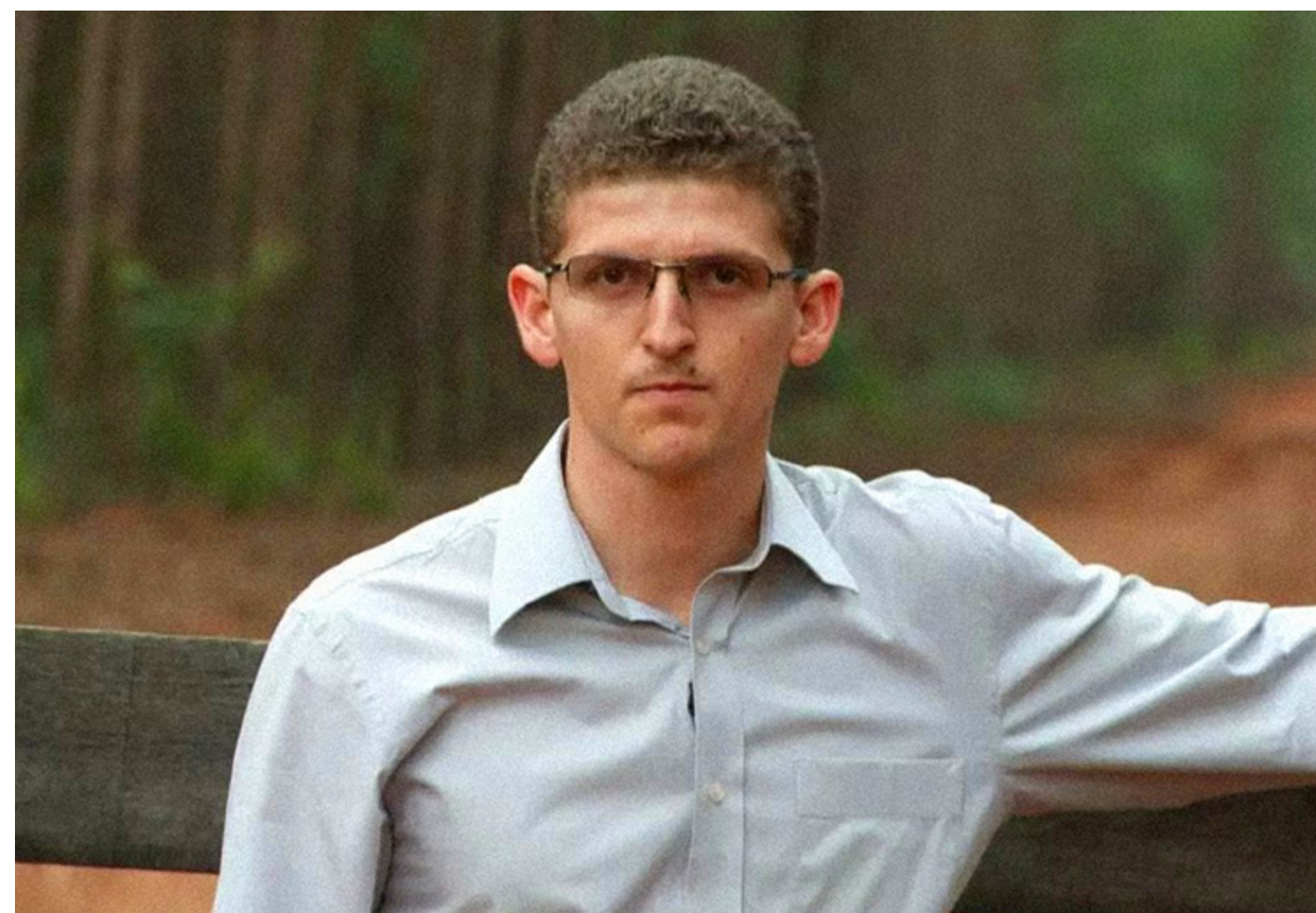
Assistência
Técnica Customização



Material **Rodante**,
Correntes Flexíveis
e **FPS**

O CORAÇÃO FLORESTAL DO BRASIL

BRAZIL'S FORESTRY HEART



MOACIR REIS | PRESIDENTE DA REFLORE/MS

MOACIR REIS | PRESIDENT OF REFLORE/MS

MOACIR REIS

PRESIDENTE DA REFLORE/MS / PRESIDENT OF REFLORE/MS

MOACIR REIS É PRESIDENTE DA REFLORE/MS (ASSOCIAÇÃO SUL-MATO-GROSSENSE DE PRODUTORES E CONSUMIDORES DE FLORESTAS PLANTADAS) E GERENTE FLORESTAL DO GRUPO MUTUM.

À frente da Associação, o profissional atua para defender os interesses de um dos grandes pilares do setor florestal brasileiro. Saiba mais sobre os desafios e perspectivas das florestas sul-mato-grossenses a seguir.

01

FALE UM POUCO SOBRE A SUA CARREIRA. COMO CHEGOU À POSIÇÃO QUE HOJE OCUPA NO SETOR FLORESTAL SUL-MATO-GROSSENSE?

Sou engenheiro florestal, formado pela Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal (FAEF). Ingressei na Reflore/MS em 2014. Ocupo o cargo de presidente da Associação, dando continuidade ao exce-

MOACIR REIS IS THE PRESIDENT OF REFLORE/MS (THE MATO GROSSO DO SUL ASSOCIATION OF PRODUCERS AND CONSUMERS OF CULTIVATED FORESTS)

as well as the forestry manager of Grupo Mutum. As the head of the Association, he works to defend the interests of one of the Brazilian forestry sector's main pillars, the state of MS. Find out more about the challenges and perspectives for the Mato Grosso do Sul market ahead.



01

TELL US A LITTLE ABOUT YOUR CAREER. HOW DID YOU REACH THE POSITION YOU NOW OCCUPY IN THE MATO GROSSO DO SUL FORESTRY SECTOR?

I'm a forestry engineer. I graduated at FAEF, the Faculty of Agronomy and

lente trabalho realizado pelo Júnior Ramires, que ainda é vice-presidente da Reflore/MS e participante em todas as nossas ações.

Sou gerente agroflorestal de uma empresa familiar, o Grupo Mutum. O diretor é meu pai, Geraldo Mateus Campos Reis, produtor de carvão vegetal que veio a Ribas do Rio Pardo em 1990 e nossa família se instalou aqui, onde temos pouco mais de 20 mil hectares de terras. Praticamente metade dessa área é coberta por florestas plantadas de eucalipto, cultivos voltados ao setor industrial de celulose. Também vendemos madeira para MDF no estado e para algumas pequenas serrarias. Todo o resíduo restante utilizamos para produção de carvão vegetal para atender o mercado de siderurgia e churrasco da região. O Grupo Mutum também trabalha com pecuária; temos experimentos com integração pecuária-floresta, desde 2006. ►

Forestry Engineering. I joined Reflore/MS in 2014. I am currently the president of the Association, continuing the excellent work previously done by Júnior Ramires, our current vice-president, still very active in all our actions.

I am also the forestry manager of a family company, Grupo Mutum. My father, Geraldo Mateus Campos Reis, is the company director. A producer of vegetable coal, he came to Ribas do Rio Pardo in 1990 and our family settled here, where we own an area of over 20,000 hectares. Around half our land is covered in cultivated eucalyptus forest aimed at the industrial pulp sector. We also sell wood to MDF plants and small sawmills in the state. The rest is used for vegetable coal production, supplying the metal-lurgy industry as well as the barbecue market in the state. Grupo Mutum also works with livestock, and we've had experiments with forest-livestock integration since 2006. ►

02

COMO ATUAL PRESIDENTE DA REFLORE/MS, COMO PRETENDE CONTINUAR A DESENVOLVER O TRABALHO DA ASSOCIAÇÃO?

Pretendemos continuar a desenvolver um trabalho coletivo junto às entidades, visando mudar um pouco a imagem do setor florestal, um segmento que ainda pode ser muito mal visto pela sociedade. Isto ocorre porque as empresas florestais se comunicaram muito mal nas décadas de 1960 a 1990. Permanece no imaginário do público a questão dos grandes mitos do setor, como a ideia errônea de que o eucalipto seca o solo. Também constatamos frequentemente uma vaidade muito grande por parte de empresas florestais que ainda se comunicam muito mal com a sociedade. Nosso setor faz parte do agronegócio e compete diretamente com a agricultura em rentabilidade, mas há uma necessidade real de comunicar os benefícios de forma mais eficiente. Existem ainda dentro do setor algumas divergências internas e ex-

02

AS THE CURRENT HEAD OF REFLORE/MS, HOW DO YOU INTEND TO DEVELOP THE ASSOCIATION'S WORK?

We intend to keep developing a collective work with many institutions, to try and change the image of the forestry sector, which is an industry that is still misunderstood by society at large. This happens because forestry companies communicated quite poorly from the 1960s to the 1990s. The public still believes in the great misunderstandings about our sector, such as the erroneous idea that eucalyptus dries the soil. Many forestry companies, in their vanity, still communicate poorly with society. Our sector is a part of our agribusiness and is a direct competitor in terms of profitability, but there remains a real need to communicate the benefits of our activities more efficiently. There are still some internal and external disagreements in our industry, for example between the pulp and paper sector and the metallurgy industry (powered by vegetable

ternas, como entre o setor de papel e celulose e a indústria de siderurgia a carvão vegetal. Temos os nichos de MDF, cavaco, biomassa para produção de energia... precisamos nos organizar nesse sentido, de aprimorar as comunicações.

03

O ESTADO DO MS OCUPA HOJE UM LUGAR DE DESTAQUE NO SETOR BRASILEIRO DE FLORESTAS PLANTADAS. QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS DESAFIOS QUE O ESTADO HOJE ENFRENTA PARA EXPANDIR A ATIVIDADE FLORESTAL?

O Mato Grosso do Sul possui hoje a segunda maior área plantada do país, com mais de um milhão de hectares – praticamente 1,1 milhão. Em termos de possível expansão da base florestal sul-mato-grossense, os principais desafios do nosso setor são logísticos. A infraestrutura de transportes, por exemplo, ainda apresenta desafios. Temos uma ferrovia em muito mau estado e nos ►

coal). We have niches such as MDF, wood chips, biomass for energy production... we need to be more organized, improve our communications.

03

THE STATE OF MS IS ONE OF THE MAIN PLAYERS IN THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR. WHAT ARE THE MAIN CHALLENGES THE STATE FACES TODAY IN EXPANDING ITS FORESTRY INDUSTRY?

Mato Grosso do Sul holds the country's second largest area of cultivated forests, at over 1 million hectares, nearly 1.1 million. In terms of a possible expansion of our forests, the main challenges we face are logistical. Transportation infrastructure, for example, still presents many challenges. We have very poorly maintained railways and an urgent need for an active rail network. We have a federal highway which is only now being fixed, after over 10 years of constant demands. In order for us to become more competitive, our great challenge is indeed logistics.

I believe that the new Bi-Oceanic Route being built today will make ►

"NOSSO SETOR FAZ PARTE DO AGRONEGÓCIO E COMPETE DIRETAMENTE COM A AGRICULTURA EM RENTABILIDADE."

falta uma ferrovia atuante. Temos uma estrada federal que está sendo reformada apenas agora, após mais de 10 anos de demanda. Para que realmente possamos nos tornar cada vez mais competitivos, nosso maior desafio é de fato logístico.

Acredito muito que, com a questão da Rota Bioceânica, o Mato Grosso do Sul, que hoje é fim de linha em relação aos portos de Paranaguá e Santos, será começo de linha pensando em exportações para o Oceano Pacífico. A produção será escoada pelo Paraguai, Argentina e Chile. Temos grande potencial a médio e longo prazo para alcançar maior competitividade, principalmente na questão de atender o mercado asiático. ►

Mato Grosso do Sul, which is now an end point for the harbors of Paranaguá and Santos, the starting point for exports to the Pacific Ocean. Our production will flow through Paraguay, Argentina and Chile. There is great potential, in the medium and short term, for us to become more competitive, especially when it comes to supplying the Asian market.

04

WHAT DO YOU EXPECT FOR FORESTRY IN YOUR STATE IN THE NEAR FUTURE? AND IN THE LONG TERM?

We expect expansions in our industry, especially with the doubling of Eldorado Brasil's facilities, which should be a reality within the next five years. There is also a very well structured forestry project for a new pulp plant in Ribas do Rio Pardo. These two large scale projects are expected, and we believe our total area of cultivated forests could reach 1.5 million hectares within ten years.

An interesting project we've been developing with the Industrial Fed- ►

KLABIN

COMPROMISSO COM A PRESERVAÇÃO



PARA A KLABIN, NÃO BASTA SER A MAIOR PRODUTORA E EXPORTADORA DE PAPÉIS PARA EMBALAGENS DO BRASIL.

Pioneira no manejo florestal em mosaico, a empresa vê na sustentabilidade a criação de valor econômico, social e ambiental.

PRESERVAÇÃO DE MAIS DE 40% DE SUA ÁREA FLORESTAL TOTAL.

MONITORAMENTO DE BIODIVERSIDADE.

Nas florestas da Klabin, já foram identificadas 4693 espécies da fauna e flora.

MANEJO EM MOSAICO INTEGRA FLORESTAS PLANTADAS E MATAS NATIVAS PRESERVADAS.

Corredores ecológicos + preservação da biodiversidade local.



04

QUAIS SÃO AS EXPECTATIVAS PARA O SETOR FLORESTAL NO ESTADO EM UM FUTURO PRÓXIMO? E O QUE ESPERAR A LONGO PRAZO?

Nossas expectativas são de aumento da indústria, especialmente com a duplicação das instalações da Eldorado Brasil, uma realidade que deve acontecer nos próximos cinco anos. Há também um projeto florestal muito bem estruturado de uma nova fábrica de celulose em Ribas do Rio Pardo. Temos esses dois grandes projetos esperados, e imaginamos que nossa área plantada de florestas chegue a 1,5 milhão de hectares nos próximos dez anos.

Um trabalho interessante que estamos desenvolvendo junto à Federação da Indústria, ao SEBRAE e à Federação de Agricultura do MS é atualizar o Plano Florestal do MS. Isso precisa ser feito nos próximos meses. Trata-se de um trabalho que foi realizado em 2009. Na época, esperávamos chegar a 1 milhão de hectares plantados em 2030, mas atingimos essa marca em 2018.

"OUR SECTOR IS A PART OF OUR AGRIBUSINESS AND IS A DIRECT COMPETITOR IN TERMS OF PROFITABILITY."

eration, Sebrae and the Agriculture Federation of MS is updating the Mato Grosso do Sul Forest Plan. This needs to be done in the upcoming months. It's work that was done in 2009. At the time, we expected to reach 1 million hectares by 2030, but we reached that figure in 2018.

We need to update that Plan to provide alternatives to small and medium scale producers so that we can truly consolidate the timber production chain in our state. We must give special attention to the small and medium sized producers, but also to the solid wood sector, as well as civil construction and sawmills, which still demand better structures and have great potential for further development. The big pulp players can make

Precisamos atualizar esse Plano para fornecer alternativas aos produtores pequenos e médios para que possamos realmente consolidar a cadeia produtiva da madeira no estado. É preciso pensar principalmente no pequeno e médio produtor, mas também nos setores de madeira maciça, na construção civil e nas serrarias, que precisam ser mais estruturadas e têm muito potencial de desenvolvimento. As grandes indústrias de celulose caminham sozinhas, mas as serrarias e outras indústrias demandam atenção e progresso. A médio e longo prazo, esperamos que o setor se organize de forma ainda melhor no nosso estado.

05

O BRASIL INICIOU UM NOVO CICLO POLÍTICO-ECONÔMICO QUE ALAVANCOU ANÚNCIOS DE INVESTIMENTOS E PROJETOS DE EXPANSÃO. AS EXPECTATIVAS PERMANECEM AS MESMAS? HÁ PREVISÕES DE NOVAS POLÍTICAS PARA O SEGMENTO FLORESTAL?

Além do cenário nacional, o Mato Grosso do Sul tem um panorama político bastante interessante. Tivemos governadores de partidos ►

it on their own, but sawmills and other industries demand attention and incentives for progress. In the medium and long term, we expect the sector to become even more organized in our sector.

05

BRAZIL RECENTLY BEGAN A NEW POLITICAL CYCLE, WHICH DROVE ANNOUNCEMENTS OF NEW INVESTMENTS AND EXPANSION PROJECTS. DO THOSE EXPECTATIONS REMAIN? ARE THERE ANY NEW POLICIES EXPECTED FOR THE FORESTRY SECTOR?

