B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

ANO IV | MAIO, 2018 | EDIÇÃO 44

THE FORESTRY SECTOR'S MAGAZINE YEAR 4 | MAY 2018

PLANNING AND CONTROL

NEW METHODS AND TECHNOLOGIES CAN ANTICIPATE CHALLENGES

PLANEJAMENTO E CONTROLE

NOVOS MÉTODOS E TECNOLOGIAS PERMITEM ANTECIPAR-SE AOS DESAFIOS

dinagro
Soluções agrícolas para inovar

QUERIDOS AMIGOS E LEITORES DA B.FOREST,

Estamos nos aproximando do fim do primeiro semestre de 2018 com excelentes resultados para nosso setor de florestas plantadas. De acordo com o último boletim da Ibá, o saldo da balança comercial do setor no primeiro trimestre cresceu 42,3%, alcançando o valor de US$ 2,4 bilhões – e o restante do ano deve dar continuidade a esta tendência de crescimento e progresso.

Este desenvolvimento contínuo da nossa indústria de cultivo de árvores só é possível graças ao alto nível de especialização e tecnologia das empresas de base florestal. Para celebrar essa grande versatilidade do segmento de florestas, a B.Forest preparou três reportagens para você: a primeira diz respeito às grandes inovações que as ferramentas de Internet das Coisas e Big Data estão trazendo ao setor florestal, com grande potencial para o futuro; em seguida, também falamos sobre os métodos e ferramentas utilizadas atualmente no microplanejamento de silvicultura e sobre processos de inventário de erosão para certificação de estradas florestais.

E o entrevistado especial da edição é Daniel Woiski, diretor geral da SOLIDA Brasil Madeiras Ltda, que fala à revista sobre sua carreira e perspectivas para os mercados da madeira – no Brasil e no mundo. Confira!

SAUDAÇÕES FLORESTAIS E BOA LEITURA,

Diretor de negócios da Malinovski
Business director of Malinovski

DEAR FRIENDS AND B.FOREST READERS,

We are reaching the end of the year's first semester with excellent results for our forestry sector. According to the last report by Ibá (the Brazilian Tree Industry), the cultivated forest market's trade balance grew by 42.3% in the first trimester, reaching USD 2.4 billion – and the next months should keep up this trend of growth and progress.

Such continuous development of our planted forest industry wouldn't be possible if it weren't for the high level of specialization and technology present in our major forestry businesses. To celebrate the versatility of the forestry market, B.Forest has prepared three special articles for you: the first analyzes the major innovations brought about by the introduction of IoT (Internet of Things) and Big Data tools, as well as their great potential for the future; next, we also discuss the methods and technologies currently used in sivilculture micromanagement, and we take a look at the erosion inventory processes used for forest road network certification.

And our special guest is Daniel Woiski, director of SOLIDA Brasil Madeiras Ltda. In our in-depth interview, Woiski talks about his career and perspectives for the industrial timber markets – in Brazil and worldwide. Don't miss it!

GREETINGS FROM THE FOREST AND HAPPY READING,

B. FOREST
A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

EDIÇÃO 44
ANO IV | MAIO 2018. *YEAR 4 | MAY 2018*

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

EQUIPE | *TEAM*
Diretor Geral | *Main Director*:
Dr. Jorge R. Malinovski
Diretor de Negócios | *Business Director*:
Dr. Rafael A. Malinovski
Diretor de Marketing | *Marketing Director*:
Dr. Ricardo A. Malinovski
Diretor de Operações | *Operation Director*:
Cassiano Schneider
Editora | Editor:
Giovana Massetto
Jornalista e Tradução | *Journalist and Translation*:
Luciano Simão
Designer Responsável | *Responsible Designer*:
Jessica Fonseca Vieira
Projeto Gráfico e Diagramação:
Jessica Fonseca Vieira
Foto de capa: Dinagro.
Financeiro | *Finance Departament*:
Larissa Cruz Karas

CONSELHO TÉCNICO | *TECHNICAL BOARD*
Aires Galhardo (Diretor Executivo de Operações da Fibria | ***Chief Operating Officer of Fibria***); César Augusto Graeser (Diretor de Operações Florestais da Suzano | ***Director of Forest Operations of Suzano***); Edson Tadeu Iede (Chefe Geral da Embrapa Florestas | ***General Chief of Embrapa Florestas***); Germano Aguiar (Diretor Florestal da Eldorado Brasil | ***Forest Director 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***).

18 BIG DATA
BIG DATA
INTELIGÊNCIA NOS PROCESSOS FLORESTAIS | *SMART FOREST PROCESSES*

28 MICROPLANEJAMENTO
MICROPLANNING
MICROPLANEJAMENTO DE SILVICULTURA | *SILVICULTURE MICROPLANNING*

56 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES
ASSOCIATIONS SPACE
- CENÁRIOS IBÁ: UM PRIMEIRO TRIMESTRE DE SUCESSO | *IBÁ REPORTS A SUCCESSFUL FIRST TRIMESTER*
- ABAF FAZ COMPENSAÇÃO AMBIENTAL DO "ACV DE A A Z" COM PLANTIO DE ÁRVORES | *ABAF CARRIES OUT ENVIRONMENTAL COMPENSATION*

70 NOTAS
NEWS
- RELATÓRIO FIBRIA 2017 FIBRIA | *RELEASES 2017 REPORT*
- SISTEMA MAXIXPLORER: NOVA FUNÇÃO SIMPLIFICA OPERAÇÃO EM CAMPO | *A NEW FUNCTION IN THE MAXIXPLORER SIMPLIFIES SITE WORK*
- MENDES LANÇA SOLUÇÃO PARA MERCADO DE PALLETS | *MENDES RELEASES NEW SOLUTION FOR THE PALLET MARKET*
-CATERPILLAR CELEBRA 50.000 TRATORES PRODUZIDOS NO BRASIL | *CATERPILLAR CELEBRATES 50,000 TRACTORS MANUFACTURED IN BRAZIL*

06 ENTREVISTA
INTERVIEW
A NOVA INDÚSTRIA DA MADEIRA | *THE NEW TIMBER INDUSTRY*

39 EROSÃO
EROSION
EROSÃO SOB CONTROLE | *EROSION UNDER CONTROL*

47 ANÁLISE MERCADOLÓGICA
MARKET ANALYSIS

60 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES
ASSOCIATIONS SPACE
- CENÁRIOS IBÁ: UM PRIMEIRO TRIMESTRE DE SUCESSO | *IBÁ REPORTS A SUCCESSFUL FIRST TRIMESTER*
- ABAF FAZ COMPENSAÇÃO AMBIENTAL DO "ACV DE A A Z" COM PLANTIO DE ÁRVORES | *ABAF CARRIES OUT ENVIRONMENTAL COMPENSATION*

64 EESPAÇO DA PESQUISA
RESEARCH SPACE
EMBRAPA FLORESTAS 40 ANOS | *40 YEARS OF EMBRAPA FLORESTAS*

80 VÍDEOS
VIDEOS

82 AGENDA
CALENDAR

A NOVA INDÚSTRIA DA MADEIRA

THE NEW TIMBER INDUSTRY

DANIEL WOISKI | DIRETOR GERAL DA SOLIDA BRASIL MADEIRAS LTDA.

DANIEL WOISKI, DIRECTOR OF SOLIDA BRASIL MADEIRAS LTDA.

DANIEL WOISKI

DIRETOR GERAL

SOLIDA BRASIL MADEIRAS LTDA

FORMADO ENGENHEIRO ELÉTRICO, DANIEL WOISKI ESTÁ HOJE PROFUNDAMENTE LIGADO AO SETOR FLORESTAL. COMO DIRETOR GERAL DA SOLIDA BRASIL MADEIRAS LTDA., O PROFISSIONAL FALA À B.FOREST SOBRE SUAS PERSPECTIVAS PARA OS MERCADOS DA MADEIRA.

GRADUATED IN ELECTRICAL ENGINEERING, TODAY DANIEL WOISKI'S *life is deeply tied to the forestry sector. As the director of SOLIDA Brasil Madeiras Ltda., the professional had a talk with B.Forest about his perspective for the world's timber markets.*

01

EM SUA CARREIRA, ATUANDO POR 10 ANOS NA MASISA, QUAIS FORAM SEUS PRINCIPAIS DESAFIOS E APRENDIZADOS?

Acredito que o grande aprendizado nesse processo foi a evolução profissional dentro da empresa, passando por todas as áreas produtivas e de suporte antes de assumir a gerência da planta industrial de Rio Negrinho (SC). Como se tratava de uma empresa multinacional de estrutura matricial, ao menos naquela época, as relações com as diversas áreas corporativas foram fundamentais para o meu sucesso profissional. Obviamente, o encerramento das atividades da unidade brasileira de madeira serrada não pode deixar de ser citado como um grande desafio... é um momento que nenhuma pessoa deseja passar, mas faz parte de nosso mundo profissional e como tal temos que encará-lo. No fim, o ressurgimento e estruturação de uma nova empresa, praticamente do zero, se mostrou o desafio mais significativo da minha carreira.

01

IN YOUR CAREER, SPENDING 10 YEARS AT MASISA, WHAT WERE YOUR MAIN CHALLENGES AND LESSONS LEARNED?

I believe my major lesson in this process was my professional progress inside the company, going through every productive and support area before being appointed to a management position in the Rio Negrinho plant. As it was a multinational company with a matrix structure, at least back then, relations between the many different corporate areas were fundamental to my professional success. Obviously, I couldn't forget to mention the closure of the Brazilian sawmill unit's activities as a great challenge... it's a moment no one wants to go through, but it's a part of our professional world and we have to face it as such. In the end, the resurgence and restructuring of a new company, practically from scratch, proved to be the most significant challenge in my career.

02

MUITO SE DISCUTE HOJE SOBRE A VIABILIDADE ECONÔMICA DA PODA PARA PRODUÇÃO DE CLEARWOOD, DEVIDO AO SEU ALTO CUSTO OPERACIONAL. VOCÊ VÊ ESPAÇO PARA ESTE TIPO DE MADEIRA A PREÇOS COMPETITIVOS EM ALGUM SEGMENTO DA INDÚSTRIA DE MADEIRA SERRADA?

Estou participando ativamente desta discussão nos últimos 10 anos e ainda não cheguei a uma conclusão definitiva. Podar ou não podar, eis a questão! Um fator importante a se considerar é que o mercado sempre se adapta às condições existentes, ou seja, não havendo oferta ou sendo economicamente inviável algum produto, buscam-se alternativas. Foi assim com o compensado, MDF, OSB, etc. Outra consideração é que o plantio de florestas se tornou mais um ativo

2. THERE IS MUCH DEBATE TODAY ON THE ECONOMIC FEASIBILITY OF PRUNING FOR CLEARWOOD PRODUCTION, DUE TO ITS HIGH OPERATIONAL COSTS. DO YOU SEE A SPACE FOR THIS KIND OF TIMBER AT COMPETITIVE PRICES IN SOME SEGMENT OF THE SAWMILL INDUSTRY?

I've been an active participant in this debate in the last 10 years and I still haven't reached a definitive conclusion. To or not to prune – that is the question! An important factor to consider may be that the market always adapts to existing conditions – that is, alternatives are sought when there's no demand for a product or its production is economically unfeasible. That's what happened with MDF, OSB etc. Another important point is that cultivated forests have become more

financeiro do que propriamente florestal, privilegiando o giro mais rápido ao invés de uma melhor qualidade, fatalmente destinando a fibra para celulose ou indústria de aglomerados. São exceções os produtores brasileiros que consideram um giro acima de 20 anos para uma floresta de pinus, por exemplo. Em contrapartida, cria-se um mercado de nicho para *clearwood*, onde o preço passa a não ser o limitador, porém sem claridade de quando pode vir a ser essa demanda em um futuro próximo.

03

EMBORA A SOLIDA NÃO TRABALHE COM MADEIRA INDUSTRIALIZADA DE EUCALIPTO, QUAL A SUA OPINIÃO SOBRE O USO DESTE GÊNERO NA PRODUÇÃO DE MADEIRA SERRADA?

O eucalipto é uma ótima alternativa para a madeira proveniente de florestas nativas devido ao seu aspecto e características estruturais. Porém a grande limitação ainda é a dificuldade em seu processamento industrial, principalmente na secagem, o que muitas vezes pode vir a inviabilizar uma análise econômica para instalação de um parque industrial focado nesse material. Da mesma forma que o *clearwood*, o mercado tende a considerar as alternativas antes impensáveis uma vez que tenha-se restrições quanto as existentes. Conheço empreendimentos de sucesso nesse sentido: com a espécie certa direcionada para desdobramento industrial ao invés de madeira para celulose e o maquinário adequado, acredito ser perfeitamente viável que o eucalipto seja uma referência em termos de madeira serrada de excelente qualidade.

of a financial than a proper forestry asset, encouraging faster rotation times than better quality, which inevitably leads to the fibers going to the pulp or particle board industries. Brazilian producers considering rotation of over 20 years for a pine forest are exceptions. On the other hand, there's clearly a niche market for clearwood, where prices aren't a limiting factor, but it remains unclear whether it could be in higher demand in the near future.

03

ALTHOUGH SOLIDA DOESN'T WORK WITH INDUSTRIALIZED EUCALYPTUS TIMBER, WHAT IS YOUR OPINION ON THE USE OF THIS GENUS IN SAWN TIMBER PRODUCTION?

Eucalyptus is a great alternative to timber production from native species due to its appearance and structural characteristics. However, the great limiting factor is still the difficulty in its industrial processing, especially drying, which can often make the economic analysis for the installation of a new pant focused on this material unfeasible. In the same way as it does for clearwood, the market tends to consider alternatives previously considered unthinkable once there are restrictions in place for the existing products. I know successful business ventures like this: with the right species going to industrial processing instead of pulp logs and the right machinery, I believe it's entirely possible for eucalyptus to be a reference in terms of high quality sawmill timber.

04

COMO OUTRAS EMPRESAS DE BASE FLORESTAL, OS DESAFIOS SAZONAIS PODEM AFETAR O SUPRIMENTO DE MADEIRA. AINDA, COM DISTÂNCIAS CADA VEZ MAIORES ENTRE A MADEIRA E A FÁBRICA, OS DESAFIOS CRESCEM. COMO MANTER A COMPETITIVIDADE DAS SERRARIAS COM O AUMENTO DOS CUSTOS DECORRENTE DAS MAIORES DISTÂNCIAS?

