



B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

ANO V | NOVEMBRO 2019 | EDIÇÃO 61

THE FORESTRY SECTOR'S MAGAZINE YEAR 5 | NOVEMBER 2019



INVESTMENT FUNDS

FINANCING OF FORESTRY
PROJECTS AIMS TO DRIVE THE
SECTOR'S DEVELOPMENT

FUNDOS DE INVESTIMENTO

FINANCIAMENTO DE EMPREENDIMENTOS
FLORESTAIS VISA O PROGRESSO DO SETOR

Tigercat®
Robustos • Confiáveis • Produtivos

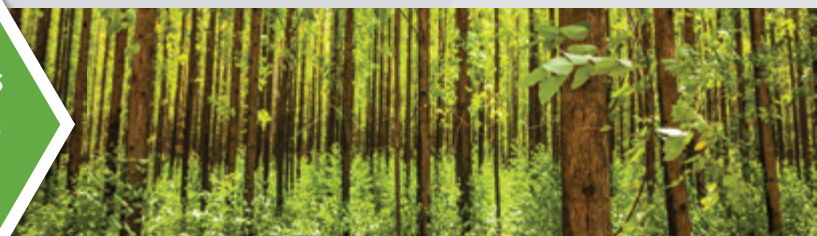


Soluções Personalizadas em
Manejo de Formigas Cortadeiras

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

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

Reduz custos
operacionais
por hectare

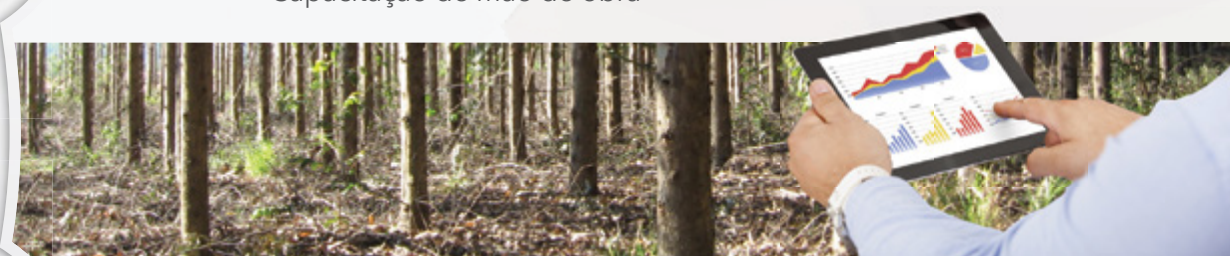


SOLUÇÃO DE VALOR

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

INTELIGÊNCIA E PRECISÃO

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



TUDO SOB MEDIDA

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

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

ÚNICO EM RESULTADOS

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

ATENÇÃO

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

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



Result está alinhado com todas as demandas de certificações florestais.



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

QUERIDOS AMIGOS E LEITORES DA B.FOREST,

Chegamos em novembro e o ano de 2019 está cada vez mais próximo do fim. Com a virada do ano, deixaremos para trás a década que se iniciou em 2010 e entraremos em uma nova década, que pode ser bastante promissora para o setor florestal e a indústria produtiva da madeira no Brasil. Em um mundo cada vez mais focado no desenvolvimento sustentável, a demanda por madeira e produtos florestais tende a crescer. Com foco e união, o setor florestal brasileiro já estará preparado para o futuro.

As reportagens especiais desta edição são variadas e abordam nosso setor de diversos ângulos. A primeira delas diz respeito à gestão de fundos de investimento em ativos florestais, abordando os desafios financeiros específicos desse segmento de dinâmica tão particular. A segunda aborda os desafios da silvicultura em terrenos declivosos, acidentados ou irregulares – e como os produtores florestais podem tentar reduzi-los. Por fim, também trazemos artigos sobre as novidades de uma grande fabricante de máquinas e equipamentos florestais e o balanço final do IUFRO 2019, maior congresso científico florestal do mundo, realizado em Curitiba (PR).

E nosso convidado especial de novembro é Celso Foelkel, profissional com décadas de experiência nas mais diversas áreas do setor florestal, focado na propagação de conhecimento técnico de alto valor e utilidade para o setor responsável por publicações como a Eucalyptus Newsletter e a PinusLetter – e muito mais. Confira a conversa na íntegra a seguir.

SAUDAÇÕES FLORESTAIS E BOA LEITURA!



Ricardo A. Malinovski
CEO da Malinovski / CEO of Malinovski



DEAR FRIENDS AND B.FOREST READERS,

November begins and the year of 2019 is closer and closer to the end. With the arrival of a new year, we will leave behind a long cycle that began in 2010 and enter a new decade, which could be quite promising for the Brazilian forestry sector and timber industry. In a world increasingly focused on sustainable development, the demand for timber and forestry products tends to grow. With focus and cooperation, the Brazilian forestry sector will be ready for the future.

This issue's special articles are varied and discuss our sector from several angles. The first is about how forest investment funds are managed, with the specific financial challenges of this market with its own specific dynamics. The second analyses the challenges of silviculture in steep slopes and irregular terrain and how forest producers can try to overcome them. Last, we also have articles on the new forwarder solutions of a major manufacturer and the final analysis of IUFRO 2019, the world's largest scientific forestry congress, held in Curitiba, Brazil.