Aside from the national scenario, MS has a really interesting political scenario of its own. We've had governors of different parties: PT, PMDB and now PSDB. What did drive development of forestry in the state were the measures that made environmental licensing more flexible. In Rio Grande do Sul and Minas Gerais, obtaining the proper license for forest production takes a long time. Here, cultivated forests are treated as any other crop and it is much easier to obtain licensing with the proper authorities. ►

diversos: do PT, do PMDB e hoje do PSDB. O que alavancou muito o setor florestal no estado foi a exoneração da licença ambiental. No Rio Grande do Sul e em Minas Gerais, a obtenção de uma licença ambiental para cultivo florestal leva muito tempo. Aqui, a cultura florestal é tratada como uma cultura qualquer e há uma facilidade muito grande junto aos órgãos ambientais.

Em termos de política nacional, a expectativa é que tenhamos uma reforma tributária que possibilite uma estrutura dinâmica de mercado, que nos torne mais competitivos em questões tributárias. Estamos ansiosos para finalizar a reforma da previdência e dar início à tão necessária reforma tributária.

06

POR FIM, COMO FAZ PARA EQUILIBRAR AS DEMANDAS DA VIDA PROFISSIONAL (NA ASSOCIAÇÃO E NO GRUPO MUTUM) E DA SUA VIDA PESSOAL?

Temos um carinho muito grande pela entidade. Representamos várias empresas e profissionais. Já o Grupo Mutum é uma empresa familiar.

In terms of national policies, we expect a tax reform that may help the market become more dynamic and the country more competitive in tax matters. We are eager to finish the social security reform and begin work on the much needed tax reform.

06

LAST, TELL US A LITTLE ABOUT HOW YOU MANAGE TO BALANCE THE DEMANDS OF YOUR PERSONAL AND PROFESSIONAL LIVES.

We care for Reflore/MS deeply. We represent different companies and professionals. Grupo Mutum is a family-owned business. We've been trying to do both as well as possible, as we believe strongly in the potential of associations. We can demonstrably show that working in cooperation helps us solve problems of many different kinds. It is often the case that one's problem is the same as one's neighbor's and there is always possibility to carry out interesting work in this sense.

One such example is our forest fire prevention campaign, which we launched five years ago for our state. We are responsible for the campaign

Temos tentado fazer os dois trabalhos da melhor forma possível, pois acreditamos muito no potencial do associativismo. Nós podemos constatar que o trabalho em conjunto nos ajuda a resolver os mais diversos problemas. Muitas vezes, o seu problema é o mesmo do seu vizinho e há possibilidade de trabalhos muito importantes nesse sentido.

Um grande exemplo é a campanha anti-incêndios que lançamos cinco anos atrás para o nosso estado. Somos os responsáveis pela campanha a nível estadual e temos uma interação muito grande com as empresas e os órgãos governamentais.

Para equilibrar as demandas da vida profissional e pessoal, é preciso muita dedicação, muito estudo e leitura. Isso está ligado ao fato de que a ciência e a inovação têm que acontecer lado a lado com a educação. Ainda, precisamos nos preparar para as novas tecnologias que estão chegando, substituindo métodos tradicionais em prol de grandes ganhos em produtividade e redução de custos. ■

"WE BELIEVE OUR TOTAL AREA OF CULTIVATED FORESTS COULD REACH 1.5 MILLION HECTARES WITHIN TEN YEARS."

at a state level and we are always interacting with the companies and government institutions involved.

In order to balance the demands of personal and professional life, there must be great dedication, as well as much study and reading. This is tied to the fact that science and innovation must go hand in hand with education. Moreover, we need to be prepared for the arrival of new technologies, which replace traditional methods and bring about gains in productivity and cost reduction. ■

MAIS DINAGRO

A Dinagro é **líder** no mercado de iscas formicidas, posição **conquistada** com **inovação e tecnologia** na entrega das **soluções** e com uma presença **forte** quando o produtor mais **precisa**: em seu dia a dia.



A **soma** perfeita para o **produtor**.

ATENDIMENTO + TREINAMENTO + CONTEÚDO + SOLUÇÕES



TREINAMENTO TÉCNICO:

Palestras didáticas e atividades práticas reais de campo.

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



VISITAS TÉCNICAS:

Nas diversas frentes de trabalho manual e/ou mecanizado.

Presença constante no campo ao lado do produtor com acompanhamento das equipes de aplicação para verificação do uso dos produtos Dinagro.



CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS:

Identificando o melhor uso de tecnologias adaptáveis às condições de cada área.

Estudo personalizado e totalmente voltado a detectar limitações e oferecer soluções exclusivas.



ATENDIMENTO À URGÊNCIA:

Em até 48 horas do recebimento da solicitação.

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

Entre em contato com a Dinagro!

Para saber mais ou solicitar a visita de um representante, fale com a Dinagro.

Dinagro Agropecuária LTDA
Rodovia Anhanguera, Km 304 - Ribeirão Preto - SP
Tel. (16) 3629 1110 - sac@dinagro.com.br
www.dinagro.com.br

f Siga-nos no Facebook

▶ Dinagro Soluções Agrícolas



FLORESTA 4.0

O CONCEITO DE INDÚSTRIA 4.0 CHEGA AO SETOR FLORESTAL COMO A GRANDE TENDÊNCIA DA NOVA DÉCADA QUE ESTÁ PARA COMEÇAR, TRAZENDO NOVAS TECNOLOGIAS PARA REDUÇÃO DE CUSTOS, AUMENTO DE PRODUTIVIDADE, EFICIÊNCIA E SEGURANÇA.

Crédito: Raphael Bernardelli

Quando o conceito da quarta Revolução Industrial foi cunhado pelo engenheiro e economista alemão Klaus Schwab, muito se discutiu acerca das convergências de novas tecnologias e como estas impactam a sociedade e os setores produtivos. Hoje, as transformações previstas pelo teórico podem ser constatadas em todas as esferas da sociedade: um mundo com produtos, ser-

viços e soluções que flutuam entre o físico e o digital com tecnologias disruptivas, mantendo tudo em permanente transformação.

"O conceito de Floresta 4.0 pode ser colocado da mesma maneira. É sobre como novas tecnologias estão impactando o setor de maneira direta e adjacente, o que deve ser visto com um olhar sobre todo o sistema: desde as terras usadas para a produção até ►



FOREST 4.0

THE CONCEPT OF AN INDUSTRY 4.0 ARRIVES IN THE FORESTRY SECTOR AS THE GREAT TREND FOR THE NEW DECADE ABOUT TO BEGIN, BRINGING NEW TECHNOLOGIES FOR COST REDUCTION AND INCREASED PRODUCTIVITY, EFFICIENCY AND SAFETY.

When the concept of the 4th Industrial Revolution was coined by German economist and engineer Klaus Schwab, much was said about the convergence of new technologies and how they impact society and productive sectors. Today, the

transformations foreseen by the author can be seen in all aspects of our society: a world with products, services and solutions oscillating between the physical and the digital, with disruptive technologies, keeping everything in a state of constant change. ►

o uso dos produtos e serviços pelo consumidor final", resume Eduardo Neves, fundador da Bygge.

Para os setores florestal e madeireiro, o futuro já está acontecendo: diversas empresas já incluem em suas operações mapeamento de terras produtivas por satélites munidos de câmeras que capturam diferentes espectros, medição da produção realizada por *drones*, algoritmos avançados para prever vendas através da mistura de dados históricos e informações em tempo real e clientes recebendo o que consomem

de maneira customizada – e este é só o começo.

"Floresta 4.0 significa o uso de novas tecnologias para gestão dos ativos florestais. Seu objetivo é trazer mais eficiência para o processo produtivo florestal em todas as suas etapas. Isto significa maior nível de automação dos equipamentos, maior geração de telemetrias (dados) para o monitoramento, controle e conectividade para uma tomada de decisão com maior agilidade e assertividade", explica Bruno Santos, engenheiro de vendas da Visiona Tecnologia Espacial.



Crédito: Raphael Bernardelli

Para Clewerson Frederico Scheraiber, supervisor de geoprocessamento da Klabin, a Floresta 4.0 está ligada à conectividade dos dados, ao sensorial e à inteligência artificial. "Quando falamos em sensores e medição da floresta remotamente, estamos caminhando em direção ao BigData e, para isso, precisamos de ferramentas de alta performance, já que passamos para a era da Inteligência Artificial. O conceito mais claro de Floresta 4.0 é trazer a floresta para mais perto do escritório, é poder fazer análises que ►

"The concept of a Forest 4.0 can be laid out similarly. It is about how new technologies impact the sector directly and indirectly, which should be seen as an overview of the entire system: from the land used for production to the products and services used by the end consumer," summarizes Eduardo Neves, founder of Bygge.

For the forestry and timber sectors, the future is already happening: several companies are already mapping productive land with satellites capable of capturing images in different spectres, as well as using drones to measure production, employing advanced algorithms to forecast sales by mixing past data with real time information,

"THE REALITY OF THE BRAZILIAN MARKET STILL DEMANDS TIME TO IMPLEMENT AND ADAPT TO NEW TECHNOLOGIES."

and clients receiving highly customized products – and that is only the beginning.

"Forest 4.0 means the use of new technologies for the management of forest assets. Its goal is to bring greater efficiency to the forest productive process in all its stages. This means a higher level of equipment automation, greater data gen-

eration for monitoring, control and connectivity for faster and more assertive decision making and more," explains Bruno Santos, sales engineer at Visiona Space Technology.

For Clewerson Frederico Scheraiber, supervisor of geoprocessing at Klabin, the Forest 4.0 is related to data connectivity, sensing and artificial ►

antes somente poderiam ser feitas com muito trabalho em campo. Não é o fim da ida ao campo, mas sim, momento de otimizar o tempo. Podemos cobrir um número maior de áreas e ter florestas cada vez mais distantes com um cuidado especial, como se estivéssemos dentro dela", analisa.

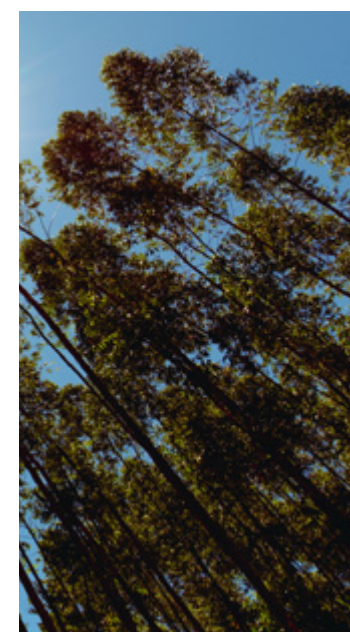
REALIDADE ATUAL

Apesar de estarmos cada vez mais próximos do futu-

ro, a realidade do mercado brasileiro ainda demanda tempo para implementação e adaptação às novas tecnologias. Mesmo assim, diversas empresas já estão utilizando ferramentas que contribuirão para o estabelecimento da Floresta 4.0.

"No Brasil, existem vários empreendedores que estão trazendo novidades muito interessantes, como o monitoramento integral de máquinas que, por meio ▶

"FLORESTA 4.0 SIGNIFICA O USO DE NOVAS TECNOLOGIAS PARA GESTÃO DOS ATIVOS FLORESTAIS. "



intelligence. "When we're talking about sensors and remote forest measurements, we are moving towards Big Data and, in order to do that, we need high performance tools, as we've already moved into the age of Artificial Intelligence. The clearest concept of a Forest 4.0 is to bring the forest closer to the office, being able to make analyses that could only previously be done with field work. It doesn't mean the end of field work, but optimizing the use of our time. We can cover a great-

er area and care for increasingly distant forests as if we were there," he says.

CURRENT SCENARIO

Although we are closer and closer to the future, the reality of the Brazilian market still demands time to implement and adapt to new technologies. Nevertheless, many companies are already using tools that will contribute to the establishment of a 4.0 Forest.

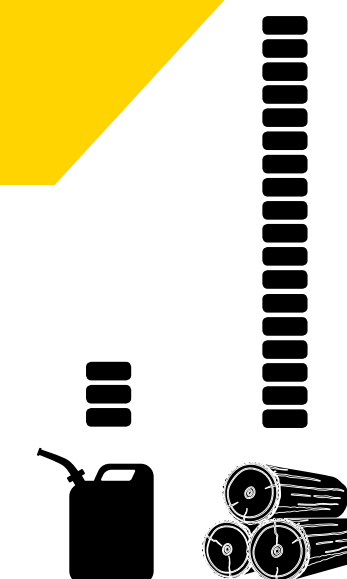
"In Brazil, there are many entrepreneurs who are bring- ▶

COLHEITA CUT-TO-LENGTH

EFICIENTE, ECONÔMICA E AMBIENTALMENTE CORRETA



Harvesters e forwarders projetados para garantir alto desempenho e produtividade com baixo consumo de combustível, por meio de motores modernos, tecnologia de última geração, capacitação profissional e suporte especializado ao cliente.



PONSSE LATIN AMERICA - BRASIL

R. Joaquim Nabuco, 115 - Vila Nancy
Mogi das Cruzes - São Paulo - BRASIL
CEP 08735 120
Tel: +55 11 4795 4600

TIMBER FOREST

Av. Juscelino K. de Oliveira, 3545
Cidade Industrial, Curitiba-PR
CEP 81270 200
Tel: +55 41 3317 1414

SOTREQ

Av. Ápio Cardoso, 850
Cincão, Contagem - MG
CEP 32371 630
Tel: +55 31 3359 6000

A logger's best friend

www.ponsse.com

de sensores instalados em pontos específicos do equipamento, permitem que vejamos em tempo real como está a rotina operacional de cada máquina de qualquer processo florestal. *Drones* já são comumente utilizados como ferramentas para diagnóstico, identificação de ataque de pragas, falhas de plantio etc., e mais recentemente estão sendo utilizados para realizar atividades de aplicação de agroquímicos, reduzindo a exposição humana a esses produtos", resume José Batista, especialista em de-

envolvimento operacional florestal na CMPC Celulose Riograndense.

Para Bruno Santos, da Visiona, a tendência do uso de Big Data, sensoriamento remoto, algoritmos para extração de informações com Inteligência Artificial e a Internet das Coisas (IoT) se concretiza na prática em três principais vertentes. Para as imagens, torna-se possível delimitar talhões, planejar a colheita e quantificar a área plantada. Fazendo uso de algoritmos, pode-se realizar cálculos de biomassa, contagem de ár-



Crédito: Divulgação

vores individuais e inventário florestal. Por fim, a conectividade permite o uso de redes IoT para conexão de sensores espalhados pela floresta, conexão de equipamentos e equipes no campo e a conexão em banda larga 100% do tempo.

Na Klabin, o LiDAR é destacado como uma grande tendência das florestas inteligentes. "O LiDAR vem para nos trazer um novo conceito de mapeamento, saímos do 2D para o 3D. Sem sair do escritório, podemos planejar em realidade virtual estradas, sentido de arras- ▶

ing very interesting new ideas, such as full machine monitoring through sensors installed in specific parts of the equipment, which allow the company to see in real time the operational routine of each machine for any forestry process. Drones are already commonplace as tools for diagnosis, identification of pest attacks, flaws in the plantation, etc. More recently, they've

been used to apply agrochemicals, reducing human exposure to such products," summarizes José Batista, operational forest development expert at CMPC Celulose Riograndense.

For Visiona's Bruno Santos, the trend for the use of Big Data, remote sensing, algorithms for information extraction with Artificial Intelligence and the Internet of

"LiDAR IS HIGHLIGHTED AS A GREAT TREND FOR THE SMART FORESTS OF THE FUTURE."

Things can be categorized in three main fields. In terms of images, it becomes possible to outline the forest stands, plan timber harvesting and quantify the planted area. By making use of these algorithms, it is also possible to count individual trees, as well as carry out biomass calculations and forestry inventory. Last, connectivity will allow the use of IoT networks

to connect sensors spread throughout the forest, as well as connecting field teams and machinery and making it possible to be online 100% of the time.