Esse é um desafio diário. O planejamento de colheita e as condições climáticas por vezes fazem com que o abastecimento acabe por vir de distâncias superiores ao raio econômico

04

OTHER FORESTRY COMPANIES MAY BE AFFECTED BY THE SEASONAL CHALLENGES

ideal para a indústria. Não se trata de uma situação particular de um ou outro produtor, e sim uma realidade para todos. No caso específico da SOLIDA, temos um departamento exclusivo para gestão desse tema, procurando balancear e direcionar o abastecimento industrial de acordo com essas variáveis. Entretanto, é importante olhar para dentro do processo também: um melhor aproveitamento da matéria-prima significa menos necessidade de suprimento, portanto investimentos também se fazem necessários nesse sentido. A "velha" indústria da madeira serrada onde o preço na ponta consumidora compensava a ineficiência dos processos está desaparecendo, dando lugar a empresas mais automatizadas e de alto rendimento.

05

QUAIS OS PRINCIPAIS ASPECTOS QUE FIZERAM COM QUE A SOLIDA ATINGISSE OS ALTOS ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE EM FÁBRICA QUE APRESENTA HOJE? QUAIS DESAFIOS FORAM SUPERADOS?

Desde o início das atividades, procuramos manter a estrutura extremamente enxuta, facilitando o fluxo de informação e permitindo agilidade na tomada de decisões. Nossos escritórios não têm paredes ou distinção por nível hierárquico. Todos são iguais e assim devem ser tratados, da gerên-

OF TIMBER SUPPLY. MOREOVER, WITH EVER GREATER DISTANCES BETWEEN THE FOREST AND THE PLANT, CHALLENGES ALSO GROW. HOW CAN SAWMILL COMPETITIVENESS REMAIN WITH THE INCREASED COSTS OF GREATER DISTANCES?

That is a daily challenge. Harvest planning and climate conditions sometimes mean supplies may come from greater distances than the ideal economic radius for the industry. It's not about a particular situation or about one specific producer, but a reality for the entire sector. In our case, we have a department exclusively dedicated to managing this challenge. It seeks to balance and direct industrial supply according to these variables. However, it is vital to look within the process as well, as better utilization of raw materials means less need of supplies, so investments are also necessary in this sense. The "old" sawmill industry – where prices on the consumer's side compensated the inefficiency of its processes – is vanishing and being replaced by more automated and high performing companies.

05

WHAT ARE THE MAIN ASPECTS THAT MADE

cia ao chão de fábrica. Não obstante, aprender com os erros e acertos do passado tem sua parcela de contribuição no sucesso da empresa. Parece óbvio, mas não é: o ser humano tende naturalmente a se acomodar em situações confortáveis, esquecendo que sempre haverá um competidor um passo à frente. Assim, buscamos ouvir as necessidades dos mercados, adaptando nossa linha de produção aos diferentes momentos de demanda, taxa de câmbio, situação interna do país, etc. Vale lembrar que iniciamos nossas operações como SOLIDA em 2009, no pior momento da indústria das molduras nos EUA e mesmo assim tivemos um resultado satisfatório. Se fosse para resumir nosso sucesso em duas palavras, seriam "persistência" e "agilidade".

06

COMO A EMPRESA SE COMPARA HOJE AOS GRANDES PLAYERS DO MERCADO DE MADEIRA SERRADA?

É importante ter um portfólio de produtos que atenda diferentes nichos, de modo a balancear as produções e evitar grandes impactos nos resultados em caso de crises pontuais. A madeira serrada é mais um produto dentre os vários que trabalhamos. Assim, não acredito ser justo nos compararmos aos grandes *players*, apesar de

SOLIDA REACH THE HIGH FACTORY PRODUCTIVITY INDEXES IT HAS TODAY? WHAT CHALLENGES WERE OVERCOME?

Since the beginning of our activities, we've sought to maintain a highly streamlined structure, facilitating the flow of information and allowing for greater agility in decision making. Our offices have no divisions or hierarchical distinctions. Everyone is equal and must be treated as such, from the factory floor to upper management. Nevertheless, learning from our mistakes and past successes is also important to the company's progress. It may seem obvious, but it isn't: human beings tend to become accomodated in comfortable situations, forgetting that there's always going to be a competitor one step ahead. Thus, we try to listen to the market's needs, adapting our production line to the different moments in demand, exchange rate, domestic scenario etc. It's worth remembering that we began our operations as SOLIDA in 2009 at the worst possible time for the frame industry in the US and we still obtained satisfactory results. If I were to summarize our success in two words, it would be "persistence" and "agility".

termos um *market share* significativo no segmento. Buscamos atender apenas necessidades mais específicas dos clientes ao invés de focar em grandes volumes, fazendo valer de nossa agilidade de resposta.

07

QUAL O ESTADO ATUAL DAS EXPORTAÇÕES DA EMPRESA? QUAIS OS DESAFIOS PARA CERTIFICAR SEUS PRODUTOS INTERNACIONALMENTE?

Hoje exportamos aproximadamente 70% de nossa produção para mais de 20 mercados. Como somos certificados FSC, não temos nenhuma dificuldade de colocação de nosso material. Pelo contrário, entendo que mais e mais deveria ser cobrado o selo de certificação e colocado de lado fornecedores de procedência duvidosa. Para um segmento tão injustamente criticado no âmbito ambiental, a conscientização da sociedade mediante os órgãos certificadores é a melhor maneira de mostrar que a floresta e seus produtos como ela tem de ser: um recurso natural e renovável.

08

PARA FINALIZAR: ONDE BUSCA INSPIRAÇÃO PARA REALIZAR SEU TRABALHO E MOTIVAR SEUS COLABORADORES?

06

HOW DOES THE COMPANY COMPARE TODAY TO THE MAJOR PLAYERS IN THE SAWN TIMBER MARKET?

It's important to have a portfolio of products aimed at different niches so as to balance production and avoid great impacts in results in case of punctual crises. Sawn timber is one product among the many we work with. Hence, it wouldn't be fair to compare us to the great players, even though our market share is significant. Our goal is to answer more specific demands from our clients instead of focusing on great volume thanks to our quick response times.

07

WHAT'S THE CURRENT STATE OF THE COMPANY'S EXPORTS? WHAT ARE THE CHALLENGES TO OBTAINING INTERNATIONAL CERTIFICATION FOR ITS PRODUCTS?

Today we export roughly 70% of our production to over 20 markets. As we are certified by FSC, we have no difficulty placing our materials in the market. It's quite the opposite: I believe certifications should require more and more from producers so

Se alguém me perguntasse o que eu achava que seria da minha vida profissional quando me formei engenheiro elétrico, jamais me passaria pela cabeça que estaria um dia inserido no meio florestal. A inspiração naturalmente vem quando se faz o que se gosta e acaba por ser contagiante dentro de uma organização. ■

that products of uncertain origins may be placed aside. For a segment so unjustly criticized for its environmental impact, raising awareness of the certification institutions in society is the best way to show the forest and its products as they must be: natural and renewable resources.

08

LAST QUESTION: WHERE DO YOU FIND INSPIRATION TO CARRY OUT YOUR WORK AND INSPIRE YOUR WORKFORCE?

If anyone were to ask me what I thought my professional life would be like when I graduated in electrical engineering, I'd never have imagined I'd one day be inserted in the forestry market. Inspiration comes naturally when one does what one loves and it can be quite contagious within an organization. ■

www.vitli-krpan.com

KRPAN®

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

3 anos de garantia

Vídeo corporativo

Visite nosso site

Processadoras de lenha CS 420 pro

KRPAN E RODER SOLUÇÕES FLORESTAIS COMPLETAS

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

- Gruas e autocarregaveis
- Guinchos florestais
- Rachadores de lenha
- Processadoras de lenha
- Garras mini skidder
- Garras

Roder máquinas e equipamentos

roder@roderbrasil.com.br

+55 (41) 3886-1441

www.roderbrasil.com.br

INTELIGÊNCIA NOS PROCESSOS FLORESTAIS

SMART FOREST PROCESSES

FERRAMENTAS DE BIG DATA, INTERNET DAS COISAS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ESTÃO MUDANDO A INDÚSTRIA COMO A CONHECEMOS – E O SETOR FLORESTAL NÃO É EXCEÇÃO. LONGE DE MERAS INOVAÇÕES CURIOSAS, ESSAS TECNOLOGIAS DEFINITIVAMENTE VIERAM PARA FICAR.

Quando tentamos vislumbrar o futuro do setor florestal, certamente imaginamos que grandes avanços tecnológicos irão continuar alavancando o crescimento e progresso do mercado nacional e mundial. Pensamos em plantios florestais altamente tecnológicos, com terreno e topografia totalmente georreferenciados e mapeados por ferramentas como VANTs munidos de câmeras multiespectrais, gerenciados por avançados *softwares* e plataformas integradas de gestão conectadas às tecnologias embarcadas nas máquinas e equipamentos florestais.

Nesta jornada rumo ao futuro, Big Data, Analytics, *Machine Learning*, IoT (Internet das Coisas, na sigla em inglês) e Inteligência Artificial são termos que devem se tornar cada vez mais comuns no segmento florestal – e já são realidade nas principais empresas de base florestal do país. ▶

BIG DATA, INTERNET OF THINGS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS ARE CHANGING THE FACE OF INDUSTRY AS WE KNOW IT – AND THE FORESTRY SECTOR IS NO EXCEPTION. FAR FROM MERE GADGETS. THESE TECHNOLOGIES ARE DEFINITELY HERE TO STAY.

When we try to glimpse the future of forestry, we can certainly imagine that major technological advancements will keep driving growth and progress in the national and global markets. We think of highly technological cultivated forests, with topography and terrain characteristics fully georeferenced and mapped by tools such as UAVs carrying multispectral cameras. We think of advanced management software and platforms integrated ▶

"A produtividade de uma floresta tem sua variação de acordo com um grande e complexo número de combinações que vão desde variáveis climáticas (chuva, umidade, incidência de luz, etc), nutrição, manejo (atividades executadas no tempo e qualidade corretas), material genético, ocorrências florestais (pragas, incêndios, etc.), entre outras. Destrinchar de maneira efetiva a correlação entre cada variável com o objetivo e o impacto de cada combinação de cenário, ao longo de anos e anos de dados históricos, somente se torna possível com o uso de Big Data", explica Carlos Albuquerque, diretor de inovação da Inflor.

Este, basicamente, é o potencial econômico do Big Data, definido como um grande conjunto de dados armazenados e baseado nos 5 Vs (Velocidade, Volume, Variedade, Veracidade e Valor). A IoT, por sua vez, diz respeito à interconectividade de tecnologias embarcadas, visando à quase onipresença da rede em todas as áreas, ferramentas, equipamentos e máquinas do campo, que se comunicariam entre si e "aprenderiam" umas com as outras.

De posse dessa gigantesca base de dados transformada em informação, a inteligência artificial é inserida para auxiliar na tomada de decisões em etapas como: implantação ou rebrota de uma área de acordo com o histórico da mesma e sua consequência em produtividade/custo do próximo período; execução ou não de atividades de manejo para minimização de riscos; ações corretivas no caso de variações climáticas ou ocorrências florestais; decisões de antecipação ou postergação de corte; entre outras.

Segundo Albuquerque, estes são exemplos ligados apenas à produtividade da floresta, mas que podem ser extrapolados para as diferentes áreas da cadeia florestal, como a colheita, definindo o melhor sistema de corte e os tipos de máquinas ideais de acordo com o histórico de produtividade e características da floresta como declividade; VMI; tipo de produto ou decisões ligadas à área comercial definindo quais produtos devem ser vendidos e processados de acordo com o histórico de venda x lucratividade. ▸

to onboard technologies in forest machinery and equipment.

In this journey towards the future, Big Data, Analytics, Machine Learning, IoT (Internet of Things) and AI are buzzwords that will become more and more prevalent in forestry – and they are already a reality in Brazil's largest forest companies.

"A forest's productivity varies according to a great and complex number of combinations ranging from climate variables (rain, humidity, light conditions etc.), nourishment, management (activities carried out in the right time and quality level), genetic material, forest threats (fires, pests etc.) and much more. Effectively dissecting the relations between each variable with the goal and impact of each scenario combination over years and years of historical data is only possible with the use of Big Data," explains Carlos Albuquerque, Inflor's innovations director.

This, in a nutshell, is the economic potential of Big Data, defined as a great set of stored data, and based on 5 Vs: Velocity, Volume, Variety, Veracity and Value. IoT, on the other hand, is the interconnectivity of onboard technologies, the near omnipresence of web connectivity in every area, tool, equipment and machine, which would be able to exchange information and effectively learn from each other.

With this gigantic database transformed in information available, AI is inserted to help in decision making in such steps as: implementation or regrowth in an area according to its specific history and its consequence in productivity/cost over the next period; the execution (or lack thereof) of handling activities for lowering risks; corrective actions in the case of climate variations or forest threats; anticipating or postponing harvesting; and much more.

According to Albuquerque, these are examples related only to forest productivity, but they may be broadened for different areas of forest production, such as harvesting, by defining the best harvest system and the ideal ▸

"Em pouco tempo, com a evolução das tecnologias de comunicação e IoT, teremos milhares de sensores distribuídos no campo para monitorarmos nossas florestas em tempo real, ou seja, maior disponibilidade/qualidade de informação e, consequentemente, algoritmos cada vez mais efetivos para o auxílio da produção florestal em toda a sua cadeia", completa o profissional. ▸

types of machinery according to productivity history and specific forest characteristics such as steepness, average individual volume, type of production and other commercial decisions such as which products must be sold and processed according to the history of sales vs. profitability.

"In a short time, with the evolution of ICT and IoT technologies, we'll have thousands of sensors distributed in the field for monitoring our forests in real time, that is, greater availability/quality of information and, consequently, ever more effective algorithms for helping the forest production chain in its entirety," concludes the professional. ▸

KOMATSU | Forestry Quality™

Forwarder
875

PC200
Com Cabine
Florestal

Equipamentos projetados para máxima produtividade no corte raso
e desbaste com baixo consumo de combustível.

www.komatsuforest.com.br

Komatsu Forest

O CASE DA FIBRIA

A TENDÊNCIA É CLARA:

as empresas brasileiras de base florestal já estão cientes do grande potencial das ferramentas inteligentes e investem pesadamente em pesquisa, desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias no campo.