And our special guest this November is Celso Foelkel, a professional with decades worth of experience in different areas of forestry, focused on spreading highly valuable and useful technical knowledge in the forestry sector, and responsible for publications such as the Eucalyptus Newsletter and PinusLetter, and much more. Turn the pages for the full interview.

GREETINGS FROM THE FOREST AND HAPPY READING!

EDIÇÃO 61

ANO V | NOVEMBRO 2019. YEAR 5 | NOVEMBER 2019

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

EQUIPE | TEAM

CEO | CEO:

Dr. Ricardo A. Malinovski

Sócio-Conselheiro | Partner/Board Member:

Dr. Jorge R. Malinovski

Consultor Associado | Associate Consultant:

Dr. Rafael A. Malinovski

Consultor Associado | Associate Consultant:

Cassiano Schneider

Jornalista Responsável | Designated Journalist:

Luciano Simão

Edição e Tradução | Editor and Translation:

Luciano Simão

Revisão | Reader:

Luciano Simão e Gustavo Straube

Designer Responsável | Designer:

Lucas de Oliveira Santos

Diagramação | Layout:

Lucas de Oliveira Santos

Projeto Gráfico | Graphic project:

Jessica Fonseca Vieira

Foto de capa | Cover:

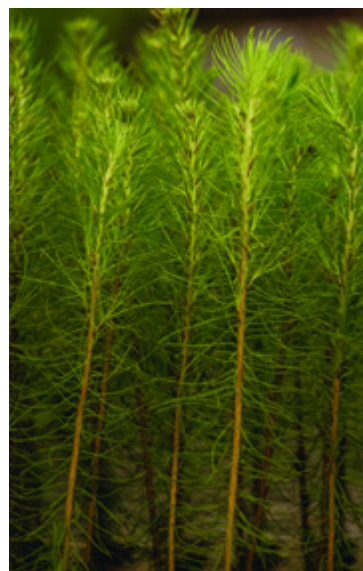
Tracbel

Financeiro | Finance Department:

Juliana Beatriz

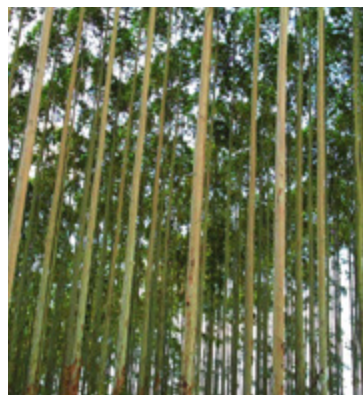
CONSELHO TÉCNICO | TECHNICAL BOARD

Aires Galhardo (Diretor de Celulose Industrial, Engenharia e Energia da Suzano | **Suzano's Director of Industrial Pulp, Engineering and Energy**); Edson Tadeu Iede (Chefe Geral da Embrapa Florestas | **General Chief of Embrapa Florestas**); Felipe Vieira (Diretor de Marketing e Vendas na Komatsu | **Komatsu Forest's Marketing and Sales Director**); Germano Aguiar (Diretor Florestal da Eldorado Brasil | **Forest Director of Eldorado Brasil**); José Totti (Diretor Florestal da Klabin | **Forest Director of Klabin**); Rodrigo Junqueira (Gerente de Vendas da John Deere | **Sales Manager of John Deere**).



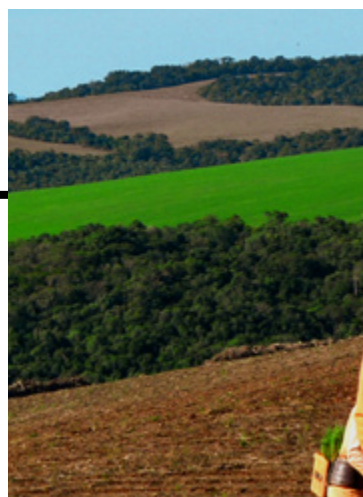
26 MERCADO MARKET

GESTÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO |
INVESTMENT FUND MANAGEMENT



09 ENTREVISTA INTERVIEW

PROPAGANDO CONHECIMENTO | SPREADING
KNOWLEDGE



36 SILVICULTURA SILVICULTURE

SILVICULTURA EM TERRENOS DESAFIADORES
| SILVICULTURE IN ROUGH TERRAIN

46 EVENTOS EVENTS

IUFRO 2019 | IUFRO 2019



57 MUNDO FLORESTAL FORESTRY WORLD

A FRANÇA E A FLORESTA | FRANCE AND
THE FOREST



62 PESQUISA EM FOCO RESEARCH IN FOCUS

FLORESTAS ENERGÉTICAS | FORESTS
FOR ENERGY

65 ANÁLISE MERCADOLÓGICA MARKET ANALYSIS



72 COLHEITA HARVEST

FORWARDERS: ELEMENTO ESSENCIAL DA
COLHEITA CTL | FORWARDERS: A KEY PIECE
OF CTL HARVESTING

80 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES ASSOCIATIONS SPACE

- IBÁ LANÇA CAMPANHA COM HISTÓRIAS
REAIS DO SETOR FLORESTAL | IBÁ LAUNCHES
CAMPAIGN WITH REAL STORIES OF BRAZILIAN
FORESTRY