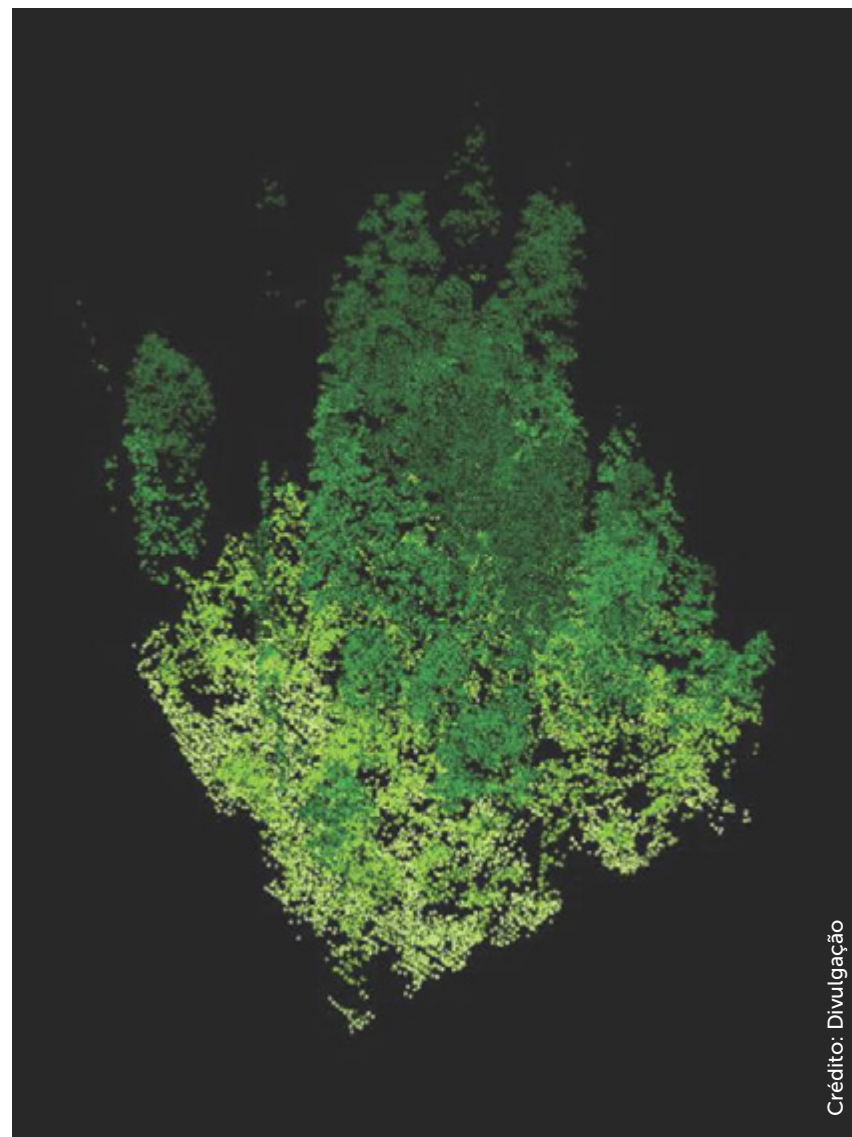
At Klabin, LiDAR is highlighted as a great trend for intelligent forests. "LiDAR brings a new concept in terms of mapping, going from 2D to 3D. Without leaving the office, we are able to plan, in virtual reality, things ▶

te, entre outras operações baseadas em ferramentas de WebGIS, sem precisar ter um especialista de SIG, dando autonomia para as pessoas responsáveis pelo planejamento e tomada de decisões das companhias. Ainda pensando em LiDAR, temos uma aproximação com a nova era no inventário florestal, saindo do mundo das parcelas e caminhando para um mundo do censo. Com o apoio da medição das parcelas de campo e do escaneamento em 3D via LiDAR, podemos

estimar por meio da Inteligência Artificial o volume das nossas florestas em nível de talhão", exemplifica o supervisor de geoprocessamento da empresa.

Já Eduardo Neves, da Bygge, ressalta o aspecto global das tendências da Indústria 4.0. "A Hypercubes é uma *startup* que saiu da Singularity University e está construindo uma rede de nanosatélites que analisam diferentes camadas da terra, medição de diâmetros de troncos já foi feita por *dro- nes* aqui no Paraná. Previsi-

"A REALIDADE DO MERCADO BRASILEIRO AINDA DEMANDA TEMPO PARA IMPLEMENTAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS NOVAS TECNOLOGIAS."



Crédito: Divulgação

such as roads, dragging direction and other operations, all based on WebGIS tools, without the need for a GIS specialist, providing greater autonomy for the people responsible for planning and making decisions. LiDAR also brings us closer to a new age for forest inventories, no longer using samples, but carrying out a full census of each stand. With the support of sampling in the field and 3D

scanning via LiDAR, we can estimate, with AI tools, the total volume of our forests at a stand level," says the company's geoprocessing supervisor.

Bygge's Eduardo Neves highlights the global aspect of the tendencies in the Industry 4.0. "Hypercubes is a startup originating from Singularity University. They are building a network of nanosatellites capable of analysing different layers of land. Mea-

bilidade baseada em dados é algo que está muito forte no varejo e pode ser aplicada em qualquer mercado. Existem ainda muitas outras tecnologias aplicadas que podem ser usadas hoje: produção eólica de energia com turbinas portáteis que reduzem consideravelmente custos em localidades remotas, CRISPR utilizado para melhorias genéticas em diferentes setores agrícolas e realidade virtual e aumentada para treinamento das pessoas na operação de maquinário", diz o profissional.

FUTURO

Para Clewerson Scheraiber, o futuro das Florestas 4.0 brasileiras ainda reserva um grande desafio: temos muita tecnologia, mas ainda sofremos quando falamos em transmissão de dados, em grande parte devido aos custos que isso representa. É preciso ter foco para saber como trabalhar com a quantidade de informação que estas tecnologias sensoriais nos proporcionam em campo. ►

suring individual trunk diameters has already been accomplished with the use of drones in Paraná. Predictability based on data is a very strong trend for retail and it can be applied to any market. There are still many other tools that can be applied today: production of wind energy with portable generators that greatly lower costs in remote locations, CRISPR used for genetic enhancement in different agricul-

ture sectors, and augmented/virtual reality for training machine operators," he lists.

FUTURE

According to Clewerson Scheraiber, the future of Brazilian 4.0 Forests still presents major challenges: we have a lot of technology, but we are still lacking in data transmission, especially due to the high costs it still poses. One needs great focus to ►

"O que vamos ter nesta Floresta 4.0, é uma floresta dinâmica, pulsando informações, com um mar de oportunidades para o desenvolvimento e otimização de resultados, onde poderemos democratizar as informações com a floresta dentro do escritório", conclui.

Ainda, podemos esperar um uso cada vez maior de tecnologias voltadas à conectividade, que suportarão o monitoramento e controle de toda a cadeia produtiva,

em tempo real, garantindo assim a tomada de decisões com maior agilidade e precisão, além da redução de custos e aumento da produtividade. Para Bruno Santos, alguns exemplos de ganhos esperados no futuro próximo incluem monitoramento em tempo real de maquinários, transportes e insumos; possibilidade de manutenção preventiva dos maquinários; atualização de plano de colheita em tempo real; controle e monito-

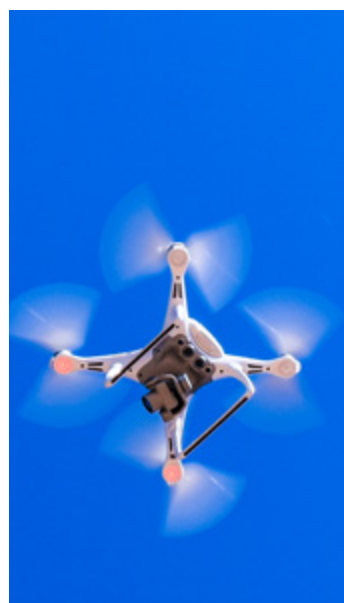
"SEM SAIR DO ESCRITÓRIO, PODEMOS PLANEJAR EM REALIDADE VIRTUAL ESTRADAS E OUTRAS OPERAÇÕES COM FERRAMENTAS DE WEBGIS."

work with the large amount of data these sensing technologies provide us in the field.

"What we will have in this Forest 4.0 is a dynamic forest, pulsing with information, as a sea of opportunities for the development and optimization of all results, where information will become more democratic, with the forest closer to the office," he concludes.

Moreover, we can expect an ever greater use of technologies aimed at connectivity,

which will support the monitoring and control of the entire productive chain, in real time, thus ensuring faster and more precise decision making, as well as cost reduction and increased productivity. For Bruno Santos, some examples of expected future gains include: real time monitoring of machinery, transportation and assets; the possibility of carrying out preventive maintenance; updating the harvest plan in real time; control and monitoring in all stages of



ISCA
FORMICIDA

ATTA MEX-S®



TECNOLOGIA

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

PLANEJAMENTO

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



RESULTADOS

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

CAPACITAÇÃO

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

A solução econômica e eficaz para exterminar formigueiros

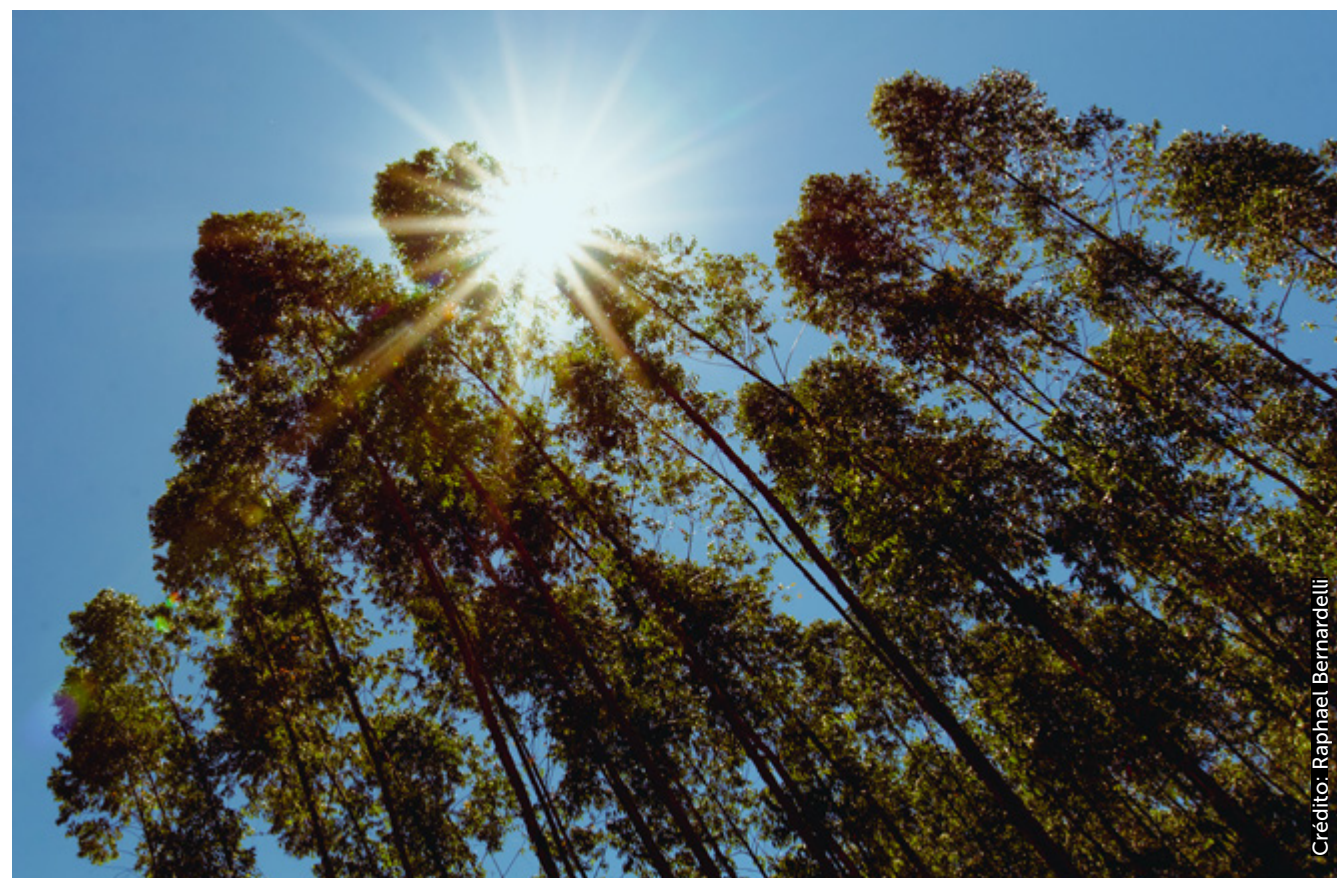


ramento durante todas as etapas da cadeia produtiva; controle do estoque e filas de carregamento; e equipes em campo conectadas ininterruptamente.

Apesar das possibilidades promissoras, Eduardo Neves alerta para potenciais impactos sócio-econômicos da adoção dessas tecnologias. "Se hoje ainda temos pessoas operando equipamentos, o que elas irão fazer quando todos os veículos forem autônomos? Se satélites são usados para medição de solo e CRISPR para melhorar a

produção, geógrafos e biólogos terão uma posição fundamental na indústria do futuro? É fundamental que as empresas observem isso e se preparem já para uma mudança considerável no papel de suas equipes para se manterem competitivas", opina.

Por isso, o setor florestal precisa identificar quais são as adjacências que podem representar riscos para o negócio, entender como elas funcionam e trabalhar para que elas se transformem em oportunidades antecipadamente.



Crédito: Raphael Bernardelli

CONFERÊNCIA ESPECIALIZADA

Durante a 3ª Semana Internacional da Madeira, estas e outras tendências da quarta revolução industrial serão discutidas em um evento exclusivo. A conferência **Floresta 4.0**  abordará temas como tecnologias para automação e troca de dados, conectividade, internet das coisas e sistemas ciber-físicos.

"A tecnologia aplicada à floresta já é uma realidade, que está chegando agora com mais força no ►

the production chain; control of stocks and loading queues; and fully connected field teams.

Despite the promising possibilities, Eduardo Neves stresses there are potential social and economic impacts in the use of such technologies. "If today we still have people operating machines, what will they do when all vehicles are autono-

mous? If satellites are used for soil measurements and CRISPR to enhance production, will geographers and biologists still have a place in the industry of the future? It is fundamental that companies look out for that and prepare themselves for a considerable change in the role their teams will play if they want to remain competitive," he warns.

"WE CAN EXPECT GREATER USE OF TECHNOLOGIES FOR CONNECTIVITY TO SUPPORT THE MONITORING OF THE ENTIRE PRODUCTIVE CHAIN."

Thus, the forestry sector must identify that which could represent risks to business in order to understand how these risks work so that they become opportunities instead.

SPECIALIZED CONFERENCE

At the 3rd International Timber Week, these and other tendencies of the 4th industrial

*revolution will be discussed at an exclusive specialized event. The **Floresta 4.0**  conference will deal with themes such as technologies for automation and data exchange, connectivity, IoT and cyber-physical systems.*

"Technology applied to forestry is already a reality and it's becoming even stronger in our sector. We want to drive the ►

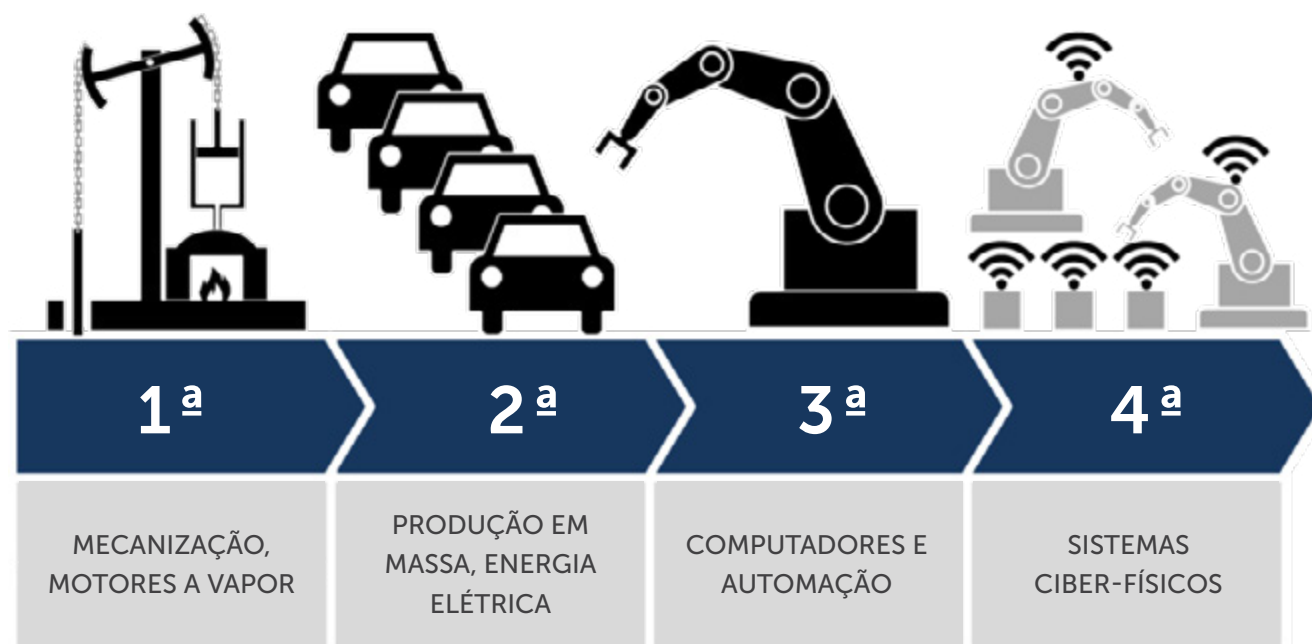
setor. Queremos catalisar o processo de conectividade que é o futuro em se tratando de evolução dos processos florestais”, explica Ricardo Malinovski, CEO da Malinovski, empresa organizadora da SIM.