Na Fibria, Inteligência Artificial e Big Data são pilares da Análise e Gestão Florestal e estão ligados ao processo de aprendizagem de máquinas e/ou *softwares* de análise de grandes volumes de dado. A companhia possui uma extensa e complexa estrutura de dados coletados, que têm origem em suas operações de viveiro, silvicultura, colheita e logística, relacionados a custo e qualidade das operações, dados de volume e produtividade da floresta. Também são coletados dados do meio ambiente, tais como relevo, tipo de solo, condições climáticas e suas interações, que são utilizados em análises de alta complexidade com o uso de Big Data para subsidiar algumas tomadas de decisão nos processos produtivos.

THE FIBRIA CASE

The trend is clear: Brazilian forestry companies are already aware of the great potential of smart tools and are investing heavily in research, development and application of new technologies in the field.

At Fibria, AI and Big Data are pillars of Forest Management and Analysis and are tied to machine learning processes and large scale analytics software. The company has an extensive and complex structure for gathered data, stemming from its nursery, silviculture, harvesting and logistics operations and related to operational costs and quality, data volume and forest productivity. Data is also gathered from the environment, such as topography, soil type, climate conditions and interactions, which are use in highly complex analyses with the use of Big Data as a basis for decision making in productive processes.

"We've been working with Big Data tools and Artificial Neural Networks since 2015 in

"Estamos trabalhando com as ferramentas de Big Data e Redes Neurais Artificiais desde 2015 com o objetivo de gerar valor, quantitativo e qualitativo, no manejo de nossas florestas por meio da análise de grande volume de dados, velocidade no processamento, acurácia da análise e variabilidade na origem dos dados", detalha o gerente de geoinformações e proteção florestal da Fibria, Luis Sabbado.

Inicialmente, a empresa aplicou as Redes Neurais no processo de inventário florestal com o objetivo de reduzir o custo de medição de campo. Dessa forma, foi possível validar com sucesso a ferramenta, gerando uma economia de 20% no custo da atividade. Posteriormente, sua aplicação foi estendida para a predição da densidade básica da madeira, variável de grande interesse no processo florestal e industrial. Nesta aplicação, foi reduzido o tempo na obtenção da informação, na redução do custo de coleta de amostras em campo, além da possibilidade de ampliar o número de variáveis de entrada do modelo de predição, passando a inserir, além de informações qualitativas da floresta, dados quantitativos de inventário florestal e índices ambientais.

A empresa também já utilizou Big Data para análises e recomendações

BIG DATA

order to generate qualitative and quantitative value in the handling of our forests through the large-scale analysis of data, as well as processing speed, analytical accuracy and variability in data origin," outlines the manager of geoinformation and forest protection at Fibria, Luis Sabbado.

At first, the company applied Neural Networks to its forest inventory processes with the goal of decreasing the costs of measurement fieldwork. Thus, it was possible to successfully validate the tool, resulting in a 20% decrease in costs for this activity. Later, its use was expanded to basic wood density predictions, a variable of great interest in industrial and forestry processes. In this application, there was a decrease in the time needed to obtain the information, as well as sample collection in the field, aside from the possibility of increasing the number of input variables in the prediction model. Quantitative forest inventory data and environmental indexes were added to the forest's qualitative information.

The company has also used Big Data tools to create analyses and recommendations for optimizing regrowth performance and in the evaluation of weed prevention figures. In this first application, Fibria managed to create a new scenario for its planning horizon, broadening the regrowth area with more assertive technical criteria and a positive financial return of BRL 11.9 million in NPV in the 2017/2018 period. Among the current challenges faced by Fibria is the structuring and quality improvement of its databases, as well as higher speed in processing for greater agility in decision making.

"With the use of new technologies, we have some goals to reach, including: optimizing water and resource consumption; better energy efficiency; optimizing the use of labor; geographic traceability of applied assets and services; increased operational security through behavioral management; ensuring information arrives at the adequate time; increasing productivity; and improving information accuracy," concludes Sabbado. ■

para otimizar a performance da rebrota e na avaliação de indicadores de matocompetição. Nesta primeira, foi possível gerar um novo cenário de condução para o horizonte de planejamento, com ampliação da área conduzida a partir de critérios técnicos mais assertivos e impacto positivo de retorno financeiro de R$ 11,9 milhões em VPL, no manejo do período de 2017/2018. Dentre os desafios atuais estão a estruturação e a melhoria da qualidade dos bancos de dados e velocidade no processamento para maior agilidade na tomada de decisão.

"Com o uso das novas tecnologias, temos alguns objetivos que pretendemos atingir, como: otimização do consumo de água e de insumos; maior eficiência energética; otimização do uso de mão de obra; rastreabilidade geográfica da aplicação de insumos e serviços; aumento da segurança das operações por meio da gestão comportamental, garantir a informação no tempo adequado, aumento da produtividade e melhoria na acurácia das informações", conclui Sabbado. ■

MICRO PLANEJA MENTO

DE SILVICULTURA

ESSENCIAL PARA OTIMIZAR OPERAÇÕES E REDUZIR CUSTOS, IMPACTOS AMBIENTAIS E NECESSIDADE DE MÃO DE OBRA NO CAMPO, O MICROPLANEJAMENTO É UMA IMPORTANTE ETAPA DO PROCESSO SILVICULTURAL – COM ELEVADA TENDÊNCIA DE IMPLEMENTAÇÃO PARA OS PRÓXIMOS ANOS.

Com a infinidade de variáveis envolvidas em todas as operações florestais (do preparo de solo ao transporte de madeira), é essencial desenvolver métodos, tecnologias e ferramentas para otimizar o gerenciamento de todos os processos envolvidos. No Brasil, o microplanejamento é uma das ferramentas utilizadas pelas empresas modernas de base florestal para identificar fatores de risco e tratá-los com antecedência e o contínuo desenvolvimento do microplanejamento da silvicultura deve permanecer impulsionando o segmento.

"Desenvolver a cultura do microplanejamento nas empresas é fundamental para otimizar os recursos de uma maneira geral e ganhar em produtividade e efetividade na operação. A hora para isso é agora: as empresas já estão enxergando que precisam deixar de perder e começar a ganhar", analisa Rafael Malinovski, diretor de negócios da Malinovski.

SILVICULTURE MICROPLANNING

MICROPLANNING IS ESSENTIAL IN ORDER TO OPTIMIZE OPERATIONS AND REDUCE COSTS, ENVIRONMENTAL IMPACTS AND THE NEED FOR LABOR IN THE FIELD, AS WELL AS AN IMPORTANT PIECE OF THE SILVICULTURE PROCESS – AND IT SEEMS TO BE A GROWING TREND FOR THE NEXT YEARS.

Due to the near endless variables involved in all forestry operations (from soil preparation to timber transportation), developing methods, technologies and tools for the optimization of process management is essential. In Brazil, micromanagement is one of the tools used

MICROPLANEJAMENTO | MICROPLANNING

Já bastante desenvolvido em outras áreas, como na colheita e transporte de madeira, o microplanejamento encontra na silvicultura uma oportunidade para otimizar processos, reduzir custos e impactos ambientais (em bacias hidrográficas e na conservação do solo) e aumentar a segurança das operações. Um dos aspectos contemplados é a rede viária florestal.

"Nos últimos 15 anos, o setor florestal está passando por uma grande transformação em termos de construção da rede viária. Hoje, o sistema viário tem uma densidade menor de estradas. Há ganhos na conservação de solo, com menor erosão e maior infiltração de água das chuvas no solo. Os custos também são reduzidos em termos de abertura e manutenção das mesmas", diz José Leonardo Gonçalves, professor titular da ESALQ/USP.

Na prática

Nas empresas florestais, os resultados obtidos podem ser expressivos: "O microplanejamento da silvicultura é fundamental para o sucesso das operações, pois permite maior domínio da produção e possibilita antecipar possíveis falhas na programação do macroplanejamento.

Graças a essa ferramenta, tivemos ganhos significativos em termos de produtividade, eficiência operacional, segurança e otimização dos recursos, como: insumos, equipamentos e mão de obra, cuja baixa disponibilidade permanece um desafio no país. A intensificação e investimento no microplanejamento é primordial para buscarmos a máxima otimização dos recursos e resultados", relata Júlio César Ohlson, gerente de silvicultura da Eldorado Brasil. ▸

MICROPLANEJAMENTO | MICROPLANNING

by the modern forestry companies to identify risk factors and treat them in anticipation, and the continued development of silviculture microplanning is likely to keep driving growth in the sector.

"Developing a micromanagement culture in forest companies is fundamental for the optimization of resources and gains in operational productivity and effectiveness. The time for that is now: companies are already seeing that they must stop losing and start winning," argues Rafael Malinovski, Malinovski's business director.

Already quite developed in other areas, such as timber harvesting and transportation, microplanning in silviculture is an opportunity for process optimization, cost and environmental impact reduction (in water basins and soil preservation), and operational security improvements. One of the aspects contemplated by silviculture microplanning is the forest road network.

"Over the last 15 years, the forestry sector has been going through major transformations in terms of road network construction. Today, the forest road system has lower density than before. This results in gains in soil preservation, with less erosion and higher rainwater soil permeability. Costs are also lowered in opening and maintaining these roads," says José Leonardo Gonçalves, professor at ESALQ/USP.

IN PRACTICE

Forest companies can get expressive results through proper silviculture microplanning: "It is a fundamental tool for our operational success, as it allows for greater production control and makes it possible to anticipate failures in macroplanning programming. Thanks to this tool, we've had significant gains in productivity, operational efficiency, security and the optimization of resources such as ▸

Ainda, Ohlson aponta que a empresa atingiu grandes ganhos em homogeneidade das florestas graças aos métodos e ferramentas implementados no campo. Na Eldorado, que trabalha em larga escala com áreas arrendadas e parcerias, o planejamento prévio é essencial para o fechamento de contratação das áreas.

A primeira ferramenta utilizada pela companhia são os *drones*, que realizam o levantamento altimétrico da propriedade, que serve de base para um estudo para determinar a melhor formação para os talhões que serão implantados.

"Eventualmente, com base nesse trabalho, há algo a ser alterado em termos de estradas, conservação de solos e recursos, etc. Uma vez traçada a rede de estradas e as delimitações dos talhões, tem início a fase de planejamento do alinhamento do plantio", detalha Ohlson. ▸

materials, equipment and workforce, the low availability of which remains a challenge in the country. Intensifying and investing in microplanning is crucial for us to aim for the maximum optimization of our resources and results," comments Júlio César Ohlson, silviculture management of Eldorado Brasil.

Moreover, Ohlson says the company has achieved great gains in forest homogeneity thanks to the methods and tools implemented in the fieldwork. At Eldorado, which works largely with rented areas and partnerships, anticipated planning is vital in deciding whether to close the deal with a new area or not.

The first tool used by the company are its drones, which carry out the altimetric mapping of the property. This data is the used as the basis for a study to determine the best formation for the stands that will be implemented there.

"Eventually, based on that work, there may be some alterations in ▸

PIXXIS

MAIS QUE OFERECER AS MELHORES SOLUÇÕES, A DINAGRO ESTÁ AO LADO DO PRODUTOR.

Desde Sempre Para
DINAGRO 50 ANOS

PÓS-VENDA

Suporte Técnico próximo ao produtor.
- Treinamento Técnico Personalizado: Palestras didáticas e atividades práticas de campo.
- Visitas Técnicas e Acompanhamentos de Campo: Nas diversas frentes de trabalho manual e/ou mecanizado.
- Consultoria e Desenvolvimento de Pesquisas: Identificando pontos de melhoria e indicação de tecnologias adaptáveis às condições de cada área.
- Atendimento à Emergência: No prazo de até 48 horas a contar do recebimento da solicitação.

MELHORES PRODUTOS

Eficiência comprovada e tecnologia de ponta.
- Isca Granulada Dinagro-S (500 g e 5 kg)
- Micro Embalagem Biodegradável MEBIO (5 g e 10 g)
- Micro Embalagem Biodegradável em Tiras MEBIO-T

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

Siga-nos no Facebook

dinagro
Soluções agrícolas para inovar

ANOS

O sobrevoo com *drones* é georreferenciado e o alinhamento é então traçado no escritório em cima da planta estabelecida a partir desse mapeamento. As linhas de plantio são estabelecidas digitalmente e estes arquivos são inseridos no equipamento que fará a subsolagem. O computador de bordo do subsolador, onde é colocado o arquivo com as linhas de plantio, permite a quase automação da operação por GPS, sendo o operador responsável apenas para emergências e por ligar e desligar a máquina.

O mesmo equipamento controla o volume e tipo de adubo a ser aplicado, sendo possível realizar uma adubação com taxa variada para determinadas áreas de acordo com as recomendações técnicas. Outras operações otimizadas pelo microplanejamento na Eldorado com base nesses estudos preliminares incluem o plantio (com plantadeiras ou semi-mecanizado), manutenção, amostragem e análise de solos, determinação dos materiais genéticos e mais.

Planejando para o futuro

Embora já haja grandes esforços nesse sentido, ainda é preciso desenvolver novas tecnologias para lidar com desafios emergentes – especialmente a conservação de recursos naturais em um cenário de mudanças climáticas e escassez hídrica.

"O controle da produção florestal em áreas com alta limitação hídrica pode ser uma prática eficiente para regular a produção de água na microbacia hidrográfica e seu regime de fluxo. Estratégias como a hidrossolidaridade estão se tornando cada vez mais importantes no manejo das plantações flores- ▸

terms of roads, soils and resource preservation etc. Once the road network is mapped out and the stands are drawn, planning the stand alignments kicks off," Ohlson explains.

The drones use georeferencing and the alignment is then mapped out in the office over the map established by the drone operation. The stand lines are digitally established and the files are inserted in the equipment that will carry out the subsoiling operations. The subsoiler's internal computer, where the file is placed, is capable of nearly fully automating the operation via GPS, and the operator is responsible only for emergencies and turning the equipment on and off.