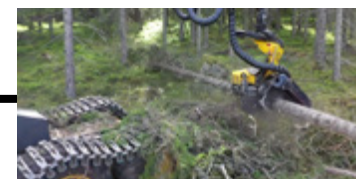
82 NOTAS NEWS

- GOVERNO LIBERA MAIS RECURSOS DO
ORÇAMENTO PARA SEGURO RURAL |
GOVERNMENT RELEASES MORE RESOURCES
FOR RURAL INSURANCE
- TIGERCAT LANÇA NOVO HARVESTER 1165 |
TIGERCAT RELEASES NEW 1165 HARVESTER
- LOGSET 8H GTE HYBRID VENCE PRÊMIO DE
INOVAÇÃO NA ÁUSTRIA | LOGSET 8H GTE
HYBRID WINS INNOVATION PRIZE IN AUSTRIA

88 NOTAS NEWS

- COMISSÃO DE ESTUDOS DA ABNT IRÁ
DESENVOLVER NORMA TÉCNICA PARA PELLETS
| ABNT COMMITTEE WILL DEVELOP TECHNICAL
NORM FOR PELLETS
- INVESTIMENTOS NO SETOR FLORESTAL
ATINGIRÃO R\$ 32,6 BILHÕES ATÉ 2023 |
INVESTMENT IN THE FOREST SECTOR WILL
REACH R\$ 32.6 BILLION BY 2023

92 VÍDEOS VIDEO



94 AGENDA CALENDAR

Assistência técnica **MINUSA**

ALTO DESEMPENHO E SEGURANÇA
DO COMEÇO AO FINAL DA
OPERAÇÃO FLORESTAL

Minusa
mais próxima
de você!

REFERÊNCIA NA AMÉRICA
LATINA EM **MATERIAL RODANTE**

PROPAGANDO CONHECIMENTO

SPREADING KNOWLEDGE



CELSO FOELKEL | ENGENHEIRO AGRÔNOMO SILVICULTOR

CELSO FOELKEL | AGRONOMIST SPECIALIZED IN SILVICULTURE

CELSO FOELKEL

ENGENHEIRO AGRÔNOMO SILVICULTOR / AGRONOMIST SPECIALIZED IN SILVICULTURE

O ENGENHEIRO AGRÔNOMO SILVICULTOR CELSO FOELKEL É UM NOME CONHECIDO NO SETOR BRASILEIRO DE FLORESTAS PLANTADAS.

Com mais de 50 anos de carreira, o profissional se dedica há décadas à difusão de conhecimento técnico altamente especializado, com passagem por algumas das principais empresas e instituições de ensino e pesquisa do país.

01

FALE UM POUCO SOBRE SUA CARREIRA. COMO SE DEU SEU ENVOLVIMENTO COM O SETOR FLORESTAL? COMO CHEGOU ONDE ESTÁ HOJE?

Em 1970 (há quase 50 anos) me formei engenheiro agrônomo com especialização em silvicultura pela ESALQ. Em 1968, comecei a estagiar no Laboratório de Celulose e

THE AGRONOMIST SPECIALIZED IN SILVICULTURE CELSO FOELKEL IS WELL KNOWN IN THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR.

With a career spanning over 50 years, the professional has worked tirelessly to spread highly specialized technical knowledge, working at some of the country's most important companies and research institutions.



01

TELL US A LITTLE ABOUT YOUR CAREER. HOW DID YOU GET INVOLVED IN FORESTRY?

In 1970, nearly 50 years ago, I graduated as an agronomist specialized in silviculture at ESALQ. In 1968, I started an internship at ESALQ's Pulp

Papel da ESALQ e a frequentar a ABTCP (Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel), que havia sido fundada em 1967.

Logo após a formatura, fui indicado pela ESALQ para fazer pós-graduação em tecnologia de celulose e papel nos Estados Unidos, com bolsas de estudo da USAID (Agency for International Development) e FAPESP. Terminando o mestrado, voltei ao Brasil e comecei carreira profissional em 1974 como professor assistente contratado da USP, na mesma ESALQ, lecionando e pesquisando celulose, papel e madeiras para usos industriais. Por motivos alheios à minha vontade, não pude continuar na ESALQ e passei para a iniciativa privada em abril de 1976.

Trabalhei nas duas primeiras empresas brasileiras criadas na década de 1970 com objetivos de exportação de celulose. Foram 3,5 anos na Cenibra e 19 anos na Riocell (hoje CMPC). Como minha vocação era também ser professor, recebi apoio nas duas empresas para continuar lecionando em tempo parcial, graças à visão do líder e amigo Dr. Aldo Sani. ►

and Paper Lab and began to attending ABTCP (Brazilian Technical Association of Pulp and Paper), founded in 1967.

Soon after graduating, ESALQ appointed me for a postgraduate program in pulp and paper in the USA, with a scholarship by USAID and FAPESP. After finishing the masters, I returned to Brazil and effectively began my professional career in 1974 as an assistant professor at USP, teaching and researching pulp, paper and timber for industrial uses. For reasons beyond my reach, I couldn't continue at ESALQ and entered the private sector in April 1976.