Os especialistas consultados nesta reportagem são palestrantes confirmados do Floresta 4.0. Para mais informações sobre a programação e outros eventos da Semana Internacional da Madeira, [clique aqui](#). ■

"PODEMOS ESPERAR UM USO CADA VEZ MAIOR DE TECNOLOGIAS VOLTADAS À CONECTIVIDADE."

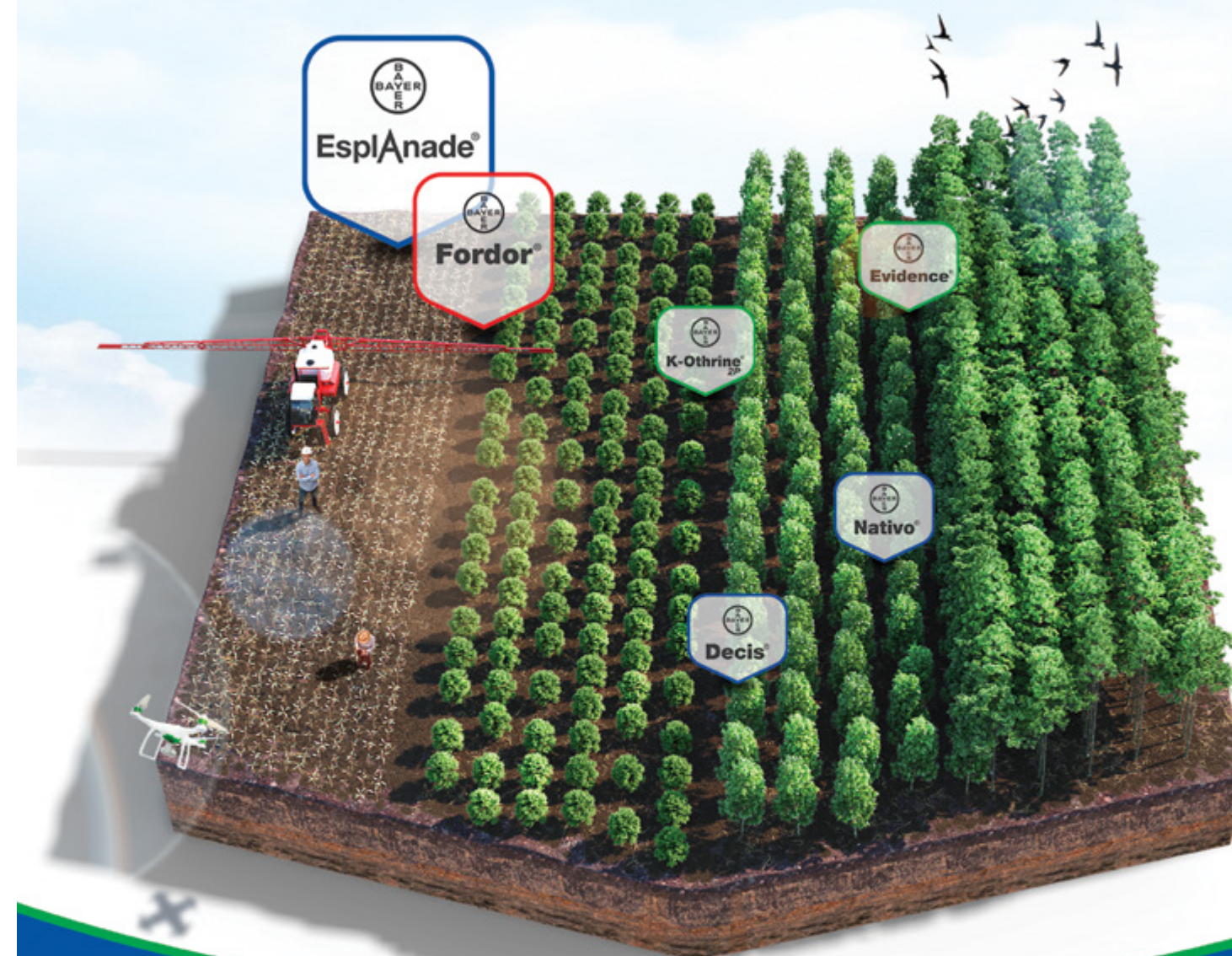
connectivity process, which is the future when it comes to forest processes,” explains Ricardo Malinovski, CEO of Malinovski, the company behind the International Timber Week.

The specialists who collaborated in this article are confirmed speakers at Floresta 4.0. For more information on the program and other events in the International Timber Week, [click here](#). ■



Crédito: Divulgação

Caminho livre para a **PRODUTIVIDADE**



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

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.



PERSPECTIVAS PARA A BIOMASSA BRASILEIRA

COM A APROVAÇÃO DE IMPORTANTES DIRETRIZES ESTATAIS E CRESCENTES INVESTIMENTOS NA PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO DE PRODUTOS COMO PELLETS DE MADEIRA, A BIOMASSA FLORESTAL GANHA CADA VEZ MAIS ESPAÇO E DESTAQUE NO MERCADO – A NÍVEL INTERNO E INTERNACIONAL.

A busca por fontes mais limpas de energia é reconhecidamente um dos principais desafios do mundo globalizado no século XXI. Não é à toa que tal meta foi escolhida pela ONU como um dos 17 **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**:  o Objetivo 7 – Energias Renováveis lida diretamente com a busca por alternativas energéticas limpas, renováveis e economicamente viáveis.

O mercado bioenergético, portanto, tende a crescer em todo o planeta, gerando oportunidades para novos in-



PERSPECTIVES FOR BRAZILIAN BIOMASS

WITH THE APPROVAL OF IMPORTANT GOVERNMENT GUIDELINES AND GROWING INVESTMENTS IN THE PRODUCTION AND EXPORTS OF PRODUCTS SUCH AS WOOD PELLETS, FORESTRY BIOMASS IS GAINING AN INCREASINGLY LARGE SPACE IN THE MARKET – BOTH DOMESTICALLY AND INTERNATIONALLY.

vestimentos. Neste sentido, a biomassa florestal pode se apresentar como excelente alternativa. Entende-se por biomassa florestal a fração biodegradável dos produtos gerados na floresta, processados para fins energéticos, bem como a matéria orgânica residual gerada nos processos das indústrias de transformação de madeira, como serrarias, processos de fabricação de papel e celulose etc. As características desses produtos variam de acordo com a classe do produto em questão, além de fatores como a espécie das ►

"O MERCADO
BIOENERGÉTICO
TENDE A CRESCER
EM TODO O
PLANETA, GERANDO
OPORTUNIDADES
PARA NOVOS
INVESTIMENTOS."

The search for cleaner sources of energy is one of the main challenges of the globalized world in the 21st century. It is no coincidence, then, that this is one of the UN's 17 **Sustainable Development Goals**.

Goal  7 – Affordable and Clean Energy deals directly with the need for clean, renewable and economically viable energy alternatives.

The bioenergy market thus tends to grow all over the world, creating opportunities for new investments. In this scenario, forestry biomass may provide an excellent alternative. By "forestry biomass" one means the ►

árvores, o local de cultivo, as máquinas utilizadas na sua produção e mais.

Dentre os produtos incluídos nessa ampla gama, estão os cavacos de madeira, produzidos a partir do uso de picadores florestais, e os pellets, pequenos cilindros regulares, compostos de resíduos de biomassa vegetal, com baixo teor de umidade e elevada densidade energética. No Brasil, a biomassa florestal é a matéria-prima mais utilizada para a produção dos pellets (95,3%), mas bagaço de cana-de-açúcar, casca de amendoim e de

café também são utilizados na fabricação desses biocombustíveis.

“O mundo usa cada vez mais pellets de madeira, pois esses produtos são utilizados em substituição aos derivados de petróleo. Com isso, a demanda por esse biocombustível renovável aumenta a cada ano. E o Brasil tem ótimas condições edafoclimáticas para a implantação de florestas plantadas. Portanto, a médio e longo prazo, o país será um grande exportador de pellets de madeira”, resume o prof. dr. Dorival



Crédito: Raphael Bernardelli

Pinheiro Garcia, engenheiro industrial e consultor na área de pellets.

A maior parte das indústrias brasileiras de produção de pellets está localizada nas regiões Sul e Sudeste, onde existem extensas áreas de cultivo florestal com pinus e eucalipto, assim como florestas plantadas de acácia negra, também utilizada para fabricação do produto.

De acordo com o prof. Dorival, dados dos desenvolvedores de equipamentos para a queima de pellets revelam que estes são ►

biodegradable portion of products generated in the forest, processed for energy production, as well as residual organic matter left over by productive processes in the timber transformation industry (sawmills, pulp and paper plants, etc.). The characteristics of these products vary according to the type of product, as well as tree spe-

cies, forest location, machinery used in the process and more.

Among the products included in this wide range are wood chips, made from logs processed by forest chippers or grinders, and wood pellets, small, regular cylinders made of compressed biomass, with a low humidity level and high energy density. In Brazil, forest biomass

is the main raw material used in pellet production (95.3%), but sugarcane, peanut shells and coffee beans are also used to manufacture these biofuels.

“The world is increasingly using wood pellets, as these products can replace some fossil fuels. The demand for this renewable biofuel increases every year, and Brazil has great

climate and soil conditions to implement cultivated forests. Therefore, in the medium and long term, the country will become a major player in wood pellet exports,” summarizes professor Dorival Pinheiro Garcia, industrial engineer and pellet industry consultant.

Most Brazilian pellet manufacturers are located in the ►



Crédito: Raphael Bernardelli

economicamente competitivos quando comparados ao gás natural ou óleo BPF, importantes combustíveis utilizados pela área comercial e industrial no Brasil. "Se acrescentarmos a questão das emissões dos gases (CO₂, CH₄, N₂O...) que contribuem para o efeito estufa,

as vantagens dos pellets são ainda maiores, uma vez que são biocombustíveis neutros nas emissões desses poluentes, ou seja, todo o gás carbônico emitido na queima é recuperado no crescimento das árvores, ao contrário dos derivados do petróleo", afirma. ►

"O ANÚNCIO DE POLÍTICAS DE INCENTIVO AO CULTIVO DE FLORESTAS COM POTENCIAL ENERGÉTICO REFLETEM O QUE JÁ É REALIDADE NO MERCADO BRASILEIRO."

South and Southeast regions, where there are extensive cultivated forests of eucalyptus and pine, as well as some Acacia decurrens forests, also used in pellet manufacture.

According to professor Garcia, data from manufacturers of equipment for pellet burning reveal these machines are economically competitive compared to natural gas or BPF oil, important fuels used in the

commercial and industrial areas in Brazil. "If we add the issue of greenhouse gas emissions (CO₂, CH₄, N₂O), the advantages in the use of pellets are even greater, as these are neutral biofuels in terms of such emissions. In other words, all the carbon gas produced in burning them is recovered when new trees are grown, unlike fossil fuels," he states. ►



MATÉRIA PRIMA

- 0,4% | CASCA DE CAFÉ
- 1,0% | EUCALIPTO
- 1,8% | CASCA DE AMENDOIM
- 2,5% | BAGAÇO DE CANA
- 39,5% | ACÁCIA NEGRA
- 54,8 % | PINUS

RAW MATERIALS

- 0,4% | COFFEE SHELLS
- 1,0% | EUCALYPTUS
- 1,8% | PEANUT SHELLS
- 2,5% | SUGARCANE
- 39,5% | ACACIA DECURRENS
- 54,8 % | PINUS



30 EMPRESAS FABRICANTES (BRASIL)

- 39% | MERCADO INTERNO
- 61% | EXPORTAÇÃO

30 MANUFACTURERS (BRAZIL)

- 39% | DOMESTIC MARKET
- 61% | EXPORTS



EMPRESAS POR ESTADO

- SUL | 22 EMPRESAS
- SUDESTE | 7 EMPRESAS
- NORDESTE | 1 EMPRESA

MANUFACTURERS BY STATE

- SUL | 22 COMPANIES
- SUDESTE | 7 COMPANIES
- NORDESTE | 1 COMPANY



PRODUÇÃO MUNDIAL

- PRODUÇÃO BRASILEIRA: 507.000 TON/ANO (1,41% DO TOTAL MUNDIAL)
- PRODUÇÃO TOTAL: 36 MILHÕES DE TON/ANO

GLOBAL PRODUCTION

- BRAZILIAN PRODUCTION: 507,000 TON/YEAR (1.41% OF TOTAL GLOBAL PRODUCTION)
- TOTAL PRODUCTION: 36 MILLION TONS/YEAR

Crédito: Dr. Dorival Pinheiro Garcia



Crédito: Raphael Bernardelli

VERSATILIDADE,
QUALIDADE E ECONOMIA.
A MADEIRA E A JOHN DEERE
TÊM MUITO EM COMUM.



SUORTE
PERSONALIZADO



DATA
INSIGHTS
VALIOSOS



MÁQUINAS
PRODUTIVAS

Nós encontraremos a solução certa para impulsionar seus resultados. Entre em contato.

MAIS DO QUE MÁQUINAS, SOMOS SOLUÇÃO



NOVAS POLÍTICAS NACIONAIS

Por se tratar de uma indústria relativamente nova, com perspectivas emergentes, os biocombustíveis florestais – dos quais fazem parte o carvão vegetal, os pellets e outros produtos – ainda carecem de regulamentação e incentivos no Brasil. Foi para solucionar esse entrave que o Projeto de Lei 2475/19, de autoria do deputado José Mário Schreiner (DEM-GO), estabelece uma política nacional de biocombustíveis florestais.



A proposta busca ampliar a participação desses combustíveis na matriz energética brasileira e promover o cultivo de florestas plantadas com potencial energético e a produção sustentável de biocombustíveis. Atualmente, o texto tramita na Câmara dos Deputados.

O PL 2475/19 prevê ainda incentivos financeiros e fiscais, linhas de crédito rural e apoio ao cooperativismo como formas de promover a política. Segundo a proposta, os recursos oriundos das taxas

de reposição florestal serão obrigatoriamente revertidos, em pelo menos 60%, para programas de fomento florestal para projetos de até 2.000 ha por proprietário, com objetivo de formar florestas plantadas com potencial energético, e de 10% a título de compensação mediante plantio de florestas com potencial energético para empreendimentos sujeitos a recolhimento das taxas. A taxa de reposição florestal não incidirá sobre os produtos oriundos de florestas plantadas como potencial energético. ►

NEW NATIONAL POLICIES

As it is a relatively new industry, with emerging perspectives, forestry biofuels – such as vegetable coal, wood chips and pellets – still need to be regulated and receive incentives in Brazil. That is why the Legislation Proposal 2471/19, by congressman José Mario Schreiner (DEM/

Goiás), establishes a national policy for forestry biofuels. The policy aims to increase participation of forest biofuels in the country's energy grid and foster sustainable production of biofuels. The proposal is still up for approval by Congress. The project also foresees financial and fiscal incentives,

rural credit lines and support to cooperatives as ways to promote the new policy. According to the proposal, 60% of resources from forest replacement taxes will go to programs aimed at driving projects of up to 2,000 hectares per owner, with the goal of establishing forests with a high energy potential for new businesses

included in the tax range. The forest replacement fees will not include projects in cultivated forests for energetic use. The proposal also allows the cultivation of forests for energy production in areas of permanent preservation, as long as the reform does not result in destumping, preserving the ►

O texto também permite o cultivo de florestas com potencial energético em áreas de preservação permanente consolidadas, desde que sua reforma não resulte em destoca, preservando-se a integridade do solo através de cultivo mínimo. Esse plantio, no entanto, deverá ser informado no Programa de Regularização Ambiental (PRA).

A proposta está em consonância com o Plano Nacional de Florestas Plantadas, recentemente aprovado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e



Abastecimento (Mapa). O Plano tem a meta de ampliar a área de produção florestal em dois milhões de hectares até 2030, o que representa aumento de 20% sobre a área atual. Entre os demais objetivos do Plano, está o aumento da participação do setor florestal na produção de energia. De acordo com a **Forest2Market do Brasil**, “a inclusão do setor florestal no plano de expansão da matriz energética do país representa um grande passo para o setor florestal. Os leilões de energia do Ministério de Minas e

Energia permitem contratos de longo prazo, entre 20 e 25 anos, o que acarretará aumento na demanda por matéria-prima florestal”.

EXPORTAÇÕES E DESAFIOS

O anúncio de políticas de incentivo ao cultivo de florestas com potencial energético refletem apenas o que já é realidade no mercado brasileiro: há grande interesse, nacional e estrangeiro, em investir na produção de pellets e biomassa florestal no país. Apesar do estímulo à pro- ▶

soil with minimum cultivation. This stand, however, must be informed to the Environmental Regulation Program.

This policy goes hand in hand with the Ministry of Agriculture’s recently approved National Plan for Planted Forests, which has the goal of increasing forest production area in 2 million hectares by 2030, a 20% expansion on the current area.