The same equipment controls the volume and type of fertilizer applied. They are thus able to execute fertilizing operations with varied applications for each specific area according to the technical recommendations. Other operations optimized by microplanning at Eldorado based on these preliminary studies include planting (automated or semi-mechanized), maintenance, soil sampling and analysis, choice of genetic material etc.

PLANNING FOR THE FUTURE

Although great efforts are made towards these goals, there's still a need to develop new technologies to deal with emerging challenges, especially the conservation of natural resources in a global scenario of climate change and water shortage.

"Controlling forestry production in areas with high limitations in water use may be an efficient practice to regulate water production and flow in the micro basin. Strategies such as hydrosolidarity are becoming more and more important in the management of cultivated forests, as competition for water has increased due ▸

tais, uma vez que a concorrência pela água tem aumentado devido à mudança climática", alerta o prof. José Leonardo Gonçalves.

Estes e outros desafios socioambientais devem ser cuidadosamente considerados pelas empresas do setor nos ciclos vindouros. Para enfrentar futuras limitações com resiliência, já há grande movimentação em termos de pesquisa e desenvolvimento: "O desafio é buscar novas ferramentas e nos atualizar nas ferramentas já disponíveis para que possamos obter um melhor resultado possível. No futuro próximo, já vislumbramos a possibilidade de ter cada muda georreferenciada e não apenas as linhas de plantio, o que permitirá uma silvicultura de precisão em operações como a irrigação automatizada", pondera o gerente de silvicultura da Eldorado Brasil.

De fato, o microplanejamento eficaz e completo dos processos silviculturais permitirá grandes ganhos no futuro, principalmente por facilitar maior mecanização, automação e robotização das operações. Com isso, não apenas será possível implementar uma verdadeira silvicultura de precisão, como haverá diversos benefícios para operações posteriores à silvicultura, como a colheita, que também poderá ser automatizada graças ao planejamento realizado previamente. Em suma, é uma porta de entrada para as verdadeiras florestas do futuro. ■

to climate change," adverts professor Gonçalves.

These and other social and environmental challenges must be carefully considered by forestry companies in their ongoing and upcoming cycles. To face future limitations with more resilience, there are already great efforts being made in research and development: "Our challenge is to find new tools and get updated on already available tools so that we may obtain the best results possible. In the near future, we already glimpse the possibility of having not only the stand lines georeferenced but also each individual sapling or tree, which will allow us to engage in precision silviculture in operations such as automated irrigation," ponders the Eldorado Brasil silviculture manager.

Efficient and thorough microplanning in silviculture processes may indeed result in great gains in the future, especially as it can also be linked to more mechanized, automated and robotized operations. Not only will it be possible to have a true precision silviculture, but there will also be great benefits to the operations following silviculture, such as timber harvesting, which may also become fully automated thanks to planning carried out previously. In conclusion, silviculture micromanagement may well prove to be a gateway to the true forests of the future. ■

Minusa Forest

Corrente Flexível
Premium
ECO

Oferece ótimas condições de tração, flutuação e estabilidade;

Adapta-se a maioria dos tipos de terrenos e solos;

Minimiza os danos a floresta, diminuindo a compactação do solo.

Aplicável em:
Forwarder, Skidder e Haverster

Menor vibração e maior suavidade durante ostrabalhos aumentando sua produtividade.

Proteção da lateral para minimizar cortes e danos aos pneus em terrenos e condições mais exigentes;

Ótimas condições de flutuação, estabilidade, boa tração e agarre ao solo.

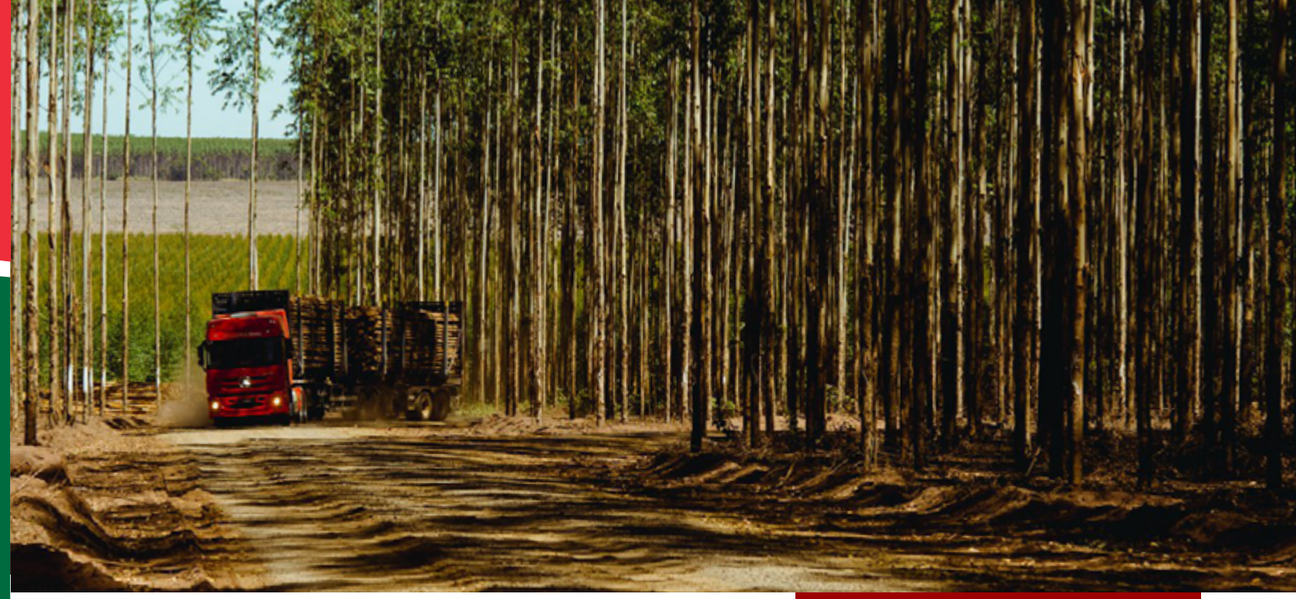
Economia de combustível, modelo EVO é mais leve que os demais.

Corrente Flexível
Premium
EVO

Aplicável em:
Forwarder, Skidder e Haverster

+55 49 - **3226 1000**
www.**minusa**.com.br /Minusatratorpecas

Minusa Forest



EROSÃO SOB CONTROLE

Fotos: Expoforest/Raphael Bernardelli

INVENTÁRIOS DE EROSÃO SÃO FERRAMENTAS ÚTEIS PARA FACILITAR OS PROCESSOS DE CERTIFICAÇÃO DE ESTRADAS FLORESTAIS, ALÉM DE AUXILIAR NA CONSERVAÇÃO DE SOLO, POUPAR RECURSOS E APRESENTAR UMA ANÁLISE CONCRETA DA REALIDADE EM CAMPO. SEM CONTAR QUE O SOLO É O BEM MAIOR DAS EMPRESAS FLORESTAIS DEPOIS DAS PESSOAS

Em tempos de mudanças climáticas e crescente debate em torno da preservação e do uso adequado do limitado capital natural do planeta, empresas de todos os setores da indústria buscam comprovar sua preocupação efetiva com tais questões ao mercado e ao consumidor. No segmento de florestas plantadas, a certificação florestal oferecida por organizações como o FSC (*Forest Stewardship Council*) visam incentivar o setor a adotar e manter boas práticas socioambientais no manejo florestal.

EROSION UNDER CONTROL

EROSION INVENTORIES ARE USEFUL TOOLS IN FACILITATING CERTIFICATION PROCESSES FOR FOREST ROAD NETWORKS, AS WELL AS A HELPFUL METHOD FOR SOIL CONSERVATION, RESOURCE ECONOMY AND FOR PROVIDING A CONCRETE ANALYSIS OF REALITY IN THE FIELD. NOT TO MENTION THAT SOIL IS A FORESTRY COMPANY'S MOST VALUABLE GOOD AFTER ITS PEOPLE.

In times of climate change and growing debate on the preservation and adequate use of the planet's limited natural capital, companies from all industrial sectors aim to prove to the market and the consumer their effective concern over such matters. In the cultivated forests sector, forest certification provided by institutions such as FSC (the Forest Stewardship Council) aim to encourage the market to adopt and maintain good social, economic and environmental practices in forest management.

In this scenario, obtaining forest certification becomes an obligation – and not just a recommendation – for forestry companies wishing to increase their presence in the global market. The benefits of having their forests and products certified include better prices, increased productivity and an improved image for the company in the market's eyes, as well as guaranteeing the product's origins for resellers and consumers.

The aspects evaluated by these certification institutions are several and include the analyses of variables related to the preservation of natural reserves and greenhouse gas emissions. However, the criteria used in these audits are often not exact and unclear.

"Certification organizations have several parameters to be followed and achieved and demands to be met. But in the case of forest road certification, we couldn't find criterias demanding the auditee to

"A CERTIFICAÇÃO FLORESTAL INCENTIVA O SETOR A ADOTAR E MANTER BOAS PRÁTICAS SOCIOAMBIENTAIS."

Neste cenário, a obtenção da certificação florestal torna-se um relevante diferencial competitivo, e não apenas uma recomendação, para as empresas de base florestal que desejam, por exemplo, aumentar sua presença no mercado internacional. Os benefícios de se ter suas florestas e produtos certificados incluem preços melhores, aumento de produtividade e melhoria de imagem da empresa perante o mercado, além de garantia de origem para os revendedores e consumidores.

Os aspectos avaliados por essas instituições certificadoras são diversos e incluem a análise de variáveis ligadas à preservação de reservas legais e emissão de gases de efeito estufa. Contudo, os critérios utilizados nessas

análises não são sempre claros e tampouco exatos.

"As certificadoras têm diversos parâmetros a serem seguidos e cumpridos e exigências a serem atendidas. Porém, no caso da certificação de estradas florestais, não víamos critérios demandando que se comprovasse matematicamente o estado de conservação dessas estradas. É importante estabelecer critérios matemáticos de avaliação para que a metodologia de análise possa ser replicada em todo o segmento, adaptada para a realidade de cada empresa ou área", avalia José Aurélio Caiut, sócio da Uniflora Engenharia.

Em resposta a essa lacuna, a forma encontrada pela empresa para fornecer esse parâmetro concreto de avaliação é a realização de inventários de erosão. A demanda partiu do próprio mercado, mais especificamente da Klabin, que requisitou à Uniflora uma avaliação dos pontos de erosão de suas estradas florestais. A metodologia foi então desenvolvida com o objetivo de atender às demandas específicas da empresa naquele momento.

Na ocasião, foram realizados testes com a primeira fase do inventário, que é o levantamento prévio das áreas mais suscetíveis a erosão com base na malha viária interna da empresa, bastante extensa (incluindo estradas, ramais e caminhos secundários). Com base nos dados fornecidos, gera-se um mapa de suscetibilidade de erosão e uma equipe é enviada a campo para testar esse mapa, com foco nos pontos críticos elencados previamente.

O tamanho das áreas de grandes empresas de base florestal é um dos desafios para a realização desses estudos. Com base nisso, a fase seguinte da realização do inventário de erosão é analisar o mapeamento de suscetibilidades da propriedade através de ferramentas de SIG (Sistema de Informação Geográfica) e dividir a área em grandes blocos, para então verificar quantas estradas há em cada bloco e realizar uma amostragem. Então, desloca-se a equipe para o campo para percorrer toda a metragem das estradas do bloco sorteado, o que pode ser realizado com veículos, *drones* ou VANTs.

"Com os *drones*, é possível elencar os pontos de erosão com enorme rapidez, mas só é possível verificar que há determinados pontos de erosão e de que tipo de erosão se trata – se está em estágio avançado, inicial ou médio. Porém, o drone ainda não tem facilidade para medir áreas pequenas por meio dos programas que existem hoje no mercado. Percorrendo a área de carro é mais lento, mas é possível medir efetivamente essa erosão", detalha Caiut.

"A DEMANDA POR ESSA FERRAMENTA PARTIU DO PRÓPRIO MERCADO"

prove mathematically the state of conservation of their road network. It's important to establish mathematic evaluation criteria in order for the analysis methodology to be replicated in the whole industry, adapted to the reality of every company and their areas," says José Aurélio Caiut, partner at Uniflora Engenharia.

To fill this gap, the company found a way to provide that concrete analysis parameter in carrying out erosion inventories. The demand came from the market itself, more specifically Klabin, which asked Uniflora to provide a study of the erosion points on its forest road network. The methodology was then developed with the goal of meeting the company's demands back then.

At the time, tests were carried out for the first phase of the inventory, which is a previous survey of the areas most susceptible to erosion based on the company's internal road network, which was quite extensive (including roads and byways). Based on the data gathered, an erosion susceptibility map is created and a field team is sent to test that map, focusing on the critical points previously identified.

The area size of the great forestry companies' forests is one of the main challenges for implementing such studies. Due to that, the second step of the erosion inventory is the analysis of the property's erosion susceptibility map through GIS tools and splitting that area into large blocks. Next, the amount of roads in each block is identified and a sample block is chosen for testing. Then, a team is sent to the field to travel the entire length of all roads in the

chosen block, which can be done with the use of land vehicles, drones or UAVs.

"Drones can find the erosion points very quickly, but we can only use them to verify the existence of specific erosion points and what kind of erosion it is – if it's advanced, initial or medium. However, drones still can't measure very small areas with the software available in the market today. Traveling the roads by car is slower, but makes it possible to effectively measure those erosion points," outlines Caiut.

Once the second phase of the job is done, it's possible to report how much road coating material was lost in those critical points and how many erosion points will need work done by a field team. Another existing methodology consists of identifying water bodies and the establishing monitoring points to evaluate the amount of material that is being carried and deposited in those spots. According to Caiut, that methodology reflects the area's environmental quality more accurately, but it demands more complex monitoring structures and, consequently, higher execution costs.

"OS BENEFÍCIOS SÃO POTENCIALMENTE GRANDES PARA AS EMPRESAS FLORESTAIS"

Uma vez realizada a segunda etapa do trabalho, torna-se possível relatar o quanto de material de recobrimento de estradas foi perdido naqueles pontos críticos e quantos pontos de erosão vão necessitar de atendimento por equipes de campo. Outra metodologia existente é a identificação de corpos d'água e o estabelecimento de pontos de monitoramento para se avaliar a quantidade de material que está sendo carreado e assoreando nesses pontos. Segundo Caiut, essa metodologia reflete mais precisamente a qualidade ambiental da área, mas implica uma estrutura mais complexa de monitoramento e, portanto, mais custos para execução.