I worked at the first two main pulp export companies founded in Brazil in the 1970s. I worked for three and a half years in Cenibra and 19 years in Riocell (currently CMPC). As my vocation was also to be a teacher, I received great support in both companies to continue teaching part time, ►

Dessa forma, tomei a iniciativa de ajudar a criar três cursos brasileiros em nível de mestrado para a "Ciência e Tecnologia de Celulose e Papel". O primeiro, montado na UFV em parceria com a Cenibra, começou a operar em 1977. Outro curso foi montado na USP, com uma parceria entre Riocell, ESALQ e Escola Politécnica, em 1981. Por fim, o terceiro curso montamos na UFSM, em 1990. Todos os cursos se mantêm vivos e ativos. Nessas universidades, fui professor e orientador de diversos alunos que hoje são ícones tecnológicos no setor

Entre 1974 e 1998, atuei como um híbrido de professor, pesquisador, palestrante, escritor e executivo gerencial. Um de meus principais desafios foi me agregar ao trabalho integrado do setor para promover e ajudar a difusão da celulose de eucalipto, favorecendo os clientes com tecnologias e conhecimentos que permitissem melhor adequação dessa fibra nova nos mercados.

Outro desafio, que persiste até hoje, tem sido desenvolver tecnologias e processos ecoeficientes e de mínimo impacto ambiental, ►

thanks to the vision and support of the leader and friend Aldo Sani.

This way, I began helping to create three courses at the masters level on Pulp and Paper Technologies and Science. The first course, established at UFV in partnership with Cenibra, began operating in 1977. A second course began in 1977 at USP, in partnership with Riocell, ESALQ and the Polytechnical School. Last, the third course we did at UFSM, in 1990. All courses are still active today. At these faculties, I was a professor and thesis advisor for many students that are very successful in the sector today.

Between 1974 and 1998, I worked as a hybrid of a professor, researcher, lecturer, writer and executive manager. One of my main challenges was adding to the sector's integrated work and help spread eucalyptus pulp, helping clients with technology and knowledge that could allow that new fiber to adapt to new markets.

Another challenge, that remains to this day, has been to develop technologies and ecologically efficient processes of low environmental impact, ►

Bayer Floresta traz para você um adjuvante de alta performance!



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



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



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

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



Aureo®

nas florestas e fábricas, desde uma época em que a palavra “sustentabilidade” ainda sequer era pronunciada no setor.

02

COMO SURTIU A IDEIA DE TORNAR-SE UM DIFUSOR DE CONHECIMENTO NA ÁREA FLORESTAL? QUAIS DÉFICITS DO SETOR VOCÊ BUSCAVA SANAR COM A CRIAÇÃO DE SEUS PROJETOS EDUCATIVOS/INFORMATIVOS?

Quando decidi sair da Riocell, em 1998, tinha a meta de atuar através de minha empresa para gerenciamento do conhecimento setorial, em especial aquele relacionado ao eucalipto e pinheiros. Fundei juntamente com minha esposa Lorena a nossa empresa Grau Celsius, passei a atuar como consultor, como professor na UFSM (até 1999) e também me dediquei a escrever cada vez mais. Deixei de ter à disposição os laboratórios de centros de pesquisa que tinha nas empresas e universidades, mas encontrei a internet nascente, o que me permitiu novos rumos profissionais. Meus novos objetivos passaram a ser acumular e transferir conhecimentos relevantes

in forests and factories, since a time in which the word sustainability wasn't uttered in the sector.

02

HOW DID YOU GET THE IDEA TO BECOME AN EDUCATIONAL PROFESSIONAL IN FORESTRY? WHAT SETBACKS WERE YOU AIMING TO HELP OVERCOME WHEN YOU CREATED YOUR EDUCATIONAL PROJECTS?

When I decided to leave Riocell, in 1998, I had the goal of working with my company to manage specialized knowledge, especially on eucalyptus and pine cultivation. I started, with my wife Lorena, our company Grau Celsius, and started working as a consultant, a professor at UFSM (until 1999) and began to write more and more. I stopped having labs in research centers and it allowed me to take new professional turns. My new objectives became accumulating and spreading relevant knowledge to any who accessed my print and digital content available at the two websites I established in 2002 with the help of my webdesigner daughter Alessandra: www.celso-foelkel.com.br and www.eucalyptus.com.br.

aos que acessassem esse conteúdo impresso ou digital, por meio dos dois websites que criei a partir de 2002 com ajuda de minha filha Alessandra (web designer): www.celso-foelkel.com.br e www.eucalyptus.com.br. Minhas publicações sobre o eucalipto (Eucalyptus Online Book e Eucalyptus Newsletter) surgiram em 2005, enquanto a PinusLetter foi criada em 2008, com ajuda de minha filha Ester.

Sempre enxerguei em meus trabalhos de consultoria os desafios de usar e desenvolver conhecimentos para solução de problemas: quanto mais eu aprendia sobre os problemas e as suas soluções, mais eu poderia ensinar através de meus cursos, artigos, palestras e livros.

Passei então a atuar como um professor virtual através de minhas publicações e de uma seção de perguntas e respostas em meus websites, chamada “Pergunte ao Euca Expert”. Também me esforcei para gerar uma biblioteca virtual e pública de livre acesso em qualquer lugar do mundo.