Among the Plan’s goals is the increased participation of the forestry sector in the country’s energy grid. According to **Forest2Market do Brasil**, “the inclusion of the forestry sector in the expansion plan for the country’s energy grid represents a big step for the sector. Energy auctions by the Ministry of Mining and Energy allow for long term contracts, ranging from 20

to 25 years, which will lead to increased demand for forestry raw materials.”

EXPORTS AND CHALLENGES

The announcement of incentive policies to the cultivation of forests with energy potential reflect what is already a reality in the Brazilian market: there is great interest – both national and foreign – in investing

in the production of pellets and forest biomass in Brazil. Despite the incentives to production and high expectations regarding the arrival of new foreign players in the country, Brazilian wood pellets are still mainly aimed at exports.

As Marcelo Joaquim, commercial executive at TMSA, said to B.Forest in our April issue, the high appreciation of the Euro fa- ▶

dução e expectativas em relação à chegada de novos players internacionais ao país, os pellets brasileiros ainda são majoritariamente destinados à exportação.

Conforme destacou Marcelo Joaquim, comercial da TMSA, em entrevista à B.Forest em abril, a valorização do Euro favorece exportações de pellets brasileiros para o mercado de aquecimento residencial (heating), principalmente na Itália, um dos maiores importadores de pellets do mundo nesta indústria. Há ainda o mer-

cado do pellet industrial, que fornece para grandes companhias termelétricas ao redor do mundo, comprometidas em substituir o carvão por uma fonte renovável como o pellet.

“Em recente pesquisa com 27 produtores de pellets no Brasil, constatou-se que 61% da produção nacional de pellets de madeira são exportados. O principal e mais rentável mercado é o italiano, utilizando pellets certificados A1 EN Plus. Mas também há muito consumo de pellets para fins industriais pelas



termelétricas, como a DRAX Power do Reino Unido. Os parceiros emergentes são os asiáticos, sobretudo o Japão, que vem utilizando os pellets em suas termelétricas desde que as tsunamis atingiram suas usinas nucleares”, resume o prof. Dorival Garcia.

Atualmente, os maiores desafios para o segmento são os custos logísticos, que no Brasil são bem maiores do que nos países concorrentes (como os Estados Unidos). Ainda, o país carece de um laboratório credenciado de análises

que faça todos os ensaios de qualidade dos pellets, de acordo com a norma ISO 17225, pois diversos mercados consumidores do produto demandam rigorosa certificação.

Visando atuar para solucionar alguns desses entraves, a Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci) passou a contar com um comitê específico para esse segmento. O novo Comitê Setorial da Abimci – Pellets e Biomassa – reúne um dos segmentos com maior potencial de ►

vors Brazilian pellet exports to the heating market, especially in Italy, one of the world's leading buyers of wood pellets for that end. There is also a market for industrial pellet use, supplying thermal power plants all around the world where there is commitment to replacing coal with renewable materials such as wood pellets.

“In a recent survey with 27 Brazilian pellet producers,

results showed that 61% of our pellet production is exported. The most profitable market is Italy, which uses certified A1 EN Plus pellets, but there is also great consumption for industrial ends in thermal power plants, such as DRAX Power in the UK. Emerging partners are mostly in Asia, especially Japan, which has been using wood pellets in their thermal power plants since the tsunamis damaged their

nuclear energy production,” summarizes professor Garcia.

Currently, the biggest challenges to the wood pellet and forest biomass market are logistics costs, which are much higher in Brazil than in other competitors such as the USA. Moreover, the country still lacks a certified lab capable of carrying out all necessary analyses on pellet quality, according to the ISO 17225 norm, as

several foreign markets demand rigorous certification when buying these products.

With the goal of solving some of those challenges, the Brazilian Association of Mechanically Processed Wood Industries (Abimci) established a committee especially dedicated to this market. Abimci's new Sectorial Committee – Pellets and Biomass – oversees one of the markets ►

crescimento e diversificação de mercados.

De acordo com Paulo Pupo, superintendente da Abimci, "O objetivo do Comitê é discutir estratégias para enfrentar os principais gargalos como a representação setorial e a necessidade de desenvolvimento de uma norma técnica específica para o segmento, pois o produto destinado ao mercado interno ainda não possui uma normativa específica. Atualmente,



o principal mercado de pellets é o agronegócio, em especial, a avicultura, mas com um alto potencial de crescimento em outros mercados."

A Associação trabalha também em prol de um melhor desempenho das exportações brasileiras de produtos madeireiros, dentre os quais estão incluídos os pellets e cavacos de madeira.

"A Abimci defende uma política clara de incentivos e ações estratégicas para

a melhoria dos processos de comércio exterior. Para isso, será necessário melhorar e criar novos mecanismos de financiamento para as exportações, melhorar a eficiência dos procedimentos aduaneiros, revisar, melhorar e aplicar mecanismos de defesa comercial do produto brasileiro, concluir acordos bilaterais indispensáveis para o Brasil, entre outras frentes", conclui o superintendente. ■

with the largest growth potential and market diversification.

According to Paulo Pupo, Abimci's superintendent, "The goal of the Committee is to discuss strategies to face the market's main bottlenecks, such as the representation of the sector and the need for developing a specific technical norm

for the segment, as the product aimed at the domestic market is still not regulated. Currently, the main market for pellets is agribusiness, especially aviculture, but there is a high potential for growth in other markets."

The Association also works to improve the performance of Brazilian exports of wood prod-

ucts, which include wood chips and pellets.

"Abimci defends a clear incentive policy and strategic actions to improve international commerce. In order to do that, we'll need to improve and create new mechanisms to finance

exports, increase the efficiency of our customs procedures, review and apply commercial defense mechanisms for Brazilian products, and conclude bilateral agreements that are indispensable to Brazil, among other actions," concludes the superintendent. ■

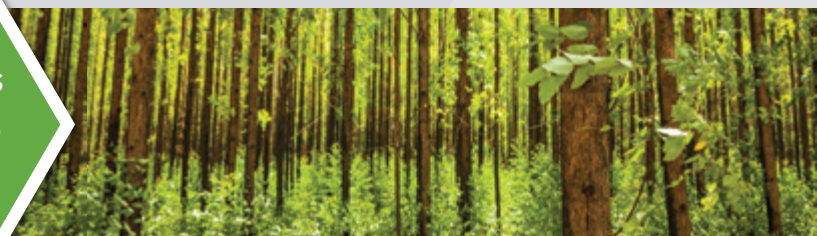


Soluções Personalizadas em
Manejo de Formigas Cortadeiras

O PROGRAMA RESULT É UM
NOVO CAPÍTULO NA GESTÃO
OPERACIONAL DE CONTROLE EM
ÁREAS DE REFLORESTAMENTO.

CUSTOMIZADO PARA
AS SUAS NECESSIDADES
RESULT ENTREGA EXATAMENTE
O QUE VOCÊ PRECISA.

Reduz custos
operacionais
por hectare

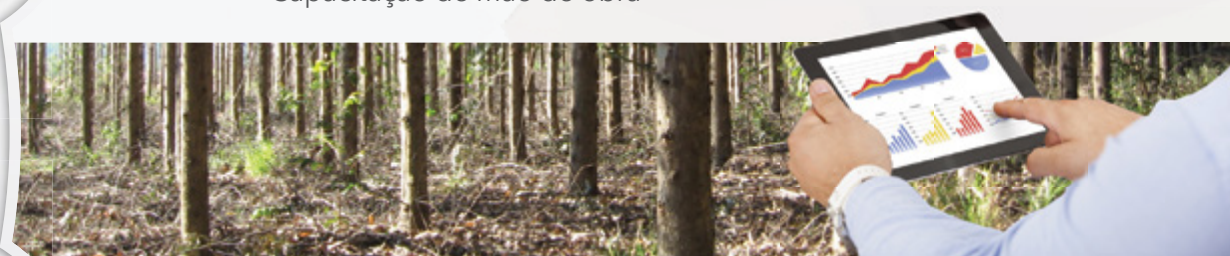


SOLUÇÃO DE VALOR

É um programa de suporte ao uso de MIREX-S, que otimiza recursos e contribui com soluções personalizadas e maior eficácia operacional para o manejo das formigas cortadeiras. Com equipe altamente capacitada, parcerias técnicas e ferramentas exclusivas, para assegurar os melhores padrões de proteção, eficiência operacional e custos.

INTELIGÊNCIA E PRECISÃO

- Aplicativos específicos para diagnóstico
- Ferramenta exclusiva para recomendações
- Alta precisão de planejamento
- Otimização de recursos operacionais
- Gestão intensiva das operações de controle
- Capacitação de mão de obra



TUDO SOB MEDIDA

Ações técnicas e de gestão operacional sempre alinhadas com as exigências específicas de cada cliente.

- Análise de infestações
- Recomendações de manejo adequado
- Plano customizado de controle
- Monitoramento de operações
- Avaliação contínua de resultados
- Identificação de oportunidades de melhoria

ÚNICO EM RESULTADOS

Result vai muito além do manejo eficaz das cortadeiras, pois agrega valor nas três dimensões estratégicas para melhor gestão das infestações: na tecnologia embarcada, no capital humano e na expertise gerencial das operações de controle.

ATENÇÃO

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

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



Result está alinhado com todas as demandas de certificações florestais.



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

MUNDO FLORESTAL



FORESTRY WORLD

TODO MÊS, A COLUNA MUNDO FLORESTAL APRESENTA O SETOR FLORESTAL DE UM PAÍS DIFERENTE, COM FOCO NOS GRANDES PLAYERS MUNDIAIS E MERCADOS EMERGENTES. CONFIRA!

EVERY MONTH, THE FORESTRY WORLD COLUMN PRESENTS THE FORESTRY SECTOR OF A DIFFERENT COUNTRY, FOCUSING ON GREAT WORLD PLAYERS AND EMERGING MARKETS. READ ON!

FINLÂNDIA: TRADIÇÃO E TECNOLOGIA



FINLAND: TRADITION AND TECHNOLOGY

Quando se trata de expertise e tradição em operações florestais, especialmente em tecnologias para a colheita mecanizada de madeira, os países nórdicos são responsáveis por muitas ferramentas e soluções desenvolvidas para o segmento. Como pioneiras nos setores florestal e madeireiro, essas nações já possuem altíssimo nível de tecnologia e know-how em todas as etapas da cadeia produtiva da madeira.

A Finlândia é exemplo desta produtiva aliança entre tradição e tecnologia. Em 2017, o país celebrou 100 anos de independência, um século de transformações, em que deixou de ser um dos mais pobres países da Europa para se tornar uma das nações mais ricas e prósperas do planeta. Uma das principais fontes de sucesso do país é sua indústria florestal. A indústria madeireira liderou a economia finlandesa do século 17 até os anos 1950. A longa história do setor florestal no país levou à expertise tanto na produção de bens de exportação competitivos, quanto no



When it comes to expertise and tradition in forestry operations, especially in terms of technology for mechanized timber harvest, Nordic countries are responsible for many of the tools and solutions developed specifically for this market. As pioneers in forestry and logging, these nations already have a high level of technology and know-how in all stages of the timber production chain.

Finland is an example of this productive alliance between tradition and technology. In 2017, the country celebrated 100 years of independency, an entire century of transformations over which the country went from one of Europe's poorest to one of the world's richest and most prosperous nations. One of the main sources of Finland's success is its forest industry. The wood industry led the Finnish economy since the 17th century up to the 1950s. The long history of forestry in the country resulted in the high level

domínio das inovações tecnológicas para a fabricação de produtos finais.

Nas últimas décadas, a Finlândia diversificou fortemente sua economia, e hoje é considerada um país de alta tecnologia. Entretanto, o cluster florestal, que inclui inovações tecnológicas, continua a ser um dos pilares da economia finlandesa. As madeiras finlandesas estão entre as mais modernas do mundo. Os processos são altamente automatizados e operadores são necessários apenas para controle geral e verificação de qualidade.

O território da Finlândia cobre cerca de 330 mil km², três quartos dos quais são cobertos com florestas. A extração e beneficiamento de madeira são as principais atividades econômicas no país. O setor de base florestal emprega direta e indiretamente mais de 160 mil pessoas entre uma população de 5,5 milhões de habitantes. Em 2016, apenas a indústria florestal exportou € 11,5 bilhões, perto de 22% do total das exportações de país. O setor é também um grande arrecadador de impostos. Em 2016, foram cerca de € 3,8 bilhões arrecadados.

Séculos de experiência criaram um grupo de produtores especializado em tecnologia madeireira na Finlândia. Dezenas de empresas locais combinaram seus conhecimentos para colaborar em projetos globais, solucionando uma grande variedade de desafios tecnológicos para madeiras e seus clientes em todo o mundo. Empresas finlandesas são altamente capacitadas para fornecer soluções completas mesmo diante das situações mais desafiadoras.

of expertise in the manufacture of highly competitive export products as well as technological innovations for these production processes.

Over the last decades, Finland strongly diversified its economy, and today it is known as a highly technological nation. However, its forest cluster, which includes technological innovations, remains one of Finland's main economic pillars. Finland's timber businesses are among the world's most cutting-edge enterprises, with highly automated processes and operators needed only for general control and quality inspection.

Finland's territory covers roughly 330,000 km², three quarters of which are covered in forests. Timber extraction and transformation are some of the country's main economic activities. The forestry sector employs, directly and indirectly, over 160,000 people out of a population of 5.5 million. In 2016, the forestry industry alone totaled EUR 11.5 billion in exports, representing roughly 22% of Finnish exports. The sector is also a great contributor to taxes, providing EUR 3.8 billion in 2016 alone.

Centuries of experience have resulted in a group of Finnish producers specializing in technology for the timber industry. Dozens of local companies joined forces in global projects, solving a wide variety of technological challenges for sawmills and their clients all over the world. Finnish companies are highly qualified to provide complete solutions even in the most challenging scenarios.



Crédito: Divulgação

O país é o lar de muitos grandes players ligados ao setor florestal, como a startup Finnos, que desenvolve equipamentos de altíssima tecnologia para leitura individual de toras em serrarias; a Nokian Tyres, líder na fabricação e comércio de pneus especializados na atividade florestal; a Kesla, fabricante de cabeçotes altamente produtivos e robustos; e a Ponsse, fabricante de máquinas, equipamentos e implementos florestais purpose-built e um dos grandes nomes mundiais do segmento.

Para promover os interesses da indústria de base florestal e madeireira foi criada, em 1918, a FFI (Finnish Forest Industries). A organização congrega ►

The country is home to many of forestry's great players, such as the startup Finnos, which develops highly specialized products for individual scanning of logs in sawmills; Nokian Tyres, one of the global leaders in the manufacture and sale of forestry tires; Kesla, manufacturer of highly productive and robust harvest heads; and Ponsse, one of the world's big brands of purpose-built forestry machinery, equipment and attachments.

In order to promote the interests of the Finnish forestry and logging industries, the FFI (Finnish Forest Industries) was created in 1918. The organization brings together approximately 80 different companies ►



Crédito: Divulgação

cerca de 80 empresas e é a principal representação dos interesses do setor na Finlândia. De acordo com números atualizados pela federação, cerca de 85% das florestas finlandesas são certificadas: a grande maioria pelo PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes) e cerca de 8% pelo FSC. Segundo Eeva Korolainen, gerente de políticas de negócios da FFI, muitas indústrias finlandesas estão interessadas na América Latina como fértil território para expansão de negócios. ■

and represents the sector in Finland. According to updated data by the Federation, around 85% of Finnish forests are certified, most by the PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes) and roughly 8% by the Forest Stewardship Council. According to Eeva Korolainen, FFI's manager of business policies, many Finnish industrial companies are interested in Latin America as a promising market for business expansion. ■



931XC

O MELHOR 8X8 PARA TERRENOS DIFÍCEIS

O Komatsu 931XC é um harvester potente com tração nas oito rodas. Oferece estabilidade, baixa pressão no solo e é excelente em terrenos difíceis. Com a exclusiva tecnologia de três bombas hidráulicas, permite ao operador executar várias funções simultaneamente, sem a perda de potência hidráulica. Como por exemplo, operar a grua e deslocar a máquina ao mesmo tempo que processa uma árvore. Tudo isso com baixo consumo de combustível. Se você procura um harvester estável, econômico e potente, seu equipamento é o Komatsu 931XC.



Crédito: Embrapa Florestas

INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA: MÉTODOS DE AMOSTRAGEM

Com o objetivo de comparar diferentes métodos e procedimentos de amostragem aplicados a plantios de eucalipto conduzidos em diferentes arranjos espaciais em um sistema de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), os pesquisadores Helio Tonini (Embrapa Pecuária Sul), Charlotte Wink (UFMT) e Andrey

Gregory da Mota Ferreira e Silva (UFMT) desenvolveram estudo recentemente publicado no periódico científico florestal *Floresta e Ambiente*.