EROSÃO | *EROSION*

No matter the methodology used, benefits are potentially great for forestry companies, especially due to the possibility of sparing resources as a consequence of less need for mobilizing and moving maintenance teams in the field, as they can be sent only to the previously identified critical points, where there's a real need for work. In the long run, the erosion inventory may become an important tool for forest planning. As the investment costs is relatively low and the potential for increased rentability with greater resource sparing, this could indeed be an interesting trend for the future of forest companies.

"O TAMANHO DAS ÁREAS É UM DESAFIO PARA A REALIZAÇÃO DESSES ESTUDOS."

Seja qual for a metodologia utilizada, os benefícios são potencialmente grandes para as empresas, especialmente com a possibilidade de se poupar recursos com a menor necessidade de mobilização e deslocamento das equipes de manutenção em campo, pois estas serão enviadas somente aos pontos críticos previamente identificados, onde há real necessidade de trabalho. Em longo prazo, o inventário pode se tornar uma ferramenta importante para o planejamento. Uma vez que o custo de investimento é relativamente baixo e o potencial de ganho com economia de recursos alto, esta pode ser de fato uma interessante tendência para o futuro das empresas florestais. ■

INDICADORES MACROECONÔMICOS

PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

A expectativa de crescimento do PIB nacional em 2018 é de 2,50%, segundo estimativas do BCB (Boletim Focus). Em Abr/18, a expectativa de crescimento era de 2,75%. A redução do crescimento já era esperada em função da recuperação mais lenta da economia nos últimos meses. Para 2019, a estimativa do BCB para o PIB é de crescimento de 3,00%.

INFLAÇÃO

O IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) de Abr/18 registrou alta de 0,22%. O acumulado no ano foi de +0,92%, o menor nível para o mês de Abril desde a implantação do Plano Real, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Entretanto, estima-se que o IPCA de 2018 se situará em torno de 3,50% (Boletim Focus/BCB). O IPCA-15 (prévia da inflação oficial) de Mai/18 teve o resultado mais baixo para o mês nos últimos 18 anos, atingindo +0,14%. Porém, em função da greve dos caminhoneiros, que têm provocado o desabastecimento de produtos e sua consequente alta de preços (principalmente de alimentos), poderá impactar o índice de inflação do final de maio (alta).

TAXA DE JUROS

O Copom (Comitê de Política Monetária) do BCB, em reunião em 16/maio, manteve a taxa básica de juros da economia (Selic), em 6,50% ao ano. Essa é a menor taxa de juros desde sua criação em (1996). Espera-se que a taxa Selic encerre 2018 em 6,25% e 2019 atinja 8,00%. A dinâmica do cenário macroeconômico, da evolução da atividade econômica, bem como as projeções e expectativas de inflação serão fatores decisivos nas próximas decisões da política monetária do Copom. ▶

MACROECONOMIC FIGURES

ECONOMIC PERSPECTIVES: *The national GDP for 2018 is expected to grow 2.50%, according to Boletim Focus (Brazilian Central Bank publication). In April/18, growth expectations were at 2.75%. A reduction in growth was expected due to a slower recovery in the economy over the last months. For 2019, BCB expects the GDP to grow 3.00%.*

INFLATION: *The IPCA (Ample Consumer National Prices Index) for April/18 rose by 0.22%. Accumulated growth in 2018 is of +0.92%, the lowest for the month since the Plano Real was implemented, according to IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics). However, the IPCA for 2018 is estimated to reach 3.50% in 2018 (Boletim Focus/BCB).*

The IPCA-15 (preview of the official inflation) for May/18 had the lowest result in the last 18 years, reaching +0.14%. However, due to the truckers' strike, which has resulted in lower supply for products and a consequent increase in prices (especially produce) could impact the inflation figures by the end of May.

INTEREST RATES: *In a meeting on May 16th the Brazilian Central Bank's COPOM (Monetary Policies Committee) kept the economy's basic interest rates (SELIC) at 6.50% per year, a new historical low since its creation in 1996. The SELIC rate is expected to close 2018 at 6.25%, reaching 8.00% in 2019. The dynamics of the macroeconomic scenario, of the evolution of economic activities as well as projections and expectation for inflation will be decisive factors for Copom's next monetary policy decisions.* ▶

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

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

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

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

ANÁLISE MERCAOLÓGICA

TAXA DE CÂMBIO

A taxa média cambial do USD comercial encerrou Mar/18 em BRL 3,28/USD, com desvalorização de 1,13% do Real frente ao Dólar Americano em relação à média de Fev/18 (BRL 3,24/USD). A média cambial na 1ª quinzena de Abr/18 atingiu BRL 3,37/USD, com oscilação entre BRL 3,31/USD e BRL 3,43/USD. Apesar da alta volatilidade do câmbio, o BCB prevê taxa de BRL 3,30/USD no final de 2018. Neste mês de maio, a taxa média cambial variou de BRL 3,54 e BRL 3,73.

O Índice de Confiança da Indústria (ICI) recuou 2,5 ponto em Mai/2018, passando para 86,9 pontos. Este índice é o menor desde Out/2017 (85,8 pontos), segundo a FGV (Fundação Getúlio Vargas). O valor da queda do ICI é resultado principalmente da instabilidade no ambiente político-econômico do país, que reflete diretamente na perda de otimismo de investidores e consumidores. Além disso, a insegurança do consumidor é apontada como fator adicional, a qual está vinculada à dificuldade de se conseguir (ou manter) emprego.

EXCHANGE RATES: *Average USD commercial exchange rate at the end of Apr/18 was BRL 3.41 /USD, with a rate of devaluation at 3.9% from BRL to USD compared to the Mar/18 average (BRL 3.28/USD). The exchange rate for the first half of May/18 reached BRL 3.58/USD, fluctuating between BRL 3.53/USD and BRL 3.68/USD. Government interventions in the exchange market managed to halt the dollar rise in the second half of May/18. Regardless of the exchange rate's high volatility, the BCB indicates a BRL 3.30/USD rate for latter 2018. The average USD commercial in May fluctuating between BRL 3.54 and BRL 3.73.*

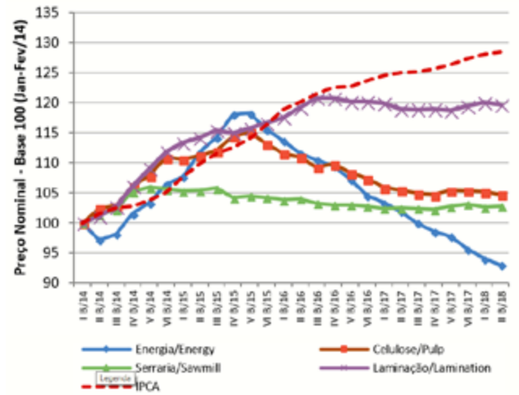
The ICI (Index of Industry Trust) receded 2.5 points in May/18, reaching 86.9 points. This is the lowest for the index since Oct/2017 (85.8), according to the FGV (Fundação Getúlio Vargas). The drop in the ICI is mainly due to the current instability of the political/economic environment in the country, which directly reflects in a loss of optimism by investors and consumers. Moreover, consumer insecurity is outlined as an additional factor, which is tied to the difficulty of finding – or keeping – a job.

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

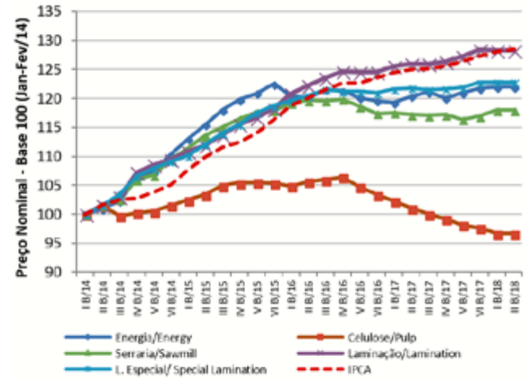
ÍNDICE DE PREÇOS DE MADEIRA EM TORA NO BRASIL *TIMBER PRICES INDEX IN BRAZIL*

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*

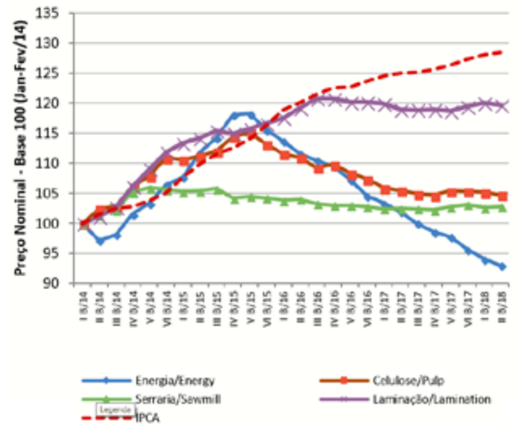


Nota sobre Sortimentos de Toras: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 15-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R$/m³ em pé. Fonte: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

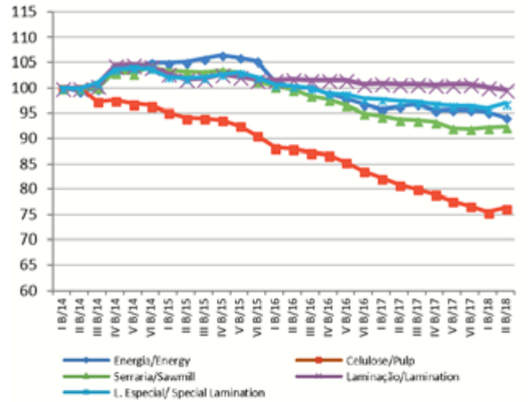
Note on log assortments: Energy: <8 cm; Pulp: 8-15 cm; Sawmill: 15-25 cm; Lamination: 25-35 cm; and Special Lamination: >35 cm. Timber log prices BRL/m³ standing. Source: STCP Database and Brazilian Central Bank (IPCA).

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

TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS TIMBER*



TORA DE PINUS *PINE TIMBER*



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

MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

***FORESTRY PRODUCTS MARKET** | TRENDS AND PERSPECTIVES*

COMENTÁRIOS - TORA DE EUCALIPTO

Os preços médios nominais de tora fina de eucalipto apresentam tendência de queda devido à sobre oferta deste sortimento, principalmente na região sul e sudeste do Brasil. Em Minas Gerais, em contrapartida, observou-se reaquecimento no consumo de tora para a produção do carvão vegetal, o que refletiu nos preços deste sortimento de menor diâmetro no estado. Tal movimento de mercado deve-se, principalmente à recuperação gradativa da indústria siderúrgica brasileira, a qual tem apresentado números mais positivos em 2018, quando comparado ao mesmo período de 2017.

A produção de aço nos quatro primeiros meses de 2018 alcançou 11,6 milhões de toneladas, refletindo crescimento de 4,1% frente ao mesmo período de 2017. Em Abr/2018 a produção brasileira de aço bruto foi de 2,9 milhões de toneladas, acréscimo de 1,9% frente ao mesmo mês de

COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

There is a tendency of decrease in the average nominal prices for low-diameter eucalyptus logs due to the surplus in supplies of this material, especially in the South and Southeast regions of Brazil. In Minas Gerais, on the other hand, there has been increased consumption of this product for the production of vegetable coal, which has reflected in prices of this lower diameter timber in the state. Such movement in the market is mainly due to the gradative recovery of the Brazilian ironworks industry, which has achieved more positive figures in 2018 compared to the same period in 2017.

Steel production in the first four months of 2018 reached 11.6 million tons, reflecting a 4.1% growth compared to the same period in 2017. In April/2018, Brazilian production of crude steel reached 2.9 million tons, rising 1.9% compared to the same month in 2017. Thus, there are favorable perspectives of increased sales ▶

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

2017. Com isso, identificam-se perspectivas favoráveis de crescimento nas vendas de produtos deste setor para o ano corrente. Este cenário positivo beneficia o mercado de madeira em tora de eucalipto, com aumento da demanda e consequente reflexo em preços, principalmente em Minas Gerais, onde se concentra o setor siderúrgico nacional.

A oferta de tora grossa de eucalipto, por sua vez, é limitada no país. Os plantios deste grupo de espécies, via de regra, são conduzidos para ciclos curtos (tora de processo/celulose). Poucos são os produtores que manejam a floresta de eucalipto para o múltiplo uso. Em função da oferta limitada deste tipo de sortimento, os preços nominais de tora grossa têm apresentado tendência de alta.

COMENTÁRIOS - TORA DE PINUS

A oferta de lenha de pinus continua alta e o consumo permanece estável em alguns polos produtores na região Sul, o que têm apresentado de estabilidade à queda nos preços do produto. A estimativa revisada pelo IBGE (Abr/18) da safra agrícola para 2018 é de atingir 229,3 milhões ton (aumento de 0,9% em relação à estimativa de Fev/18). Com isso, a demanda potencial por lenha de pinus e de eucalipto para a secagem de grãos poderá aumentar em algumas regiões, com reflexo na dinâmica de preços de mercado para este sortimento. Este segmento de mercado (agropecuário) compete diretamente, em algumas regiões com segmentos tradicionais consumidores

for products of this sector in the current year. This positive scenario benefits the eucalyptus log market, with increased demand and a consequent reflection in prices, especially in Minas Gerais, where the heart of the country's ironworks industry is located.

Nevertheless, supplies of high diameter eucalyptus logs is limited in the country. Cultivated forests of these species tend to use short cycles (logs for processing/pulp). Few are the producers managing their eucalyptus forests for multiple uses. Due to the limited offer of this kind of supply, nominal prices for high diameter logs have presented a tendency for growth.

COMMENTS ON PINE TIMBER

Supplies of pine timber remain high and consumption remains stable in some producer centers in the South region, which has led to stable to low prices for the product. Estimations reviewed by IBGE (April/18) for the agricultural harvest in 2018 is of 229.3 million tons (a rise of 0.9% in comparison with the Feb/18 estimate). This means potential demand for pine and eucalyptus timber for grain drying could increase in some areas, reflecting the market price dynamics for this supply. This market segment (agricultural/livestock) is a direct competitor in some regions with traditional consumer

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

do setor de madeira para processo (celulose, painéis reconstituídos).