Os principais usuários desse banco de dados tecnológicos são ►

My publications on eucalyptus (Eucalyptus Online Book and Eucalyptus Newsletter) started in 2005, whereas the PinusLetter was created in 2008 with the help of my daughter Ester.

My consultancy projects always helped me develop and apply problem-solving knowledge: the more I learned about the sector's problems and their solutions, the more I could teach in my courses, lectures, articles and books.

I began to work then as a virtual professor with my publications and a Q&A section called Ask the Euca Expert. I also worked hard to create a virtual library freely accessible anywhere in the world.

The main users of this technological database are students, professors, technicians, rural producers, lawmakers, communications professionals and more, mainly from Brazil but also many other countries, especially in Latin America.

Moreover, I was always an active member of class associations and research institutions, having been a part of roughly 40 institutions. In ►

estudantes, professores, técnicos do setor, produtores rurais, legisladores, comunicadores, etc., principalmente do Brasil, mas também de muitos outros países, em especial da Ibéria e da América Latina.

Ainda, sempre fui muito ativo em associações de classe e em institutos de pesquisa, tendo sido ou ainda sendo membro atuante em cerca de 40 entidades. Em mais de 50% delas, acabei sendo membro da diretoria, presidente, vice, ou sócio honorário. Mantenho-me ativo também escrevendo artigos de opinião em diversos periódicos e em meus próprios websites.

Os principais déficits que busquei preencher no setor foram ações para oferecer aos leitores algo simples, direto, prático e em linguagem que possa ser facilmente entendida, sem burocracias, sem custos, sem barreiras e sem senhas. Isso tudo tem sido possível e viabilizado graças ao apoio de algumas entidades (Ibá e ABTCP) e empresas do setor (Arborgen, Bracell, Klabin, Veracel, e Cenibra).

over 50% of them, I was a member of the board, president, VP or honorary member. I remain active by writing opinion pieces in different publications and my own websites.

The main setback I wanted to solve was the need for content offered to readers in a simple, direct and practical manner, in a language that could be easily understood, with no bureaucracy, no costs, no barriers and no passwords. This has been made possible due to the support of some institutions (Ibá and ABTCP) and companies (Arborgen, Bracell, Klabin, Veracel and Cenibra).

03

WHAT WERE THE MAIN EDUCATIONAL PROJECTS YOU DEVELOPED? WHICH ARE STILL ACTIVE TODAY?

My professional actions are focused on learning and spreading knowledge, that is, being a teacher and student at the same time. I started young, in Jundiaí, then as a graduate at ESALQ and that grew

03

QUAIS FORAM OS PRINCIPAIS PROJETOS EDUCATIVOS/INFORMATIVOS QUE VOCÊ DESENVOLVEU? QUAIS PROJETOS ESTÃO EM VIGOR ATUALMENTE?

Minhas ações profissionais estão focadas em aprender e transferir conhecimentos, ou seja, ser aluno e professor ao mesmo tempo. Comecei jovem, nos cursos secundários em Jundiaí, depois na graduação na ESALQ e isso se foi avolumando em minha carreira, principalmente na Cenibra e na Riocell, onde criamos uma filosofia de formar pessoas e desenvolver talentos. Talvez seja por isso que todos me chamam de Professor Celso, mesmo não tendo trabalhado efetivamente contratado por muito tempo nas academias universitárias.

Fui, ou ainda sou professor ao nível de pós-graduação de sete universidades no Brasil, mas efetivamente contratado como professor foi em apenas duas: USP (1974 a 1976) e UFSM (1998 e 1999). Também lecionei na UCS; PUC/RS; Mackenzie; UFV e UNOESC/SC. ►

over my career, especially at Cenibra and Riocell, where we created a philosophy of training people and developing talent. Maybe that is why everyone knows me as Professor Celso, even though I haven't worked long at the university.

I was, and still am, a postgraduate level professor in seven universities in Brazil, but was effectively hired by two: USP (1974-1976) and UFSM (1998-1999). I also taught at UCS, PUC/RS, Mackenzie, UFV and UNOESC.

Aside from lessons at universities, courses in consultancy projects, specialized pulp and paper courses at ABTCP and UNOESC and countless lectures, my educational projects have been focused since 2005 on virtual education in my three publications and on making technological content available on my websites. I have found great success with social media posts, such as LinkedIn, Twitter and ResearchGate.

My main goals at the moment are aimed at recovering publications that ►

Além das aulas presenciais em universidades, cursos nas consultorias, cursos de especialização em celulose e papel pela ABTCP e UNOESC e palestras inúmeras em eventos, meus projetos educacionais estão desde 2005 focados na educação virtual através de minhas três publicações e da disponibilização de conteúdo tecnológico em meus dois websites. Ultimamente, tenho encontrado muito sucesso com postagens nas principais redes sociais profissionais, como LinkedIn, Twitter e ResearchGate.