Intitulado "Sampling Alternatives for Eucalyptus Trees in Integrated Crop-Livestock-Forest System" (Alternativa de

Amostragem para Eucalyptus em um sistema ILPF), o artigo apresenta a pesquisa realizada na região de Sinop (MT). Foram testados diferentes métodos, e critérios como precisão, eficiência e distribuição de diâmetro foram utilizados para seleção do melhor procedimento de amostragem.

De acordo com os resultados, o método de área fixa baseado em

amostragem sistemática, bem como unidades menores de amostragem com oito ou nove plantas (48 m² a 54 m²) foram os métodos mais precisos, enquanto em áreas maiores (192 m² a 216 m²) a eficiência foi maior. Para saber mais sobre os métodos e resultados, consulte o artigo na íntegra [clikando aqui](#).



INTEGRATED CROP-LIVESTOCK-FOREST SYSTEM: SAMPLING ALTERNATIVES

With the aim of comparing methods and sampling procedures applied to eucalyptus grown under different spatial arrangements in an integrated crop-livestock-forest system (ICLF), researchers Helio Tonini (Embrapa Pecuária Sul), Charlotte Wink (UFMT) and Andrey Gregory da Mota Ferreira e Silva (UFMT) recently published the results of their work in the *Floresta & Ambiente* forestry journal.

With the title "Sampling Alternatives for Eucalyptus Trees in Integrated Crop-Livestock-Forest System", the article presents the

research carried out in Sinop county, Mato Grosso state, Brazil. Different arrangements were tested for criteria such as precision, efficiency, and diameter-distribution for selection of the best sampling arrangement.

According to the results, the fixed area method based on systematic sampling, as well as smaller sample units with eight to nine plants (48 m² to 54 m²) were the most accurate; however, larger plots (192 m² to 216 m²) were more efficient. Find out more about the methodology and results by reading the full article [here](#).

Log Max®

CABEÇOTE 7000C

EXCELENTE DESEMPENHO NO CORTE E PROCESSAMENTO DE ARVORES MAIS PESADAS E RAMIFICADAS, COM ESTRUTURA ROBUSTA E LEVE. O 7000C É A SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA O CORTE RASO.



PEÇAS GENUÍNAS

PEÇAS ORIGINAIS LOG MAX A PRONTA ENTREGA, EM PINHAIS-PR E BUTIÁ-RS. BREVE EM SANTA CATARINA.



LOG MAX DO BRASIL

📍 Rua Alto Paraná, 226. Pinhais - PR

✉ vendas@logmax.com

🌐 www.logmax.com

🔧 **Serviço:** (41) 2102-2616 / (41) 9 8856-4302

📦 **Cabeçote:** (41) 2102-2811 / (41) 9 9232-7625

⚙ **Peças:** (41) 2102-2881 / (41) 9 9219-3741



CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

ANÁLISE MARKET ANALYSIS

MERCA DOLO GICA

STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.
Endereço: Rua Euzébio da Mota, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260
CuritibaPR | Fone: (41) 3252-5861
www.stcp.com.br - info@stcp.com.br



PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

A expectativa revisada do Governo Brasileiro (Banco Central do Brasil – BCB) é que o crescimento do PIB em 2019 seja de 0,80%. No início do ano, a previsão do PIB brasileiro esteve acima de 2,5%, segundo o Relatório Focus do Banco Central. Estimativas recentes da equipe econômica do governo evidenciam a expectativa de que o crescimento do PIB em 2020 chegue a 2,10%. No último dia do mês (Ago), a mediana das projeções do mercado para o crescimento da economia em 2019 subiu para 0,87% na pesquisa Focus.

INFLAÇÃO

A taxa da inflação do mês de Jul/19¹, representado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), chegou a +0,19%, acima da taxa de Jun/19 (0,01%).



MACROECONOMIC FIGURES

ECONOMIC PERSPECTIVES: The Brazilian Central Bank (BCB) disclosed reviewed expectations for the growth of Brazil's economy this year, with an expected 0.80% growth in the GDP. In the beginning of the year, expectations were for the GDP to reach over 2.5% growth, according to the Focus Report by the Brazilian Central Bank (BCB). Recent estimates from the federal government's economic team forecast GDP growth at 2.10% in 2019. In August, average market projections for the growth of the economy in 2019 rose to 0.87% according to the Focus Report.

INFLATION: The IPCA (Ample Consumer National Prices Index) for Jul/19¹ reached +0.19%, above the June/19 figure of +0.01%. Despite this rise, the July/2019 rate is the lowest for the month since

Apesar desta aceleração frente ao mês anterior, a taxa de Jul/19 é a menor para o referido mês desde 2014, quando atingiu 0,01%. Economistas do mercado financeiro atualizaram previsão de queda do IPCA em Ago/19 [não divulgado até o encerramento desta edição], de +0,16% para +0,13%, conforme o Relatório de Mercado Focus. Para o BCB, a estimativa do IPCA para 2019 foi atualizada para 3,65%, evidenciando queda em relação a estimativa indicada no mês anterior (3,80%).

TAXA DE JUROS

O Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central, em reunião em Jul/19, reduziu a taxa Selic para 6,00% ao ano (redução de 0,5 ponto percentual). Com essa decisão, a taxa caiu para o menor patamar histórico desde o início do regime de metas de inflação (1999). A próxima reunião está agendada para meados de Set/19.

TAXA DE CÂMBIO

A taxa média cambial do Dólar Americano (USD) comercial encerrou Ago/2019 em BRL 4,01/USD, resultando em desvalorização de 6,2% do Real (BRL) frente ao USD em relação à taxa média de Jul/19 (BRL 3,78/USD). No acumulado do ano, a moeda norte-americana valorizou 7,3% frente ao Real até Ago/2019. ►

¹ IPCA de Ago/19 não foi divulgado até a data de fechamento desta edição.



2014, when it reached 0.01%. Economists in the financial market updated their forecast for the reduction of the IPCA in August 2019 [not disclosed by the time of this publication], from 0.16% to +0.13%, according to a Focus Market Report. The BCB estimates the IPCA this year to average 3.65%, a decrease from the previous month's figure of 3.80%.

INTEREST RATES: The BCB's COPOM (Monetary Policies Committee) lowered the basic interest rate (SELIC) to 6.00% a year in its meeting in July (a -0.5% change). With this decision, the SELIC rate has reached its historical low since the beginning of the inflation target policy (1999). The next meeting is scheduled to take place in Sept/2019.

EXCHANGE RATES: In August/2019, average USD commercial exchange rate closed at BRL 4.01/USD, with a rate of devaluation of 6.2% from BRL to USD compared to the Jul/19 average (BRL 3.78/USD). So far in 2019, the American currency has had 7.3% appreciation compared to BRL. ►

¹ IPCA for Aug/2019 not disclosed as for the time of this publication.

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



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



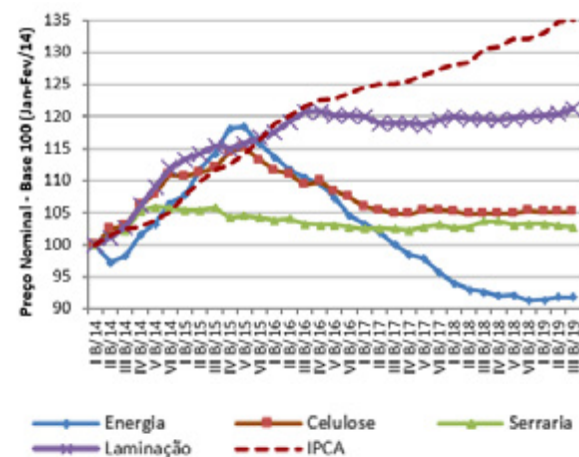
STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br
Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico,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

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

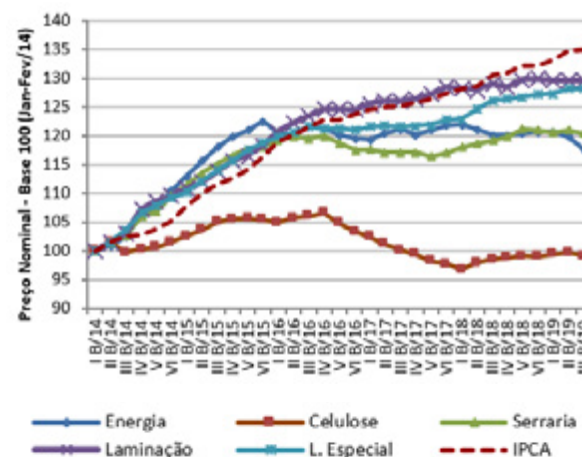
ÍNDICE DE PREÇO NOMINAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)

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

TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS TIMBER*



TORA DE PINUS *PINE TIMBER*



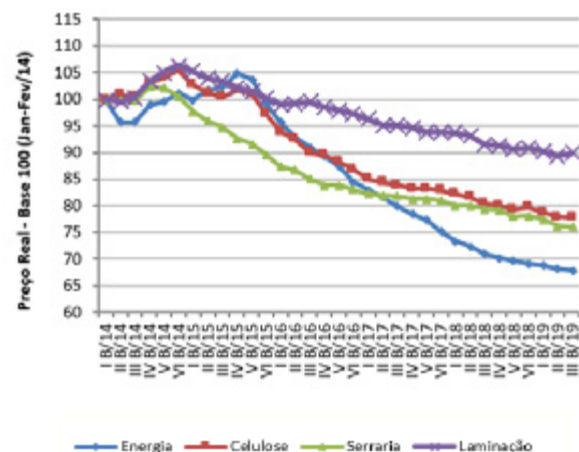
Nota sobre Sortimentos de Toras: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 15-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R\$/m³ em pé. Fonte: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

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

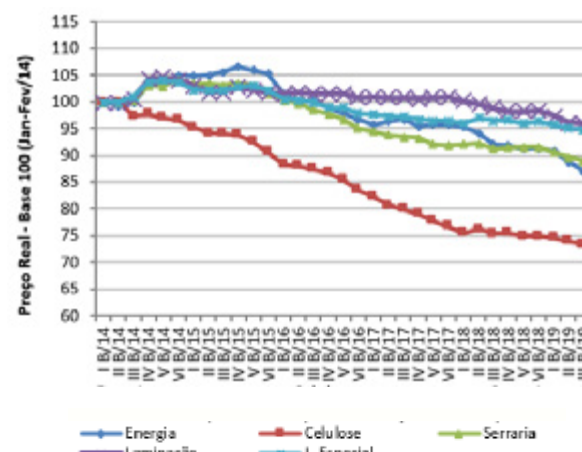
ÍNDICE DE PREÇO REAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)

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

TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS TIMBER*



TORA DE PINUS *PINE TIMBER*



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

MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

FORESTRY PRODUCTS MARKET / TRENDS AND PERSPECTIVES

COMENTÁRIOS - TORA DE PINUS

O mercado de madeira em tora de pinus permaneceu com preços estáveis em Ago/2019. Um dos principais fatores de influência na oscilação do preço da madeira em tora está diretamente relacionado ao mercado de exportação dos produtos que utilizam essa matéria-prima em seu processamento. O mercado internacional dos produtos madeireiros (madeira sólida) tem apresentado queda nos últimos meses. As exportações da indústria nacional de compensado e de madeira serrada de pinus estão sendo impactadas principalmente pela menor demanda por estes produtos no setor da construção civil no mercado norte-americano.

As exportações brasileiras de madeira serrada e compensado de pinus apresentaram queda acentuada em Jul/2019 em relação

COMMENTS ON PINE TIMBER

The market for pine logs has remained stable in terms of prices in Aug/2019. One of the main factors influencing fluctuating timber prices is directly related to the market for exports of products using such materials in their processing. The international market for wood products (solid wood) has been falling over the last months. The Brazilian plywood industry's and sawn pine timber industry's exports are being affected mainly by the reduced demand for these products in civil construction in the North American market.

Brazilian exports of sawn pine timber and plywood faced a sharp decrease in July/2019 compared to the previous month, which already showed a contraction compared to May/2019. In July/2019,

ao mês anterior (Jun/19), que já tinha apresentado retração em relação à Mai/19. Em Jul/19, o Brasil exportou 190,9 mil m³ (equivalente a US\$ 37,8 milhões) de madeira serrada de pinus, refletindo queda de -20% em volume e -13% em valor comparativamente à Jun/19, quando se exportou 237,8 mil m³ (US\$ 43,4 milhões) do produto. O compensado de pinus, por sua vez, apresentou queda da ordem de -17% em volume e -20% em valor, quando as exportações brasileiras do produto passaram de 168,1 mil m³ (US\$ 38,7 milhões) em Jun/19 para 139,4 mil m³ (US\$ 30,8 milhões) em Jul/19.

Essas reduções na demanda internacional por produtos florestais brasileiros, somada aos baixos índices de atividade no mercado interno, podem interferir nos preços de madeira em tora de pinus nos próximos meses. A expectativa no momento se volta para a retomada do consumo no mercado interno, a partir de mudanças esperadas na política econômica com as reformas em curso (previdência), o que ainda não se concretizou.

COMENTÁRIOS - TORA DE EUCALIPTO

De forma similar ao evidenciado no mercado de madeira em tora de pinus, a dinâmica do mercado de tora de eucalipto também sente os reflexos da queda nos níveis de exportação de alguns produtos manufaturados. As exportações brasileiras de celulose, que absorve grande volume de toras de eucalipto do mercado nacional para sua industrialização, apresentaram queda recente. Em Jul/19, o Brasil exportou 1,0 milhão toneladas de celulose, equiva-

Brazil exported 190.9 thousand m³ (roughly equivalent to USD 37.8 million) of sawn pine timber, a -20% fall in volume and -13% decrease in prices compared to June/2019, when 237.8 thousand m³ (or USD 43.4 million) were exported. Pine plywood exports fell by -17% in volume and -20% in value, decreasing from 168.1 thousand m³ (USD 38.7 million) in June/2019 to 139.4 thousand m³ (USD 30.8 million) in July/2019.

The lower international demand for Brazilian forestry products, added to colder activity in the domestic market, may interfere in the prices of timber logs over the next months. At the moment, expectations are for consumption in the domestic market to recover due to expected changes in the federal economic policies, with reforms underway (social security reform), which is still to be consolidated.

COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

Similarly to what was stated above for pine logs, market dynamics for eucalyptus logs also reflect falling export levels for some manufactured products. Brazilian pulp exports, responsible for absorbing a great volume of eucalyptus logs from the national market for industrial processes, faced a recent decrease. In July/2019, Brazil exported 1.0 million ton of pulp, equivalent to USD 550.3 million, a -13% decrease in volume and -16% in value compared to



lente a US\$ 550,3 milhões, evidenciando redução de -13% em volume e -16% em valor comparativamente ao mês de Jun/19 (1,2 milhão toneladas / US\$ 655,8 milhões). Apesar desta queda, o preço da madeira em tora de menor diâmetro para esta finalidade no mercado nacional não apresentou grande oscilação.

Por outro lado, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que a safra agrícola de 2019 deva atingir quase 240 milhões toneladas, o que significa alta de 5,8% em relação aos dados de 2018. Essa perspectiva tende a impactar positivamente a demanda por tora fina e de lenha para a secagem de grãos ao longo do ano. ■

June/2019 (1.2 million ton / USD 655.8 million). Despite the fall, prices for thinner logs aimed at that industry still haven't fluctuated greatly.

On the other hand, the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) estimates the 2019 agricultural harvest to reach nearly 240 million tons, which means a 5.8% rise compared to 2018. This perspective tends to have a positive impact on the demand for thinner logs and firewood for grain drying 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.



ACR E APRE REALIZAM REUNIÃO TÉCNICA CONJUNTA

A já tradicional reunião conjunta, realizada pelas associações de empresas florestais do Paraná (Apre) e Santa Catarina (ACR) aconteceu na última quinta-feira (15).

Mais de 70 profissionais participaram do encontro realizado na sede recreativa da Mobasa, associada da ACR, em Rio Negrinho (SC).

O gerente florestal da Valor Florestal, Jorge Fiates, apresentou algumas ferramentas tecnológicas que estão sendo utilizadas na gestão de ativos florestais em sete estados do Brasil. A empresa opera em 87 mil hectares de florestas

plantadas, sendo aproximadamente 57% com pinus e 43% com eucalipto, em sete estados do país.

“As ferramentas que utilizamos fazem o uso de drone, que é menos custoso que imagens de satélite na geração de ortomosaicos. São informações sobre a rede viária, áreas de preservação permanente, talhões com reflorestamento e outras”, relatou. Fiates falou também sobre o

monitoramento das máquinas de colheita florestal e o controle eletrônico para inventário florestal, que lança informações em um sistema ao mesmo tempo em que em faz o georreferenciamento.

O professor Jorge Matos apresentou os trabalhos da Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná (FUPEF), vinculada à Universidade Federal do Paraná (UFPR). Ailson Loper e Mauro Murara Jr, diretores

executivos da Apre e ACR, também apresentaram estudos que cada associação está realizando em seu respectivo estado e compartilharam alguns resultados.