A tora grossa de pinus, por sua vez, apresenta no momento preços nominais com tendência de alta. Tal fato está atrelado, em parte, ao aumento das exportações brasileiras de produtos de madeira sólida no último bimestre. O Brasil exportou 444,8 mil m^3 (US$ 93,7 milhões) de serrado de pinus em Mar-Abr/2018, ou seja, 15% em volume (17% em valor) a ainda mais quando comparado ao 1º bimestre de 2018. As exportações de compensado de pinus também apresentaram crescimento positivo no período. No 2º bimestre de 2018 o Brasil exportou 424,5 mil m^3 (US$ 132,5 milhões) de compensado de pinus, resultando crescimento de 14% em volume (19% em valor) em relação à Jan-Fev/2018. Esta dinâmica no comércio internacional favorecendo as exportações dos produtos de madeira sólida reflete nos preços de tora grossa de pinus.

Em Mai/2018 o Governo Federal anunciou a contratação de mais 50 mil unidades do Programa Minha Casa Minha Vida ainda em 2018. Paralelamente a isto, bancos públicos e privados anunciaram a redução dos juros nas linhas de financiamento de imóveis. Estes fatores favorecem a indústria da construção civil, consequentemente beneficiando o setor florestal através de maior demanda por produtos de madeira sólida de pinus, que certamente demandará maior volume de madeira grossa, podendo impactar diretamente nos níveis de preços deste insumo. ■

segments for the processed timber sector (pulp, reconstituted panels).

High diameter pine logs, on the other hand, present at the moment nominal prices with a trend for growth due, in part, to increased Brazilian exports of solid wood products in the last bimester. Brazil has exported 444.8 thousand m3 (USD 93.7 million) of sawn pine products in Mar-Apr/2018, that is, 15% in volume (17% in value), especially compared to the 1st bimester of 2018. Compensated pine exports also rose in this period. In the 2nd bimester of 2018, Brazil exported 424.5 thousand m3 (USD 132.5 million) of compensated pine, resulting in a 14% increase in volume (19% in value) compared to Jan-Feb/2018. These dynamics in international commerce favoring solid timber product exports reflect in the prices for high diameter pine logs.

In May/2018 the Federal Government announced the hiring of 50,000 more units for the Minha Casa Minha Vida Program still in 2018. Concomitantly, public and private banks have announced lower interest rates in financing lines for real estate. These factors favor the civil construction industry, and consequently the forestry sector due to a higher demand for solid pine products, which will certainly demand a greater volume of high diameter logs, with possible direct impacts on the prices for this material. ■

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

ANÁLISE MERCAOLÓGICA

CENÁRIOS IBÁ:

UM PRIMEIRO TRIMESTRE DE SUCESSO

Produzido pela Indústria Brasileira de Árvores, o Boletim Cenários Ibá indica que as exportações do setor nacional de florestas plantadas somaram US$ 2,7 bilhões no primeiro trimestre deste ano, uma alta de 39,1%, com evolução em celulose, painéis de madeira e papel. Com esse desempenho, o setor respondeu por 12,5% dos valores exportados pelas empresas brasileiras do agronegócio e 5,0% das exportações totais. O saldo da balança comercial no trimestre cresceu 42,3%, alcançando o valor de US$ 2,4 bilhões.

Houve aumento no faturamento das exportações de celulose para a China de 40,2% no trimestre, para a América do Norte, 47,7%, e para a Europa, 71,2%. Com isso, as exportações de celulose apresentaram crescimento de 51,5% em valores no acumulado entre janeiro e março. No segmento de papel, o principal mercado é a América Latina e as exportações cresceram 9,2% em valores para esse destino. Ao todo, as vendas para o mercado externo de papel cresceram 4,7% em valores no trimestre. Já as exportações de painéis apresentaram aumento de 14,1% nos valores totais exportados no trimestre.

Durante o primeiro trimestre de 2018, a produção de celulose cresceu 13,0%, somando 5,3 milhões de toneladas de celulose. Apenas em março, o crescimento foi de 9,4%, chegando a 1,8 milhão de toneladas. No segmento de papel, houve alta de 2,1%, entre janeiro e março, com produção de 2,6 milhões toneladas de papel, sendo os papéis de embalagens responsáveis pela maior parte desse volume, 1,4 milhão de toneladas. Considerando apenas a produção de março, o aumento foi de 1,2%, com destaque para a produção de papéis para fins sanitários, que cresceu 5,3% e papelcartão, com crescimento de 7,9%.

CONFIRA A SEGUIR ALGUNS DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DO SETOR DE ÁRVORES PLANTADAS NA 47ª EDIÇÃO DO CENÁRIOS IBÁ:

EXPORTAÇÕES EM VOLUME*

Celulose

1,4 milhão de toneladas | Alta +38,6%

Papel

186 mil toneladas | Baixa -11,0%

Painel de Madeira

116 mil m^3 | Alta +6,4%

*Variação em março de 2018 em comparação com o mesmo período do ano anterior

DESTINO DAS EXPORTAÇÕES*

Celulose

- China | Principal destino de exportação de celulose Participação: 40,7% Receita: US$ 869 milhões (+40,2%)

- Europa | Segundo destino de exportação de celulose Participação: 33,1% Receita: US$ 707 milhões (+37,3%)

Papel

- América Latina | Principal destino de exportação de papel Receita: US$ 322 milhões (+9,2%)

Painel de Madeira

- América Latina | Principal destino de exportação de painéis de madeira Receita: US$ 39 milhões (+11,4%)

*Variação no acumulado de 2018 em comparação com o mesmo período do ano anterior

IBÁ REPORTS A SUCCESSFUL FIRST TRIMESTER

Produced by Ibá (the Brazilian Tree Industry), the last edition of the Cenários Ibá Journal showed that the Brazilian forestry sector's exports totaled USD 2.7 billion in the first trimester of 2018, a 39.1% increase, with growth in the pulp, paper and wood panel industries. With this performance, the sector was responsible for 12.5% of total agribusiness exports in Brazil and 5.0% of total overall exports. The trade balance grew by 42.3%, reaching USD 2.4 billion.

There was a 40.2% increase in earnings in pulp exports to China in the first trimester, as well as 47.7% to North America and 71.2% in Europe. This resulted in a 51.5% accumulated growth in forest companies from January to March. In the paper segment, the main market is Latin America and exports to that destination rose 9.2%. Overall, paper sales to the external market grew by 4.7% in the trimester, whereas the wood panel exports increased by 14.1% in total exported values over the trimester.

During the first trimester of the year, pulp production grew by 13.0%, resulting in 5.3 million tons of pulp. In March alone, there was an increase of 9.4%, reaching 1.8 mil-

Crédito: Expoforest/Raphael Bernardelli

lion tons. In the paper segment, there was a peak of 2.1% between January and March, with the production of 2.6 million tons of paper led by packing paper sales (1.4 million tons). Considering only the total March production, there was an increase of 1.2%, with a highlight on the production of paper for sanitary purposes, which grew by 5.3%, and paperboard, which grew by 7.9%.

BELOW YOU'LL FIND SOME KEY FIGURES ON THE FORESTRY SECTOR'S PERFORMANCE OUTLINED IN THE 47TH EDITION OF THE CENÁRIOS IBÁ JOURNAL:

*EXPORTS IN VOLUME**

Pulp: *1,4 million tons| High +38,6%*

Paper: *186 thousand tons | Low -11,0%*

Wood Panels: 116 thousand m³ | High +6,4%

**Variation in March 2018 in comparison to the same period the previous year*

*EXPORT DESTINATIONS**

Pulp

- China | Main destination for pulp exports Share: 40,7% Revenue: USD 869 million (+40,2%)

- Europa | Second destination for pulp exports Share: 33,1% Revenue: USD 707 million (+37,3%)

Paper

- Latin America | Main destination for paper exports Revenue: USD 322 million (+9,2%)

Wood Panels

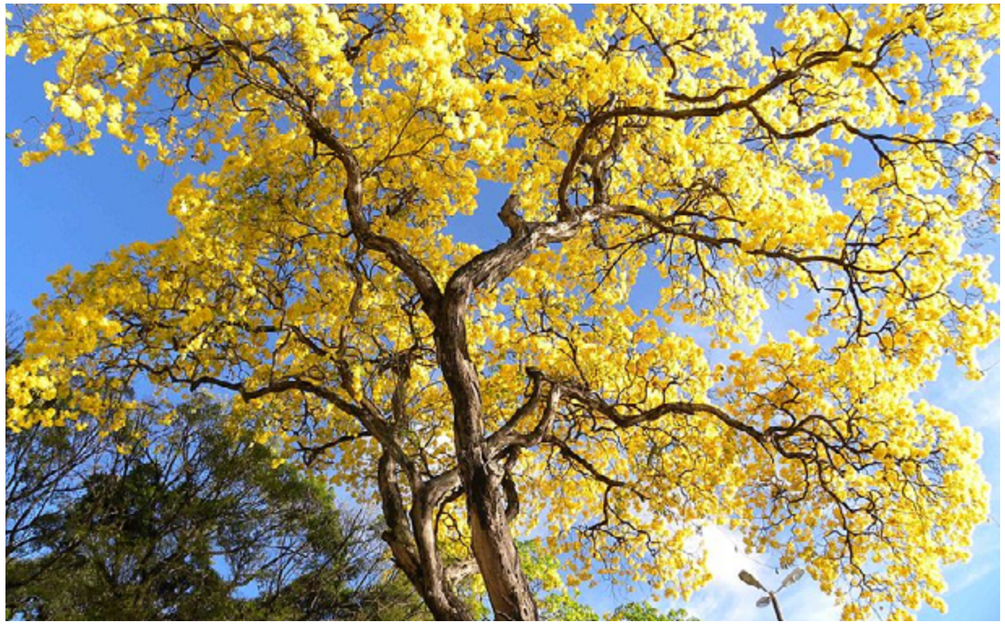
- Latin America | Main destination for wood panel exports Revenue: USD 39 million (+11,4%)

**Variação no acumulado de 2018 em comparação com o mesmo período do ano anterior*

ABAF FAZ COMPENSAÇÃO AMBIENTAL DO "ACV DE A A Z" COM PLANTIO DE ÁRVORES

Foram plantadas no último dia 11, na Praça do Stiep, em Salvador (BA), 40 mudas (com mais de 1,5 m de altura) de Ipê Amarelo, Tamboril, Paineira e Ipê Caraíba. Com este plantio, a ABAF (Associação Baiana das Empresas de Base Florestal) fez a compensação ambiental do evento que apoiou institucionalmente, o "ACV de A a Z" – realizado de 08 a 10 de maio, no auditório da FIEB (Federação das Indústrias do Estado da Bahia). O plantio contou com a parceria com SECIS (Secretaria da Cidade Sustentável e Inovação), e a empresa Caetá Ambiental.

"O programa de compensação ambiental objetiva compensar as emissões de gases do efeito estufa causadas pelas diferentes atividades do evento da edição de Salvador. O evento ocorreu no auditório da FIEB com área de aproximadamente 900 m^2, duração de 2,5 dias e cerca de 150 participantes (sendo 100 deles oriundos da própria região metropolitana, 40 deles oriundos do estado da Bahia e 10 de outros estados do Brasil). Assim, o cálculo da pegada de carbono do evento resultou em 4,21 toneladas de CO^2 equivalente. Portanto, a compensação das emissões do evento requer o plantio de 40 árvores com média de 0,72 m^3 de madeira na parte aérea por árvore", explica José Adolfo de Almeida Neto, da comissão organizadora.



O "ACV de A a Z" é um programa de sensibilização e treinamento para tomadores de decisão públicos e privados através de eventos de rede no campo da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) no Brasil. Os eventos visam desenvolver capacidades e compartilhar conhecimentos relacionados às abordagens do ciclo de vida para promover a sustentabilidade.

"Faz parte da nossa visão contribuir com ações que tenham a ver com o meio ambiente, com a sustentabilidade e com a multiplicação de árvores. As ações da ABAF estão muito voltadas para as regiões rurais,

ABAF CARRIES OUT ENVIRONMENTAL COMPENSATION

On May 11th, in Salvador, Bahia, 40 saplings (1.5 m high) of native species such as Handroanthus albus were planted carried out environmental compensation for the event of which it was an institutional sponsor, the "ACV from A to Z" – held from May 8th to 9th in the Bahia Industry Federation's (FIEB) conference hall. The ceremony was held in partnership with Caetá Ambiental and the Municipal Secretariat for Innovation and Sustainable Cities.

"The environmental compensation program's objective is to compensate for greenhouse gas emissions caused by different activities carried out at the event in Salvador. The event took place in the FIEB conference hall, with an area of approximately 900 m^2, a duration of 2.5 days and around 150 participants, 100 of which came from the Salvador metropolitan area itself, whereas 40 came from the state of Bahia and 10 from other Brazilian states. Thus, calculations for the event's carbon footprint resulted in 4.21 tons of CO^2. Hence, compensating for the event's emissions requires

Crédito: ABAF

o que é muito bom porque descentraliza o desenvolvimento, a geração de emprego etc. Mas, pela segunda vez, temos a oportunidade de contribuir para o reflorestamento gradual, e que esperamos que seja continuado, em Salvador. A preservação faz parte do nosso negócio. As empresas do setor preservam mais de 380 mil hectares de matas nativas no interior do estado e essa é uma ótima iniciativa para contribuirmos em Salvador", declarou o diretor-executivo da ABAF, Wilson Andrade.

planting 40 trees with an average of 0.72 m³ of timber in the tree's aerial parts," explained José Adolfo de Almeida Neto, from the organizing committee.

"ACV from A to Z" is an awareness and training program for public and private decision making institutions through events in the field of Lifecycle Evaluation (ACV, in Portuguese) in Brazil. These events aim to develop skills and share knowledge related to different approaches during the lifecycle to promote sustainability.

"Contributing with actions related to the environment, sustainability and forest expansion is a part of our vision. ABAF's actions are very focused on rural areas, which is good as it decentralizes development and job creation etc. But, for the second time, we have the opportunity to contribute to gradual reforestation, and we hope this keeps happening in Salvador. Preservation is a part of our business. Companies in the forestry sector preserve over 380,000 hectares of native forests in Bahia's countryside and this is a great initiative for us to take part in in Salvador," said ABAF's executive director Wilson Andrade.