Meus principais objetivos no momento estão concentrados em recuperar publicações históricas do setor que foram descontinuadas, esquecidas ou que sejam desconhecidas pela geração atual de pessoas do setor. Percebo de meus alunos que a maioria acredita que algo como um congresso sobre o eucalipto que aconteceu em Salvador/BA em 1997 com centenas de trabalhos apresentados por pessoas de inúmeras partes do planeta seja "algo velho e ultrapassado". Tento mostrar a eles que as bases das tecnologias que estamos usando hoje estavam sendo testadas ou até ►

have been discontinued, forgotten or even unknown by the current generation of forestry professionals. Most of my students believe something such as an event on eucalyptus in 1997, with hundreds of papers presented, is something outdated. I try to show them that the foundation for the technologies we use today were already being tested and used in past decades. For example, my pages have over 10 books written by Edmundo Navarro de Andrade, Armando Navarro Sampaio and Octávio Vecchi between 1909-1961, an archive of great historical importance.

For that reason, those who visit the websites will find different magazines that no longer exist, made available in a digital format for free for anyone interested. We also provide material from courses, forestry conferences and much more from pioneering events that helped create the forestry model we have today. But it isn't just the past that draws my attention, but also the technological evolution and new paths we will ►

Log Max

HEADS ABOVE THE COMPETITION

O LÍDER FOI ATUALIZADO E FICOU AINDA MELHOR!

LOG MAX 6000V

- Novo sistema de medição de comprimento, ainda mais preciso.
- Novo projeto do chassis, mais robusto, maior durabilidade.
- Novos cilindros das facas de desgalhe.
- Pinos substituíveis para o cilindro do Link, simplificando sua manutenção.
- Novo acesso ao ponto para lubrificação, mais segurança na manutenção.

Rua Alto Paraná, 226. Pinhais – PR
vendas@logmax.com
www.logmax.com

Serviço: (41) 2102-2811 (41) 9 8856-4302
Cabeçote: (41) 2102-2811 (41) 9 9232-7625
Peças: (41) 2102-2881 (41) 9 9219-3741

f /logmaxbr
@logmaxbr

mesmo usadas em décadas passadas. Por exemplo, hoje, **meus sites disponibilizam mais de 10 livros**  escritos por Edmundo Navarro de Andrade, Armando Navarro Sampaio e Octávio Vecchi entre 1909 a 1961, algo de inestimável valor histórico.

Por essa razão, quem visita os websites encontra diversas revistas que não mais existem, digitalizadas e disponibilizadas de forma gratuita aos interessados. Também temos disponíveis os materiais de cursos, congressos florestais e muito material de eventos pioneiros, que ajudaram a criar os alicerces do modelo florestal que temos hoje. Mas não é só o passado que me fascina e me motiva a escrever, mas também a evolução tecnológica e as rotas novas em que estaremos navegando em futuros próximos, como biorrefinarias, genômica, biotecnologias, etc.

04

SEU TRABALHO INCLUI O RESGATE HISTÓRICO DE GRANDES MARCOS E FIGURAS DO NOSSO SETOR. QUAL É A IMPORTÂNCIA DESSE REGISTRO PARA O SEGMENTO FLORESTAL? QUAIS OS PRINCIPAIS MARCOS DESSE PROJETO?

be taking in the near future, such as biorefinery, genomics, biotechnology and more.

04

YOUR WORK INCLUDES RECOVERING THE HISTORY OF MAJOR MILESTONES AND PERSONALITIES IN BRAZILIAN FORESTRY. WHAT IS THE IMPORTANCE OF THAT RECORD FOR THE FORESTRY SECTOR?

This process of recovering the historical record of our sector  began some years ago, when I was the president of ABTCP between 2001-2003. I was lucky to find people that also support that work, such as IPEF, ABTCP, Embrapa Florestas, Ageflor, Apre, ACR and now Malinovski.

Over my long search for the history of the technological, environmental and sustainability advancements of our sector, I found publications and photos of many friends I met over my 52 years of work and that made me want to create not only a database of published technologies in magazines and events,

Esse **processo de resgate e disponibilização histórica do setor**  se iniciou há uns anos, quando fui presidente da ABTCP entre 2001 a 2003. Por sorte e por encontrar pessoas que também valorizam esse processo de resgate tecnológico, tenho recebido apoio do IPEF, ABTCP, Embrapa Florestas, Ageflor, Apre, ACR etc. e agora também da Malinovski.

Ao longo de minha busca da história dos avanços técnicos, ambientais e de sustentabilidade do setor, encontrei publicações e fotos de muitos amigos que conheci em meus 52 anos de setor e isso despertou em mim a vontade de criar um banco não apenas das tecnologias publicadas na forma de revistas e eventos, mas de criar algo dinâmico para homenagear essas centenas de pessoas que colocaram ou vêm colocando seus sonhos, esforços, desafios e conquistas para o bem de nosso setor florestal. Daí surgiu a publicação "Nossa Gente Setorial", nas quais coloco links com dados biográficos publicados por terceiras partes acerca de algumas dezenas (ou centenas) de personalidades do nosso setor. Como ►

"THE MAIN SETBACK I WANTED TO SOLVE WAS THE NEED FOR CONTENT OFFERED IN A SIMPLE AND PRACTICAL MANNER."

but to create something dynamic to pay tribute to the hundreds of people that put their dreams, efforts, challenges and accomplishments of our sector forest. Thus began the publication The People from our Sector, in which I place links with biographical data published by third parties about dozens (or hundreds) of personalities from our sector. As it is a dynamic virtual publication, it will be constantly updated with new names and stories. ►

"NOSSA SILVICULTURA AINDA SOFRE MUITOS EFEITOS DE CICLOS DE OFERTA/CONSUMO."

se trata de uma publicação dinâmica e virtual, poderá ser sempre atualizada com novos nomes e dados.