Fechando a reunião, Carlos Mendes, secretário executivo do Fundo Cooperativo para Melhoramento de Pinus (Funpinus) apresentou resultados recentes e detalhou o andamento dos trabalhos. ■

ACR AND APRE CARRY OUT JOINT TECHNICAL MEETING

The Association of Paraná Forestry Companies (Apre) and the Association of Santa Catarina Forestry Companies (ACR) carried out their traditional joint technical meeting on August 15th.

Over 70 professionals were present at the event, held at the recreational office of Mobasa, an associate of ACR, in the city of Rio Negrinho, Santa Catarina.

The forestry manager of Valor Florestal, Jorge Fiates, presented some technological tools that are being used in managing forest assets in seven different Brazilian states. The company currently operates in 87,000 hectares of cultivated forests, roughly 57% pine and 43% eucalyptus.

“The tools we use employ drones, which cost less than satellite images. We obtain information on the road network, permanent preservation areas, reforestation stands and more,” he said. Fiates also discussed the monitoring

of harvest machines and electronic control for forestry inventories, which uploads information to the system at the same time as it geo-references the area.

Professor Jorge Matos presented the work of FUPEF (the Paraná Foundation of Forestry Research), linked to the Federal University of Paraná (UFPR). Ailson Loper and Mauro Murara Jr., executive directors of Apre and ACR respectively, also presented the studies each Association is carrying out in each state and shared some results.

Closing the meeting, Carlos Mendes, executive secretary of the Cooperative Fund for Pine Enhancement (Funpinus), presented recent results and detailed their ongoing work. ■



ABAF APOIA A SEMANA DO CLIMA DA AMÉRICA LATINA E CARIBE, EM SALVADOR

As florestas têm um papel fundamental na mitigação das mudanças climáticas. Representante do setor na Bahia, a Associação Baiana das Empresas de Base Florestal (ABAF) apoiou a realização da Semana do Clima da América Latina e Caribe (Climate Week) que ocorreu em Salvador de 19 a 23 de agosto.

Promovido pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) e apoiado pela Prefeitura de Salvador, o encontro regional na capital baiana antecede a reunião do clima da ONU, a COP-25, que ocorrerá em dezembro, no Chile.

A Bahia possui 660 mil hectares de plantações florestais e 440 mil hectares de florestas nativas destinadas à preservação ambiental (preservadas pelas empresas e produtores). Em resumo, o setor no estado também tem mais de 0,7 ha preservado para cada hectare de produ-

ção. “O setor na Bahia, incluindo plantios florestais e áreas preservadas, sequestra algo em torno de 363 milhões de toneladas de carbono”, acrescenta o diretor executivo da ABAF, Wilson Andrade.

Andrade ainda chama a atenção para o Plano Nacional de Florestas Plantadas (PlantarFlorestas), do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que prevê – entre outros objetivos – o aumento em 2 milhões de hectares a área de cultivos

comerciais em áreas antropizadas, dentre elas pastagens e áreas sem vocação agrícola, mas boas para plantios florestais.

“Com isso, esses novos plantios florestais contribuirão ainda mais para a mitigação de mudanças climáticas. Se bem planejados e implantados, como o plano prevê, esses 2 milhões de hectares podem ainda prover outros serviços ecossistêmicos interessantes, com conservação de solos e água”, completa. ■



ABAF SUPPORTS THE LATIN AMERICA CLIMATE WEEK

Forests have a fundamental role to play in mitigating climate change. As a representative of forestry in Bahia, ABAF (the Bahia Association of Forestry Companies) supported the organization of the Latin America and Caribbean Climate Week, which took place in Salvador from August 19th to the 23rd.

Promoted by the UNFCCC and aided by the Salvador city hall, the regional meeting took place in the capital of Bahia, preceding the UN climate conference (COP-25), to be held in December in Chile.

Bahia has 660,000 hectares of cultivated forests and an additional 440,000 hectares of native forests for preservation by the companies and producers. In short, the sector preserves 0.7 hectares of forests for every 1 hectare of production. “The sector in Bahia, including cultivated forests and preserved areas, captures roughly 363 million tons of carbon every year”, adds

ABAF’s executive director Wilson Andrade.

Andrade also draws attention to the Ministry of Agriculture’s National Plan for Planted Forests, which established, among other objectives, the goal of increasing the area of cultivated commercial forests by 2 million hectares.

“With this measure, new cultivated forests will contribute even further to mitigating climate change. If well planned and implemented, as the plan foresees, these 2 million hectares could still provide other important ecosystem services, such as soil and water preservation,” he adds. ■



MALINOVSKI: UMA NOVA FASE ALÉM DA FLORESTA

A Malinovski, sempre pensando em gerar valor com eficiência e inovação a seus clientes, amigos e parceiros e indo sempre além da floresta, comunica ao mercado que a partir de agosto possui uma nova estrutura organizacional.

O novo formato visa um maior alinhamento da empresa com seu core business e que certamente potencializará ainda mais o dinamismo, engajamento e prosperidade da empresa no setor florestal e da indústria da madeira.

Ricardo Malinovski passa a ser o CEO da empresa. Jorge Malinovski atuará

como conselheiro, com atuação institucional. Rafael Malinovski e Cassiano Schneider continuarão como associados conduzindo projetos de consultoria junto aos clientes da Malinovski.

Ricardo Malinovski é formado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná, onde também con-

cluiu mestrado em Economia e Política Florestal. Tem doutorado em Agronomia pela UNESP e Doutorado Sanduíche pela Universidade de Freiburg (Alemanha). Em sua experiência profissional acumula as funções de professor, pesquisador e consultor, sempre na área florestal e da indústria da madeira.

Atualmente desenvolve trabalhos em operações florestais com foco em processos silviculturais nas principais

empresas do Brasil e é responsável pela organização dos eventos da Malinovski. "Assumo este desafio com a responsabilidade de entregar todos os nossos trabalhos com o padrão Malinovski. Foi isso que nos fez evoluir para chegar onde estamos e conquistar a reputação que temos hoje. Acredito que temos muito espaço para crescer, por isso nossa busca por inovações e melhorias será sempre constante", garante ele. ■



MALINOVSKI: A NEW PHASE BEYOND THE FOREST

Malinovski, always thinking about how to add value to its clients, friends and partners with great efficiency and innovation, announces a new corporate structure starting August 2019.

The new company format aims to further align Malinovski with its core business, which will drive the potential of the company's dynamics, engagement and prosperity in the forestry sector and timber industry.

Ricardo Malinovski now occupies the CEO position, whereas Jorge Malinovski will act as a board member, responsible for institutional activities. Rafael Malinovski and Cassiano Schneider will remain as associates responsible for the consultancy projects Malinovski provides for its clients.

Ricardo Malinovski is a forestry engineer graduated by the Federal University of Paraná, where he also obtained his MSc in Forestry Policies and Economics. He obtained his PhD in Agronomy

at UNESP in a joint research project with the University of Freiburg (Germany). Over his years of professional experience, Ricardo has worked as a professor, researcher and consultant, always in the forestry field or the timber industry.

He currently develops projects for forestry operations with a focus on silviculture processes for Brazil's leading forestry companies and is also responsible for organizing Malinovski's events. "I accept this challenge with the responsibility of delivering all our projects with the Malinovski standard. That's what has helped us evolve to get where we are and achieve the reputation we have today. I believe we have ample room for growth, thus our search for innovation and improvements will remain constant," he guarantees. ■



MAPA E MCTIC CRIAM CÂMARA DO AGRO 4.0

Os ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) lançaram, nesta quinta-feira (15), a Câmara do Agro 4.0, por meio da assinatura de um acordo de cooperação técnica entre as duas pastas. A Câmara terá como objetivo promover ações de expansão da Internet no campo e a aquisição de tecnologias e serviços inovadores no ambiente rural.

Marcos Pontes, ministro e da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, defendeu que a conectividade no campo é essencial para aumentar a competitividade do agronegócio brasileiro. "Além disso, vamos estimular a Internet das Coisas, para ser aplicada dentro das propriedades em diversas modalidades, desde coletando dados para a melhoria do solo até à aplicação de defensivos de uma forma muito precisa",



MAPA AND MCTIC ESTABLISH THE AGRO 4.0 COUNCIL

The Ministry of Agriculture, Livestock and Supplies (Mapa) and the Ministry of Science, Technology, Innovation and Communications (MCTIC) announced, on August 15th, the creation of the Agro 4.0 Council, by signing a decree of technical cooperation between the two. The goal of the Council is to promote actions to expand Internet access in the field and acquire new innovative technologies and services for the rural environment.

Marcos Pontes, head of the MCTIC, stated that connectivity in the field is essential to increase the competitiveness of Brazilian agribusiness. "Moreover, we will stimulate the Internet of Things, applying it within the properties in several ways, from data collection to soil improvement,

garantiu, lembrando ainda o impacto que poderá ter na questão da segurança, um dos principais problemas atuais do setor rural.

A Câmara Agro 4.0 faz parte do Plano Nacional de Internet das Coisas (IoT.BR), lançado em junho pelo MCTIC. Ela vai definir ações prioritárias para o setor agropecuário no que diz respeito à conectividade das propriedades rurais de todo país, com atenção especial para as das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste – no Nordeste estão previstos investimentos no valor de R\$ 83

milhões e no Norte, de R\$ 35 milhões.

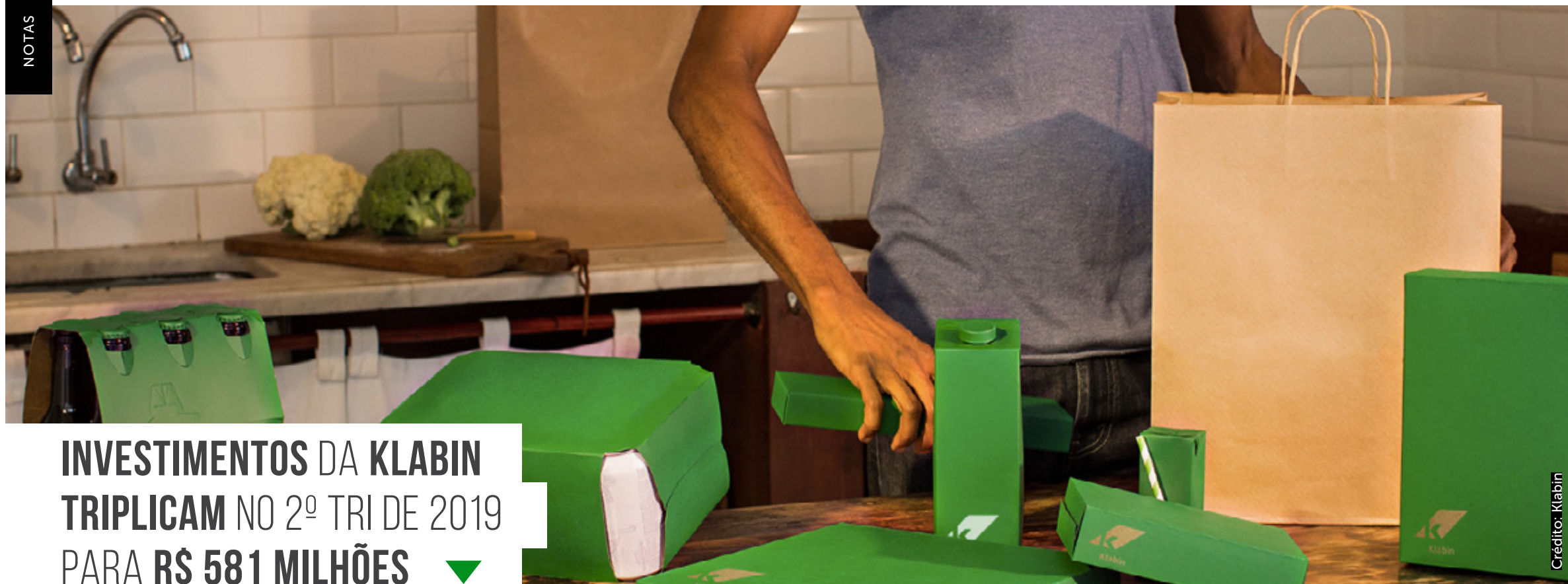
O decreto 9.854/19, que criou o Plano Nacional de Internet das Coisas, estabeleceu quatro áreas preferenciais de atuação, que serão foco de quatro câmaras, dentre as quais está a da Agropecuária. A Câmara 4.0 terá um Conselho Superior, formado por representantes do Mapa, do MCTIC, da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB).

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

including the application of pesticides in a very precise way," he ensured, stressing the impact these measures could have on security, one of the main problems of the rural sector today.

The Agro 4.0 Council is a part of the National Plan for the Internet of Things (IoT.BR), released in June by the MCTIC. The Council will define priorities for the agricultural sector regarding connectivity of rural properties all over the country, with special attention the the North, Northeast and Center-West regions. In the Northeast, BRL 83 million are expected to be invested, whereas BRL 35 million will go to the North.

Decree 9.854/19, which created the National Plan for the Internet of Things, established four priority areas, among which is the Agriculture council. The Agro 4.0 Council will have a Superior Council made up of Mapa and MCTIC representatives as well as professionals from the Brazilian Agriculture and Livestock Confederation (CNA) and the Organization of Brazilian Cooperatives (OCB). ■



INVESTIMENTOS DA KLABIN TRIPLICAM NO 2º TRI DE 2019 PARA R\$ 581 MILHÕES ▼

No segundo trimestre de 2019, a Klabin relatou investimentos da ordem de R\$ 581 milhões, o triplo do valor informado para o mesmo período do ano anterior (R\$ 193 milhões), bem como um aumento de 95,6% em relação ao valor aportado no primeiro trimestre deste ano (R\$ 297 milhões). No acumulado do período, a companhia investiu um total de R\$ 877 milhões, o

dobro do valor investido no primeiro semestre de 2018 (R\$ 423 milhões).

Do montante investido pela empresa no segundo trimestre deste ano, R\$ 92 milhões foram destinados a operações florestais, R\$ 144 milhões à continuidade operacional das fábricas e R\$ 57 milhões a projetos especiais e expansões. No período, a empre-



KLABIN TRIPLES INVESTMENTS IN THE 2ND TRIMESTER TO BRL 581 MILLION

In the second trimester of 2019, Klabin disclosed investments of BRL 581 million, triple the value informed for the same period in the previous year (BRL 193 million), as well as a 95.6% increase compared to the value invested in the first trimester of 2019 (BRL 297 million). The total figure for the first semester is of BRL 877 million, twice the amount invested in the first semester of 2018 (BRL 423 million).

Of the total amount invested by Klabin in the second semester of 2019, BRL 92 million financed forestry operations, BRL 144 million to maintain the company's

sa também deu início aos desembolsos referentes ao Projeto de expansão Puma II, que somaram R\$ 288 milhões no segundo trimestre.

De acordo com a Klabin, o cronograma dos projetos avançou conforme o planejamento prévio. A empresa relata ter 85% dos principais processos que compõem a

nova linha de produção já contratados.

No período, a companhia registrou um fluxo de caixa livre ajustado, que desconsidera fatores discricionários, de R\$ 368 milhões, impulsionado positivamente pelo aumento do Ebitda ajustado no comparativo anual. Para mais informações, **clique aqui.** 

plants and BRL 57 million to special projects and expansion. In the period, the company also began financing its Puma II expansion project, totaling BRL 288 million.

According to Klabin, the schedule for the projects has been advancing as per the company's planning. The company states that 85% of the main processes composing its new production line are already hired.

In the second trimester, the company registered adjusted cash flow of BRL 368 million, driving the rise of the adjusted Ebitda in the yearly comparison. ■

BIOMASSA FLORESTAL PODE GERAR ENERGIA O ANO TODO, AFIRMA WALTER REZENDE ▼

A relação de vantagens na geração de energia com biomassa florestal é vasta. Trata-se de um produto de origem sustentável e é renovável. Outro ponto importante a ser observado é sua disponibilidade.

"A grande vantagem da energia de biomassa em relação à eólica e solar é que ela não é intermitente. Enquanto as duas (eólica e solar)

precisam ser complementadas quando a incidência de luz solar ou vento diminui, a energia de biomassa pode ser mantida sem interrupções, nos 365 dias do ano," afirma o Presidente da Comissão Nacional de Silvicultura e Agrossilvicultura da CNA, Walter Rezende.

Rezende será um dos palestrantes do Encontro Brasileiro de Biomassa e Energia



FORESTRY BIOMASS COULD GENERATE ENERGY ALL YEAR, SAYS WALTER REZENDE

The list of advantages in using forestry biomass for energy generation is long. A renewable product of sustainable origin, it is also widely available.

"The main advantage of biomass energy compared to wind or solar is that it is ceaseless. While wind and solar energy must be complemented when sunlight or wind is reduced, biomass energy can keep going, all 365 days of the year," says Walter Rezende, president of the National Agribusiness Committee's Silviculture Dept.

da Madeira, marcado para o dia 12 de setembro. O evento técnico faz parte da III Semana Internacional da Madeira, que acontece em Curitiba, entre os dias 10 e 13 de setembro.