MIREX-S
RESULT
Sob medida para suas florestas e seus negócios
Uma solução inovadora e personalizada para a gestão das operações de controle de formigas cortadeiras, em reflorestamento. Oferece excelência de análises, plano customizado de controle, ferramentas exclusivas e avaliação contínua de resultados. Result melhora a eficácia operacional, otimiza recursos e está totalmente alinhado com as certificações florestais.
Sob medida para sua maior lucratividade.
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 agronômico.
ATTA-KILL
A ISCA FORMICIDA Nº 1
mirex-s.com.br
fb.com/formicidasmirexs
fb.com/doutorformigao
0800-556422
MIREX-S® ISCAS FORMICIDAS
ATTA-KILL Empresa do Grupo agroceres

Crédito: Daniel Derevecki

EMBRAPA FLORESTAS 40 ANOS

INSTITUIÇÃO COMPLETA QUATRO DÉCADAS DE PESQUISA E TRABALHOS EM PROL DO DESENVOLVIMENTO TÉCNICO E CIENTÍFICO DO SETOR BRASILEIRO DE FLORESTAS PLANTADAS

Em celebração de seus 40 anos de história, a Embrapa Florestas realizou, no último dia 11, um evento técnico comemorativo intitulado "Tendências para a pesquisa florestal: caminhos trilhados e perspectivas". O evento ocorreu no Museu Oscar Niemeyer, em Curitiba (PR), e contou com a participação de pesquisadores, autoridades e representantes das principais empresas de base florestal do país.

A realização do evento contou com o apoio da APRE (Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal), Arauco, Berneck, Klabin, Interact Comunicação e Assessoria de Imprensa, Águia Florestal, Chopim Empreendimentos Florestais, RMS, Valor Florestal, Reflorestadora São Miguel, Remasa e Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Paraná.

Abrindo as discussões do dia, Edson Tadeu Iede, chefe-geral da Embrapa Florestas, afirmou: "É importante celebrar esses 40 anos. Nossa história é rica em desafios e superações. Passamos por dificuldades, mas nada que nos faça parar, que nos tire o ânimo. Em nossos trabalhos, fazemos questão de entregar resultados importantes para o setor florestal brasileiro, que é o nosso cliente."

Em sua fala, o chefe-geral da instituição abordou a pesquisa florestal em termos de evolução e principais resultados. Ainda, Iede deu destaque à linha do tempo da pesquisa florestal lançada oficialmente no evento, incluindo marcos históricos do trabalho de pesquisa desenvolvido pela instituição, como os sistemas ILPF (Integração Lavoura-Pecuária-Floresta) e os SAFs (sistemas agroflorestais), o combate a pragas florestas (em especial a vespa-da-madeira e o percevejo bronzeado) e programas de melhoramento genético de pinus e outras espécies. Ainda, Iede enfatizou a importância de uma maior participação da Embrapa Florestas na elaboração de políticas públicas e destacou o controle de novas pragas florestais e cumprimento das metas ambientais até 2030 como desafios para o futuro. ■

40 YEARS OF EMBRAPA FLORESTAS

INSTITUTION CELEBRATES FOUR DECADES OF RESEARCH AND WORK FOR THE TECHNICAL AND CIENTIFIC DEVELOPMENT OF THE BRAZILIAN CULTIVATED FOREST SECTOR.

On May 11th, in celebration of its 40 years of history, Embrapa Florestas held a special technical event titled "Trends in Forest Research: History and Perspectives". The event took place in the Oscar Niemeyer Museum in Curitiba and brought researchers, government authorities and representatives from the country's main forest companies.

The event was organized with the support of APRE (the Association of Paraná Forestry Companies), Arauco, Berneck, Klabin, Interact Comunicação, Águia Florestal, Chopim Empreendimentos Florestais, RMS, Valor Florestal, Reflorestadora São Miguel, Remasa and Paraná's State Secretariat for Agriculture and Supplies.

Kicking off the day's discussions, Edson Tadeu Iede, head of Embrapa Florestas, declared: "It's important to celebrate these 40 years. Our history is rich in challenges and victories. We've been through difficult times, but nothing has made us stop or lose our energy. In our work we make it our obligation to deliver important results for the Brazilian forestry sector, which is our client."

In his lecture, the head of the institution discussed the evolution and main results achieved by forest research. Iede also presented the forestry research timeline (available in Portuguese) released officially at the event and including historic milestones in Embrapa Floresta's research work, such as the CLFI (Crop-Livestock-Forest Integration) systems and the AFSs (Agro-Forestry Systems), and also in pest control (especially the Sirex woodwasp and Thaumastocoris peregrinus), and genetic enhancement programs for pine and other species. Moreover, Iede also emphasized the importance of a greater participation by Embrapa Florestas in the creation of new public policies and outlined control of new forest pests and meeting environmental goals by 2030 as challenges for the sector's future.

FLORESTAS E AMBIENTE

Em seguida, teve início o primeiro bloco de discussões, com o tema "Florestas e Ambiente". A bióloga Fernanda Góes Braga, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente/PR, falou sobre o manejo da fauna em plantios florestais, em especial os desafios da conservação da biodiversidade, e ressaltou a importância dos processos de certificação florestal. "Acho que o setor florestal pode ser, sim, um parceiro muito importante para a conservação da fauna, trabalhando em conjunto, em uma relação fortalecida, para que possamos ter produção e também a conservação das nossas espécies", disse a profissional.

O palestrante seguinte, Miguel Calmon, da WRI, falou sobre restauração florestal e o Projeto Verena, desenvolvido para pesquisar a valorização econômica do reflorestamento com espécies nativas e SAFs. Calmon também discutiu a viabilização da "nova economia florestal", explicando que o desafio seria "antecipar esse retorno para poder realmente diminuir a exposição de caixa – considerando que, no plantio de longo prazo, o investimento é muito mais alto – para poder dar escala a esses projetos".

Rafael Mason, presidente do CIPEM (Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso), discutiu o caso da Amazônia em manejo de florestas naturais e o trabalho realizado pela Embrapa Florestas na avaliação das florestas plantadas no estado. Por sua vez, o pesquisador da Embrapa Eduardo Assad traçou o panorama da degradação do capital natural do planeta e das pesquisas sobre mudanças climáticas nos últimos 50 anos, apontando o desafio da deficiência hídrica: "Temos que começar a pensar em outras opções. Com a tendência de aquecimento, a deficiência hídrica vai ficar cada vez maior e será cada vez mais difícil plantar nessa região", alertou.

FORESTS AND THE ENVIRONMENT

Next, the first discussion panel began, with "Forests and the Environment" as its theme. Biologist Fernanda Góes Braga, from Paraná's State Secretariat for the Environment, spoke about fauna management in planted forests, highlighting the challenges for biodiversity preservation and the importance of forest certification processes. "I believe the forest sector can well be a very important partner in fauna preservation by working in tandem and with a strong established relationship for us to have high production alongside the preservation of our species," she said.

The next lecturer, Miguel Calmon of WRI, talked about forest restoration and the Verena Project, developed to research the economic appreciation of reforestation with native forests and AFSs. Calmon also discussed the feasibility of the "new forest economy", explaining that the challenge would be "anticipating this return so that we can truly diminish cash flow exposure – considering that cultivated forests in the long run require higher investments – to properly scale these projects."

Rafael Mason, president of CIPEM (Center of Production and Export Timber Industries in Mato Grosso State) discussed the case of the Amazon in native forest management and the work carried out by Embrapa Florestas, the evaluation of that state's cultivated forests. Last, Embrapa researcher Eduardo Assad analyzed the scenario of the degradation of the planet's natural capital and the history of climate change research in the last 50 years, pointing out the challenge of water shortage: "We must start thinking about other options. With the trend for warming, water shortage will increase and it will become harder and harder to plant in that region," he advised.

ESPAÇO DA PESQUISA *RESEARCH SPACE*

FLORESTAS, ECONOMIA E SOCIEDADE

O segundo bloco teve início com a palestra de Marcílio Caron, diretor executivo da Ibá (Indústria Brasileira de Árvores), que discorreu sobre o impacto da atividade de cultivo de árvores e destacou a contribuição do setor de florestas plantadas para a conservação das reservas naturais. "Hoje, temos em torno de 7,8 milhões de hectares de florestas plantadas. Mas além delas, as empresas florestais conservam outros 6 milhões de hectares de florestas nativas", apontou Caron.

Após isso, Carlos Mendes, diretor executivo da APRE, analisou o setor florestal na sociedade e sua importância econômica e social, discutindo também os programas cooperativos com a Embrapa Florestas, como o Funcema (Fundo Nacional de Controle de Pragas Florestais) e o Funpinus (Fundo Cooperativo para Melhoramento de Pinus).

Complementando as falas anteriores, Edson Balloni, diretor da Valor Florestal, discutiu a silvicultura de produção e ressaltou suas perspectivas para o desenvolvimento social, político e econômico do Brasil, em especial o papel do setor de florestas plantadas – e da própria Embrapa Florestas – no progresso da indústria nacional.

Por fim, Moacir Reis, presidente da Reflore/MS (Associação Sul-Mato-Grossense de Produtores e Consumidores de Florestas Plantadas), abordou as possibilidades da agrossilvicultura, mencionando também o potencial da ILPF e do emergente mercado da Carne Carbono Neutro como possíveis alternativas para o segmento florestal no futuro próximo. Hoje, o estado do MS conta com cerca de 250 mil ha de ILPF: "Não se planta somente eucalipto com pastagem, mas também com lavoura. Na região já temos soja e milho, e isso é importante para sabermos que a diversidade da cultura da floresta pode se encaixar em outras regiões", afirmou Reis.

O fechamento do evento ficou por conta de Celso Moretti, diretor de P&D da Embrapa, que traçou tendências e perspectivas para o futuro da pesquisa florestal. "Nosso entendimento é que a bioeconomia é a agricultura que se conecta com uma multifuncionalidade, não mais dedicada apenas à produção de alimentos, mas à produção de fibras, de energia, de serviços ambientais, serviços ecossistêmicos, biomassa, biomateriais e à química verde", concluiu. ■

FORESTS, ECONOMY AND SOCIETY

The second block began with a lecture by Marcílio Caron, executive director of Ibá (the Brazilian Tree Industry), who talked about the impact of cultivating forests and highlighted the contribution of the planted forests sector in the preservation of natural resources. "Today we have over 7.8 million hectares of planted forests. But, aside from those, forest companies also preserve over 6 million hectares in native forests," Caron said.

Following the first talk, Carlos Mendes, APRE's executive director, analyzed the forest sector's role in society and its economic and social importance, and also detailed cooperative programs executed with Embrapa Florestas, such as Funcema (the National Fund for Forest Pest Control) and Funpinus (the Cooperative Fund for Pine Enhancement).

Completing the previous lecturers' points, Edson Balloni, director of Valor Florestal, who examined production silviculture and went through his perspectives for the social, political and economic development of Brazil, with a special focus on the role of the forestry sector – and of Embrapa Florestas itself – in the progress of the national industry.

The last speaker in this panel was Moacir Reis, president of Reflore/MS (the Association of Mato Grosso do Sul Planted Forest Producers and Consumers), pondered the possibilities of agri-silviculture, also mentioning the potential of CLFI systems and the emerging market of Carbon Neutral Beef as possible alternatives for the forestry sector in the near future. Today, there are around 250,000 hectares of CLFI systems in Mato Grosso do Sul: "We don't exclusively plan eucalyptus with pasture, but also integrate it with crops. In the region we already have soy and corn, and that is important for us to know that the diversity of forest cultures could be a great fit in other regions," said Reis.

Celso Moretti, Embrapa's R&D director, gave the closing talk of the event, focusing on trends and perspectives for the future of forest research. "It is our understanding that bioeconomy is agriculture connected with multifunctionality, no longer solely dedicated to food production, but to fiber, energy, environmental services, ecosystem services, biomass, biomaterials and green chemistry," he concluded. ■

Foto: Fibria

RELATÓRIO **FIBRIA 2017**

A Fibria divulgou o seu relatório anual este mês. Ele apresenta como tema principal "Uma floresta de oportunidades". A publicação dá destaque à visão estratégica da companhia diante das mudanças climáticas e da construção de um novo paradigma de desenvolvimento sustentável, baseado numa economia de baixo carbono. O relatório traz também as práticas, os resultados e os desafios enfrentados e superados pela empresa ao longo do ano passado.

"Se eu pudesse resumir o ano de 2017 em poucas palavras, diria que é na crise e dificuldade que se sustenta o que é relevante. Cuidamos do negócio e das pessoas, e nunca deixamos de investir na nossa atuação ambiental e social", diz Marcelo Castelli, presidente da Fibria.

O tema "Uma floresta de oportunidades" faz referência ao momento vivido pela Fibria em 2017. A entrada em operação da segunda linha de produção em Três Lagoas (MS) trouxe ganhos financeiros e de mercado, conferindo à empresa melhores condições de olhar para frente e analisar oportunidades futuras para diversificar o portfólio de produtos a partir de ideias inovadoras e tecnologias avançadas aplicadas à sua base florestal. A companhia encara o desafio de transformar as linhas de pesquisa tecnológica em produtos que tenham valor para seus clientes.

A edição digital do Relatório 2017 da Fibria dá acesso a um amplo conteúdo, com informações aprofundadas, documentos anexados (como infográficos e cases) e uma Central de Indicadores que apresenta graficamente os principais índices de desempenho da companhia, atendendo a um público mais técnico e especializado. Depoimentos em vídeo do presidente do Conselho de Administração da Fibria, José Luciano Penido, e do Presidente, Marcelo Castelli, apoiam a narrativa sobre temas importantes para a empresa.

O RELATÓRIO PODE SER ACESSADO EM WWW.FIBRIA.COM.BR/R2017

FIBRIA RELEASES 2017 REPORT

Fibria has recently released their annual report, with the main theme "A forest of opportunities". The publication emphasizes the company's strategic vision in a climate change scenario and the new paradigm of sustainable development, based on a low-carbon economy. The report also discusses practices, results and challenges faced and overcome by the company in 2017.

"If I could summarize the year of 2017, I would say that what is relevant is sustained in crises and difficult times. We take care of our business and our people and we never stop investing in our environmental and social actions," said Marcelo Castelli, CEO of Fibria.