05

NO QUE O SETOR FLORESTAL BRASILEIRO AINDA PRECISA EVOLUIR EM TERMOS DE DISPONIBILIDADE E DIFUSÃO DE INFORMAÇÕES E TROCA DE CONHECIMENTO?

Precisamos de maior integração entre os atores tecnológicos e foco maior no futuro e no que vamos precisar de talentos humanos e de conhecimentos tecnológicos para manter as posições de liderança técnica florestal que conquistamos até o presente. Infelizmente, o processo de integração esbarra na falta de entidades capazes de produzir efetivamente essa integração, falta de recursos e crescente competi-

05

HOW DOES THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR NEED TO GROW WHEN IT COMES TO EXCHANGING TECHNICAL KNOWLEDGE?

We need greater integration between the technological players and a greater focus on the future as for what kind of talent and technical knowledge we will need in the leadership positions we've achieved so far. Unfortunately, the integration process fails as there is a lack for representative entities capable of effectively promoting that integration, as well as a lack of resources and growing competition between companies, even those from different sectors who have begun to see us as potential threats (due to the arrival of biorefinery).

The technicians themselves are overshadowed at the moment by digital tools and end up using search engines as a solution for their problem, their need for new knowledge, which helps but doesn't solve anything, as Google is available to anyone and at any time. This type of mechanism is also not very selective

ção entre os grupos empresariais, até mesmo de setores diferentes que passaram a nos enxergar como ameaças potenciais (em função da entrada das biorrefinarias).

Os próprios técnicos que atuam no setor acabam sendo ofuscados pelo momento das tecnologias digitais e passam a ver nos websites de busca a solução para os seus problemas de novos conhecimentos, coisa que ajuda, mas não é a solução, já que o Google é disponível a qualquer um e em qualquer lugar. Esse tipo de mecanismo também é pouco seletivo e não é capaz de qualificar o que encontra para os usuários.

06

O QUE PODEMOS ESPERAR DO CULTIVO DO PINUS E DO EUCALIPTO NO BRASIL NO FUTURO?

As plantações florestais com *Eucalyptus* e *Pinus* passarão a ser mais bem vistas pela sociedade, que hoje se beneficia dos produtos gerados por essas florestas, sem sequer perceber ainda a magnitude disso. Por essa razão, devemos continuar crescendo em importância e em novos ►

and is unable to qualify that which it provides to its users.

06

WHAT CAN WE EXPECT FROM PINE AND EUCALYPTUS CULTIVATION IN BRAZIL IN THE FUTURE?

Forest plantations with eucalyptus and pine will be more welcomed by society, which currently benefits greatly from the products made possible by these forests without even realizing the role they play. Therefore, we will continue to grow in importance and in new forests of pine and eucalyptus and eventually other species. However, 'magical' productivity gains will not take place at the speed some dream of. We must maintain the productivity levels we've achieved, maintaining the process of continuous improvement, as well as improve the timber/factory ratios to increase the productive eco-efficiency of the sector and ensure the waste of natural resources is greatly reduced.

Our silviculture still suffers many effects from its supply and consump- ►

plantios dessas e de eventualmente outras espécies florestais. Entretanto, os ganhos mágicos em produtividade não devem acontecer nas velocidades sonhadas. O importante é manter o que conquistamos em produtividade, continuar o processo de melhoria contínua, adequar melhor a relação madeira/fábrica para aumentar e eco-eficiência produtiva da rede de valor e garantir que desperdícios em recursos naturais sejam minimizados.

Nossa silvicultura ainda sofre muitos efeitos de ciclos de oferta/consumo, com momentos de apagões de madeira e em outros com abundância de oferta e preços de venda despencando. Mais uma vez, a integração e o mais adequado planejamento institucional e mercadológico poderiam agregar rotas de maior nível de sustentabilidade no futuro, inclusive a sustentabilidade dos próprios negócios na base florestal. Porém, isso não depende apenas de tecnologias, mas de comportamentos humanos. Infelizmente, temos amplas evidências de que esses comportamentos podem facilmente serem fatores atrapalhadores a uma rota de sucesso do setor, já que a racionalidade, a lógica e as emoções definitivamente não caminham de mãos dadas. ■



Crédito: Celso Foelkel

tion cycles, facing moments of timber 'blackouts' and others of a high supply and plummeting sales prices. Once more, integration and better institutional planning could provide new, more sustainable paths for the future, including the sustainability of the forestry industry itself. However, that does not depend only on technology, but on human behavior as well. Unfortunately, we have wide evidence to support the fact that these behaviors are often blocks on the road to a successful market, since rationality and emotions don't always go hand in hand. ■

ISCA
FORMICIDA

ATTA MEX-S®

PLANEJAMENTO

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

TECNOLOGIA

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

CAPACITAÇÃO

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

RESULTADOS

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

A solução econômica e eficaz para exterminar formigueiros



UNIBRÁS
AGRO QUÍMICA LTDA.