"Fizemos um trabalho junto à Empresa de Pesquisa Energética e ao Ministério de Minas e Energia para introduzir a biomassa florestal na pauta e mostrar o potencial

que ela tem." Segundo Rezende, este tipo de energia tem grande potencial quando se trata de geração distribuída e cogeração. O Presidente da Comissão Nacional de Silvicultura e Agrossilvicultura da CNA irá apresentar o tema: Oportunidades para o Setor Florestal: Políticas Setoriais para a Geração de Energia de Biomassa. ■

"A BIOMASSA FLORESTAL TEM GRANDE POTENCIAL QUANDO SE TRATA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA E COGERAÇÃO."

Rezende will be one of the speakers at the Brazilian Wood Energy and Biomass Meeting, to be held on Sept. 12th. The technical event is a part of the 3rd International Timber Week, taking place in Curitiba from Sept. 10th to the 13th.

"We developed a project with the Energy Research Institute and the Ministry of Energy and Mining to introduce forestry biomass in their agenda and show its potential." According to Rezende, this class of energy has great potential when it comes to distributed generation. At the conference, Walter Resende will discuss "Opportunities in Forestry: Policies for the Biomass Energy Generation in the Sector". ■

WESTROCK QUER TRANSFORMAR UNIDADE EM SC NA MAIS PRODUTIVA DO MUNDO EM PAPEL KRAFT ▼



Os investimentos superiores a 1 bilhão de dólares, realizados desde 2011 e previstos até 2021 pela multinacional americana Westrock em suas quatro unidades fabris no Brasil, devem fazer com que a principal delas, localizada em Três Barras (SC) seja a mais produtiva em papel kraft do mundo.

A informação foi dada pelo presidente

da Westrock no Brasil, Jairo Lorenzatto, durante reunião diretoria da FIESC, no último dia 16. Com capacidade produtiva de 1.350 toneladas por dia (aproximadamente 500 mil toneladas por ano), a unidade de Três Barras está recebendo investimentos de 345 milhões de dólares, o que deve aumentar em cerca de 9% o número de



WESTROCK WANTS ITS SC PLANT TO BE THE WORLD'S MOST PRODUCTIVE IN KRAFT PAPER

Investments of over USD 1 billion, carried out since 2011 and expected to continue until 2021, by the American multinational WestRock in its four plants in Brazil should make the main industrial facility, located in Três Barras (Santa Catarina), the world's most productive kraft paper plant.

The information was given by the president of WestRock in Brazil, Jairo Lorenzatto, during a meeting of the directors of FIESC. With a production capacity of 1,350

empregos diretos gerados (hoje em 530), além de elevar de 55% para 85% a autossuficiência em energia. Ela é a fornecedora de papel para as quatro fábricas de embalagens do grupo no Brasil. A Divisão Florestal gera outros 270 empregos nas áreas de operações florestais localizadas no Norte de Santa Catarina e Sul do Paraná.

"Ao mesmo tempo em que amplia a capacidade de produção em Três Barras, a Westrock promove um trabalho social em parceria com o SENAI, com a formação de profissionais, preparando-os para atuar nos postos de trabalho que serão criados", disse o presidente em exercício da FIESC, Gilberto Seleme. ■

tons per day (roughly 500,000 tons a year), the Três Barras unit is receiving investments of USD 345 million, which should increase the jobs generated there by about 9%, as well as raising the plant's energy self-sufficiency from 55% to 85%. The plant supplies paper to four of the group's packaging industries in Brazil. The Forestry Department generates 270 jobs in the area of forestry operations in the south of Paraná and the north of Santa Catarina.

"At the same time as we increase our production capacity in Três Barras, WestRock promotes social work in partnership with SENAI, helping train professionals, getting them ready to work on the job positions that will be opened," says FIESC's acting president Gilberto Seleme. ■



Crédito: Ponsse

EM UMA **ECONOMIA** GLOBAL INCERTA, DEMANDA POR MÁQUINAS PONSSE PERMANECE ALTA ▼

De acordo com os dados divulgados pela fabricante finlandesa de máquinas e equipamentos florestais *purpose-built*, os resultados financeiros da Ponsse foram bons durante os seis primeiros meses de 2019.

Ao término do período analisado, as encomendas totalizavam € 361,1 milhões. Com peças e componentes mais facil-

mente disponíveis, o volume de produtos fabricados na unidade de Vieremä tem crescido continuamente. De acordo com a empresa, os extensos prejuízos causados pela incidência de uma praga nas florestas europeias está refletido na dinâmica do mercado de madeira. Para prevenir os danos causados pela praga, o volume de madeira colhida está



IN AN UNCERTAIN GLOBAL ECONOMY, DEMAND FOR PONSSE MACHINE REMAINS HIGH

According to data disclosed by the Finnish manufacturer of purpose-built forestry machines and equipment, Ponsse's financial results were good during the first semester of 2019.

At the close of the semester, orders totaled EUR 371.1 million. With parts and components more readily available, the volume of products manufactured at the Vieremä plant has been growing continuously. Ponsse indicates that the extensive damage caused by bark beetle in Europe is having an impact on

temporariamente acima da média, afetando a curto prazo o fluxo internacional de produtos madeireiros.

No segundo trimestre, as vendas líquidas da companhia totalizaram € 172,7 milhões, enquanto os lucros atingiram a marca de € 17,5 milhões. A alta faturação, aliada ao controle de custos, teve um impacto direto

na lucratividade do empreendimento.

A tendência é que a Ponsse continue a investir cada vez mais em pesquisa e desenvolvimento e novas tecnologias de produto, bem como no desenvolvimento de uma rede de serviços na Finlândia e no exterior. Na fábrica de Vieremä, o foco será o aumento na produção de novas tecnologias. ■

the timber market. Felling related to preventing and mitigating forest damage is temporarily increasing the amount of harvested timber in Europe, which also has a short-term effect on international timber flows.

In the second quarter of the year, the company's net sales were EUR 172.7 million, whereas profits amounted to EUR 17.2 million. Strong invoicing combined with cost control had a positive impact on profitability.

The trend of Ponsse's investments will increasingly be in R&D and product technology and also developing the service network both in Finland and abroad. At the Vieremä factory there will be focus on the ramp-up of new products and increasing the capacity taking product quality and reliability into account. ■



MERCADO DA CADEIA PRODUTIVA DA MADEIRA EM SC ▼

A Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC) tem em sua estrutura organizacional algumas câmaras setoriais, entre elas a Câmara de Desenvolvimento da Indústria Florestal (Cadif). Em recente reunião da Cadif, foram apresentados alguns números que indicam a relevância do setor para a economia catarinense, como por exemplo as

contratações de mão de obra. Entre janeiro e junho deste ano o setor de madeira contratou 1.346 profissionais. Outro número que chama a atenção é o superávit para o comércio exterior, com US\$ 515 milhões.

Segundo o presidente da Cadif, Odelir Battistella, Santa Catarina tem uma indústria bastante diversificada, o que contribui para



THE TIMBER PRODUCTION CHAIN IN SANTA CATARINA

The Federation of Industries of Santa Catarina State (FIESC) is one of the supporters of the International Timber Week and the Lignum Latin America fair. In its organizational infrastructure there are special sector groups, such as the Group for the Development of the Forestry Industry (CADIF). In one of CADIF's recent meetings, some figures were presented showcasing the relevance of the sector to the Santa Catarina economy, such as in generating job posts. Between January and June 2019, the timber sector hired 1,346 professionals. Another figure that draws

os índices positivos. "Santa Catarina foi o segundo estado, depois do Pará, a alcançar o nível industrial de 2014. A indústria da madeira acompanha esta evolução. Nossa indústria é muito diversificada, temos bastante exportação. Um dos nossos objetivos é fortalecer o setor florestal na construção civil, que deve retomar o crescimento com mais força a partir do ano que vem. É uma forma de agregar valor à madeira", afirma ele.

A Cadif é um órgão consultivo da FIESC, que realiza estudos setoriais e levantamentos de

mercado da cadeia produtiva da madeira. "Repassamos estas informações à presidência da federação como uma forma de acompanhamento do setor e embasamento para planejar ações e tomar decisões", lembra Odelir.

Estes e outros temas, como as condições de competitividade, perspectivas e o potencial dos mercados para os diversos produtos madeireiros, serão discutidos no dia 10 de setembro, em Curitiba (PR), durante o 3º WoodTrade Brazil, como parte da Semana Internacional da Madeira. ■

attention is the surplus in international commerce, at USD 515 million.

According to the president of CADIF, Odelir Battistella, Santa Catarina has a very diverse industry, which contributes to the positive results. "Santa Catarina was the second state after Pará to reach the industrial levels of 2014. The timber industry is following that evolution. Our industry is very diversified; we export a lot. One of our main goals is to make the forestry sector stronger in civil construction, which should resume growth more strongly next year. It is a way of adding value to timber," he says.

CADIF is a consultancy organ within FIESC and carries out sector studies on the market for the timber production chain. "We send the data to the Federation's president as a way to follow up on our sector to have proper planning and decision making," Odelir stresses.

These and other themes, such as competitiveness conditions, perspectives and potential markets for different timber products will be discussed on September 10th, in Curitiba, during the 3rd Wood Trade Brazil, a part of the 3rd International Timber Week ■

TIGERCAT: PROCESSAMENTO (GEORGIA)

TIGERCAT: ROADSIDE PROCESSING (GEORGIA)



VEJA MAIS | SEE MORE [↗](#)

KESLA 316T & VALTRA T214D



VEJA MAIS | SEE MORE [↗](#)

AIZT
TRANSPORTES
aizt.com.br

FOREST
RENTAL
forestrental.com.br

Bengall
bengall.com.br

CARENA
metalúrgica e
soluções acústicas
carena.ind.br

MEGA
pesados
megapesados.com.br

AIZPARTS
aizparts.com.br

AIZI
implementos
aizimplementos.com.br

ALFA
STEEL
alfasteel.ind.br

AIZM
machines
aizm.com.br

GRUPOAIZ

MANIPULADORES • RENTAL
IMPLEMENTOS • TRANSPORTE
CUSTOMIZAÇÃO • ACESSÓRIOS



ACESSE NOSSO FOLDER
PELO QR AO LADO



0800-007-2690

grupo aiz.com.br

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR



ESCAVADEIRA ANFÍBIA



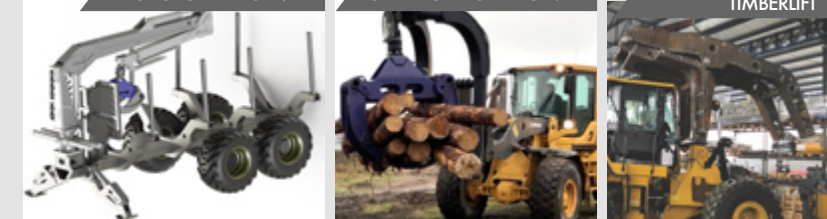
RODOTREM



AUTO CARREGÁVEL

CARREGADOR FRONTAL

PÁ CARREGADEIRA
TIMBERLIFT





AGENDA

2019 | 2020

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



SETEMBRO

10 GIS FOREST
Quando | When: **10 E 11** | Onde | Where: **SISTEMA FIEP – CAMPUS INDÚSTRIA**
Info: <https://lignumlatinamerica.com/gis-forest/>

SETEMBRO

10 FLORESTA 4.0
Quando | When: **10 E 11** | Onde | Where: **SISTEMA FIEP – CAMPUS INDÚSTRIA**
Info: <https://lignumlatinamerica.com/floresta40/>

SETEMBRO

10 WOODTRADE
Quando | When: **10 E 11** | Onde | Where: **SISTEMA FIEP – CAMPUS INDÚSTRIA**
Info: <https://lignumlatinamerica.com/3o-woodtrade-brazil/>

SETEMBRO

11 LIGNUM LATIN AMERICA
Quando | When: **11, 12 E 13** | Onde | Where: **CURITIBA - PARANÁ - BRASIL**
Info: <http://lignumlatinamerica.com>

SETEMBRO

12 ENCONTRO BRASILEIRO DE BIOMASSA E ENERGIA DA MADEIRA
Quando | When: **12** | Onde | Where: **SISTEMA FIEP – CAMPUS INDÚSTRIA**
Info: <https://lignumlatinamerica.com/3o-encontro-brasileiro-de-biomassa-e-energia-da-madeira/>

SETEMBRO

13 PROWOOD
Quando | When: **13** | Onde | Where: **SISTEMA FIEP – CAMPUS INDÚSTRIA**
Info: <https://lignumlatinamerica.com/2o-prowood/>

SETEMBRO

29 XXV IUFRO WORLD CONGRESS – “PESQUISA FLORESTAL E COOPERAÇÃO PELO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL”
Quando | When: **29/09 A 5/10** | Onde | Where: **CURITIBA, BRASIL**
Info: <https://www.iufro.org/events/congresses/2019/>

OUTUBRO

14 CONGRESSO FLORESTAS ONLINE
Quando | When: **14/10 A 18/10** | Onde | Where: **CAMPO GRANDE - MS, BRASIL**
Info: <http://www.florestasonline.com.br/>

NOVEMBRO

05

MY WOOD HOME

Quando | When: 05, 06 E 07 | Onde | Where: CAMPO GRANDE - MS, BRASIL

Info: <http://www.maisfloresta.com.br/cursos-e-eventos/evento/my-wood-home-168.html>

2020

FEVEREIRO

12

VIAGEM TÉCNICA OREGON

Quando | When: 12 A 23/02 // FEB. 12 - 23TH | Onde | Where: OREGON, USA

Info: <https://malinovski.com.br/>

MARÇO

28

VIAGEM TÉCNICA AUSTIMBER

Quando | When: 28/03 A 05/04 // MAR. 28 - APR. 5TH | Onde | Where: AUSTIMBER, AUSTRALIA

Info: <https://malinovski.com.br/>

ABRIL

07

HDOM SUMMIT

Quando | When: 07 E 08/04 // APR. 7 - 8TH | Onde | Where: SÃO PAULO, BRAZIL

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

MAIO

05

TALENTO FLORESTAL

Quando | When: 05 A 07/05 // MAY 5 - 7TH | Onde | Where: CURITIBA, BRAZIL

Info: <https://www.talentoflorestal.com.br>

JUNHO

27

VIAGEM TÉCNICA KWF-TAGUNG

Quando | When: 27/06 A 05/07 // JUN. 27 - JUL. 05TH | Onde | Where: SCHWARZENBORN, GERMANY

Info: <https://malinovski.com.br/>

AGOSTO

05

SHOW FLORESTAL

Quando | When: 05 A 07/08 // AUG. 5 - 7TH | Onde | Where: TRÊS LAGOAS, BRAZIL

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

AGOSTO

29

VIAGEM TÉCNICA FINNMETKO

Quando | When: 29/08 A 06/09 // AUG. 29 - SEP. 6TH | Onde | Where: JÄMSÄ, FINLAND

Info: <https://malinovski.com.br/>

NOVEMBRO

05

FÓRUM FLORESTAL MINEIRO

Quando | When: 05 E 06/11 // NOV. 5 - 6TH | Onde | Where: BELO HORIZONTE, BRAZIL

Info: <https://malinovski.com.br/>

DEZEMBRO

01

LANÇAMENTO EXPOFOREST

Quando | When: 01/12 // DEC. 1ST | Onde | Where: SÃO PAULO, BRAZIL

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

THE **POWER** OF WOOD

LIGNUM[®] LATIN AMERICA

A FEIRA MAIS COMPLETA DA CADEIA PRODUTIVA DA MADEIRA

11 A 13 DE SETEMBRO DE 2019
EXPO BARIGUI (CURITIBA PR)

Horário: das 14h às 20h

VENHA FAZER NEGÓCIOS NA LIGNUM LATIN AMERICA 2019

JUNTOS FAZEMOS UM
SETOR MADEIREIRO FORTE

INSCRIÇÕES:

No site: **Gratuitas até 05/09**

Inscrições em: bit.ly/lignum2019

No local: **R\$ 30,00**

Atenção: Entrada permitida para maiores de 16 anos /

Não é permitida a entrada com bebidas e alimentos.

SIM SEMANA INTERNACIONAL
DA MADEIRA



FLORESTA **4.0**



PROW-3D
PROPOSTA DE UM PARADIGMA DE FORTALECIMENTO
PRODUTIVO E AMBIENTAL DA MADEIRA

Eventos Técnicos: de 10 a 13 de setembro

Consulte a data, programação e valor de cada evento da SIM
no site: www.lignumlatinamerica.com

+55 41 9 9924 3993 | + 55 41 3049 7888

info@malinovski.com.br

www.lignumlatinamerica.com

[lignumlatinamerica](https://www.facebook.com/lignumlatinamerica)

ORGANIZAÇÃO:

 **Malinovski**