The theme "A forest of opportunities" is a reference to the year lived by Fibria in 2017. The start of operations in its second line of production at Três Lagoas brought financial and market gains, giving the company better conditions to look ahead and analyze future opportunities to diversify its product portfolio based on innovative ideas and advanced technology applied to its forests. The company faces the challenge of transforming its technologic research lines in products that are of value to their clients.

The digital edition of the Fibria 2017 Report gives access to a wide range of content, with in-depth information, annexed documents (such as case studies and infographics) and an Index Center presenting a visual depiction of the company's main performance figures for a more technical and specialized public. Video statements by the president of Fibria's Administrative Board, José Luciano Penido, and the CEO Marcelo Castelli support the narrative about themes important to the company.

THE REPORT MAY BE ACCESSED AT WWW.FIBRIA.COM.BR/R2017 ■

SISTEMA MAXIXPLORER: NOVA FUNÇÃO SIMPLIFICA OPERAÇÃO EM CAMPO

A nova função do MaxiXplorer, sistema de controle e informação utilizado nas máquinas e equipamentos florestais da Komatsu Forest, permite maior simplificação e automação do processo de reportagem de dados pelos operadores. O *update* estará disponível a partir da versão MaxiXplorer 3.14 e para máquinas fabricadas de fevereiro de 2018 em diante.

Utilizando os controles manuais, os operadores podem marcar e registrar nos arquivos de produção que um objeto do ambiente (como um toco alto ou distúrbios no solo) está sendo deixado no campo próximo à árvore colhida. Esta nova função facilita que os clientes e proprietários de florestas possam planejar seu trabalho de campo de forma mais eficiente, e que possam utilizar essas informações para processos de auditoria ambiental ou de certificação. No escritório, o sistema de planejamento computadorizado pode então apresentar o resultado das considerações ambientais reportadas durante uma operação de colheita.

A nova função do MaxiXplorer está disponível em todos os *harvesters* da Komatsu Forest, desde que os códigos sejam registrados nas instruções que o cliente fornece para sua máquina. A função garante que a informação correta chegue ao cliente e foi desenvolvida em um projeto colaborativo entre Skogforsk, Komatsu Forest e outras empresas florestais da Suécia. ■

A NEW FUNCTION IN THE MAXIXPLORER SIMPLIFIES SITE WORK

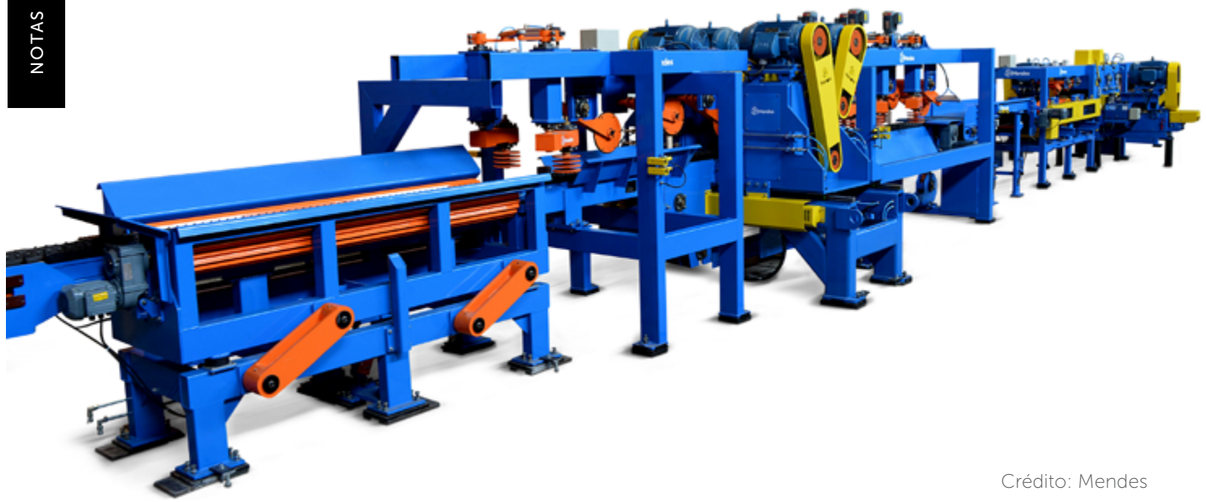
MaxiXplorer's new function, stem codes, improves environmental reporting by automating and simplifying the reporting process for machine operators. The update will be available as of MaxiXplorer 3.14 and in machines manufactured from February 2018 onwards.

Using the hand controllers, machine operators can flag and register in the production file that an environmental object (such as a high stump or a retained stand) is being left standing next to the tree being harvested. This new function makes it easier for the client to see the number of flagged trees, as well as their coordinates. Using this function, clients and landowners can more conveniently plan their environmental work and use the information for environmental audits. The computerised planning system back at the office can then present the outcome of the environmental considerations made during a harvesting assignment.

This MaxiXplorer function is available on all harvesters, provided that the codes are registered in the bucking instructions that the client provides for the machine. The function ensures that the right information reaches the client. The function has been developed in a collaboration between Skogforsk, forestry companies in Sweden and Komatsu Forest AB. ■

Crédito: Komatsu Forest

NOTAS



Crédito: Mendes

MENDES LANÇA SOLUÇÃO PARA MERCADO DE PALLETS

De olho na retomada da economia interna e no aumento do consumo de *pallets* de madeira pela indústria nacional e mesmo em países da América Latina, a Mendes, fabricante de máquinas e equipamentos para diversos segmentos madeireiros, desenvolveu uma linha dedicada ao segmento de toras finas (pinus, eucalipto e teca), que utiliza somente serras circulares para o corte da madeira, evitando assim as indesejadas variações de bitola. Além disso, o principal diferencial apontado pelo diretor técnico da empresa, Rodrigo Mendes, é a alta velocidade de avanço em relação a menor espessura de corte possível. "Uma característica nada comum no universo tradicional de máquinas", afirma.

De acordo com o diretor, outro grande desafio foi projetar uma linha que utilizasse menor quantidade de mão de obra no processo produtivo, atendendo às necessidades e exigências do mercado produtor de madeira para embalagens que é extremamente competitivo. "Custos menores,

MENDES RELEASES NEW SOLUTION FOR THE PALLET MARKET

Looking at the resumption of the domestic economy and the growth in wood pallet consumption in the national industry and other countries in Latin America, Mendes – a manufacturer of machinery and equipment for several segments of the timber industry – has developed a line of products dedicated to the low-diameter log segment (pine, eucalyptus and teak), which uses only circular saws for cutting wood, avoiding undesirable gauge variations. Moreover, the main selling point outlined by the company's technical director, Rodrigo Mendes, is the high advancement velocity in relation to the lower possible cutting thickness. "It's a highly uncommon characteristic in the traditional machine world," he affirms.

According to the director, another great challenge was designing a line that

margens maiores", ressalta Mendes.

Entre as características técnicas dos equipamentos destaca-se o sistema de posicionamento das serras através de servo-motores, conferindo à máquina precisão, velocidade, confiabilidade e baixa manutenção. Além disso, as serras deslocam-se sobre guias lineares, aumentando a durabilidade dos componentes.

Outro diferencial apontado pela empresa da nova linha está no sistema de fixação das toras que utiliza correntes, guias especiais e disco dentado para evitar o movimento dessas durante o corte. O equipamento possui eixos e mancais de alta precisão, com fixação robusta, permitindo trabalhar com serras de baixo Kerf (espessura de corte).

used the least possible number of labourers in the productive process, thus meeting the needs and demands of the timber production for packaging market, which is extremely competitive," says Mendes.

Among the technical characteristics of the products is the saw positioning system through its servomotors, giving the machine precision, speed, reliability and low maintenance rate. Moreover, the saws move along linearly, increasing component durability. Another feature of the new line is the log securing system which uses chains, special conveyors and toothed disk to avoid log movement during cutting. The equipment has axles and pillow blocks of high precision and robustly secured, allowing for work with low Kerf (cutting thickness) saws. ■

Crédito: Caterpillar

CATERPILLAR CELEBRA 50.000 TRATORES PRODUZIDOS NO BRASIL

A linha de produção de tratores de esteiras da Caterpillar Brasil alcançou o marco de 50.000 unidades produzidas no país. A marca foi obtida neste mês na Unidade de Piracicaba (SP), a maior fábrica da Caterpillar no mundo em variedade de produtos.

As esteiras, inventadas há mais de cem anos por Benjamin Holt, um dos fundadores da Caterpillar, viabilizaram um produto ícone, que é produzido no Brasil há quase 50 anos: o primeiro equipamento de esteiras produzido pela Caterpillar em solo brasileiro foi o modelo D4D. O equipamento era fabricado na antiga fábrica de Santo Amaro desde 1969.

O trator número 50 mil é um modelo D6K. Atualmente, são fabricados pela Caterpillar, em sua Unidade de Piracicaba, nove modelos de tratores da linha de médio porte. Além do D6K, são fabricados os modelos D6N, D6T, D8R e D8T, sendo

CATERPILLAR CELEBRATES 50,000 TRACTORS MANUFACTURED IN BRAZIL

Caterpillar Brasil's track tractor production line has reached the milestone of 50,000 units manufactured in the country. The figure achieved this month in the Piracicaba Unit (São Paulo state), the largest Caterpillar factory in the world in terms of product variety.

The tracks, invented over a century ago by Benjamin Holt, one of the founders of Caterpillar, enabled the production of an iconic machine, manufactured in Brazil for almost 50 years: the first track equipment made by Caterpillar in Brazilian soil was the D4D model. The equipment was manufactured in the old factory in Santo Amaro since 1969.

The 50,000th tractor is a D6K model.

último um modelo de fonte mundial, ou seja, a Unidade Piracicaba é a única a produzir e exportar para todo o mundo. A Caterpillar introduzirá em breve o décimo modelo de esteiras, destinado a assentamento de tubos.

"Os tratores de esteiras fazem parte da história da construção do Brasil. Todas as grandes obras tiveram a participação dessas máquinas Cat., da construção de Brasília à Hidrelétrica de Itaipu. Estamos orgulhosos por alcançar este marco de 50 mil unidades, que consolida a tradição da Caterpillar na produção de tratores de esteiras no país", diz Odair Renosto, presidente da Caterpillar Brasil

A chave do trator número 50 mil foi entregue por Fred Istas, vice-presidente da Divisão Global de Movimentação de Terra da Caterpillar Inc., para a empresa Mattos & Travensollo, que atua em obras de construção civil e terraplenagem e possui mais de 50 equipamentos Cat.

Currently, nine medium-sized track tractors are manufactured by Caterpillar in their Piracicaba Unit. Aside from the D6K, they also make the D6N, D6T, D8R and D8T models, the latter of which is a global source – in other words, the Piracicaba Unit is the only one to manufacture and export this product to the world. Caterpillar will soon introduce its tenth track model, aimed at cable laying.

"Track tractors are a part of the history of construction in Brazil. All great works were accomplished with the participation of these CAT machines, from the construction of the capital Brasília to the Itaipu hydroelectric power plant. We're proud to reach this milestone, which consolidates Caterpillar's history of tradition in track tractor manufacturing in Brazil," says Odair Renosto, president of Caterpillar Brazil.

The key to the 50,000th model was delivered by Fred Istas, VP of the Global Earthmoving Division of Caterpillar Inc., to Mattos & Travensollo, a company in the field of civil construction and earthwork with over 50 Cat machines.

EXPOFOREST 2018 - COBERTURA COMPLETA

EXPOFOREST 2018 - COMPLETE COVERAGE

VEJA MAIS

VOLVO NO SETOR FLORESTAL

VOLVO ON FORESTRY SECTOR

VEJA MAIS

feinacoop
12, 13 e 14 JUNHO 2018
Expoara Centro de Eventos • Arapongas - PR

Feira Nacional do AGRONEGÓCIO, BIOENERGIA E COOPERATIVAS

EVENTO SIMULTÂNEO
Fitran
Feira Intermodal de Transporte

Faça parte deste grande encontro

SETORES DA FEIRA

Agronegócio | Bioenergia | Transp & Logística | Multissetorial

A Feira Nacional do Agronegócio, Bioenergia e Cooperativas tem como objetivo reunir as forças do mercado nacional desenvolvendo e integrando as cadeias do agronegócio, bioenergia e cooperativas para geração de negócios e networking.

A FeinaCoop unirá no mesmo espaço, fornecedores, produtores, profissionais, fabricantes e seus compradores, além de autoridades públicas inerentes ao mercado nacional posicionando estrategicamente como uma plataforma de negócios.

www.feinacoop.com.br

Fone: (41) 3521-6226 | comercial@markmesse.com.br | vendas@markmesse.com.br

@feirafeinacoop

Patrocínio Plus:

Apoio:

Promoção e Organização:

AGENDA 2018

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

JUNHO

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

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

JULHO

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

AGOSTO

14 **IV CONEFLOR - CONGRESSO NORDESTINO DE ENGENHARIA FLORESTAL**
Quando | *When*: **14, 15, 16 E 17** | Onde | *Where*: **MOSSORÓ - RIO GRANDE DO NORTE - BRASIL**
Info: **https://www.facebook.com/events/1635756620051111**

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

30 **FINNMEKTO**
Quando | *When*: **30 E 31 DE AGOSTO A 1 DE SETEMBRO DE 2018** | Onde | *Where*: **JÄMSA - FINLÂNDIA**
Info: **https://www.finnmetko.fi**

OUTUBRO

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

23 **51º CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE CELULOSE E PAPEL**
Quando | *When*: **23, 24 E 25** | Onde: **SÃO PAULO - SÃO PAULO - BRASIL**
Info: **http://www.abtcp2018.org.br/**

NOVEMBRO

05 **THE 5TH IUFRO CONFERENCE ON FORESTS AND WATER IN A CHANGING ENVIRONMENT**
Quando | *When*: **05, 06, 07, 08 E 09** | Onde | *Where*: **VALDIVIA - CHILE**
Info: **https://www.iufro.org/download/file/27548/6130/valdivia18-Forestsand-Water2018-1st-announcement_pdf/**

B. FOREST

AGORA BILÍNGUE Now in Portuguese and English

CONECTANDO O MUNDO FLORESTAL Connecting the forestry world.

Malinovski