0800 18 3000

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

GESTÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO



Crédito: Malinovski

NESTA REPORTAGEM, SAIBA MAIS SOBRE COMO ATUAM OS GRANDES FUNDOS DE INVESTIMENTO NO SETOR FLORESTAL, ALAVANCANDO O PROGRESSO ECONÔMICO DO SEGMENTO E TRAZENDO NOVAS OPORTUNIDADES PARA O PAÍS.

Para que um setor econômico e/ou industrial prospere, é necessário haver maneiras de financiar novos projetos e de atrair novos investidores, capazes de alavancar o progresso do segmento por meio da entrada de novo capital. No setor florestal não é diferen-

te: empresas e profissionais especializados na dinâmica particular desse segmento gerenciam fundos de investimento e ajudam a delinear os rumos da indústria florestal brasileira.

De acordo com Guilherme Ferreira, do Grupo Lacan, o setor florestal tem ▶



INVESTMENT FUND MANAGEMENT

IN THIS ARTICLE, FIND OUT MORE ABOUT HOW THE GREAT INVESTMENT FUNDS OPERATE IN THE FORESTRY SECTOR, DRIVING THE ECONOMIC PROGRESS OF THE SEGMENT AND BRINGING NEW OPPORTUNITIES FOR THE COUNTRY.

For an economic or industrial sector to prosper, there must be ways to finance new projects and attract new investors, capable of driving progress in the segment by injecting new capital into the market. Such is the case of the forestry sector: companies and professionals specializing in the specific dynamics of this market manage investment funds and help to outline the future paths the Brazilian forestry industry may take.

According to Guilherme Ferreira, from Lacan Group, the forestry sector has some specific characteristics compared to other industry segments. "The main difference is the risk-return tradeoff of each sector. Overall, forestry investment funds in Brazil still rank at a moderate to low risk, with moderate returns," he summarizes. Moreover, the professional explains that this happens due to two main characteristics: forests ▶

particularidades em relação a outros segmentos da indústria. "A principal diferença é a relação ao risco x retorno de cada setor. Em geral, os investimentos de fundos no setor florestal no Brasil possuem um risco moderado/baixo e com retorno moderado", resume. Ainda, o profissional explica que isto ocorre devido a duas características principais: florestas atendem diferentes setores, como celulose, biomassa, painéis de madeira, serrarias etc.; e florestas não têm prazo/data de corte, o que faz com que, em uma eventual depressão de preço, a colheita possa ser prorrogada e, mesmo assim, a floresta

continua crescendo e ganhando valor intrínseco.

Para Fernando Geraldi, diretor de investimentos da Global Forest Partners (GFP), o principal diferencial das florestas plantadas é o crescimento biológico. "Essa característica fornece flexibilidade operacional na reação às mudanças nas condições de mercado (permitindo que as florestas cresçam mais quando o mercado está negativo) e também permite o desenvolvimento de investimentos sustentáveis em ativos reais, pois as florestas podem ser restabelecidas após a colheita", detalha.

Contudo, Edson Balloni, diretor da Valor Florestal,



Crédito: Malinowski

alerta para o fato de que a preservação do material genético da floresta não é prioridade para muitos fundos de investimento. "Muito material genético já foi perdido e o que ainda está preservado é graças a abnegação de alguns profissionais", comenta.

MÉTODOS

Por se tratar de um setor bastante especializado, existem métodos específicos de se trabalhar com a gestão de fundos de investimento em ativos florestais. Fernando Geraldi explica

que as taxas esperadas de retorno são calculadas utilizando inteligência de mercado para formar uma visão do rendimento e dos custos esperados para cada investimento. "A GFP opera em regiões de interesse há muitos anos, o que nos permite aplicar essa experiência e expertise específicas a cada situação. Planos de gestão são então continuamente ajustados de acordo com as constantes mudanças nas condições de mercado", exemplifica.

Na Lacan, o retorno é calculado através das pro- ►

supply different sectors, such as pulp, biomass, wood panels, sawmills etc.; and forests do not have a deadline for harvesting, which, in an eventual scenario of lowered prices, makes it easier to postpone harvest, and the forest keeps growing and accumulating value.

For Fernando Geraldi, director of investments at Global Forest Partners (GFP), plantation forestry's primary unique attribute is biological growth. "This attribute provides operational flexibility to react to changing market conditions (letting the forest grow further when markets are

"IN THIS SCENARIO, WE CAN EXPECT THE COUNTRY TO HOLD THE ATTENTION OF FOREIGN INVESTORS."

negative) and also allows for the development of sustainable real asset investments as forests can be re-established following harvest," he says.

On the other hand, Edson Balloni, director of Valor Florestal, stresses the fact that preserving the genetic material of the forest is often not a priority for many investment funds. "Much genetic material has been lost, and the material

still preserved is thanks to the selflessness of some professionals," he comments.

METHODS

As it is a very specialized sector, there are specific methods to manage investment funds when it comes to forestry assets. Fernando Geraldi explains that forecast rates of return are developed using market intelligence to form a view on the projected revenue ►

jeções de fluxo de caixa, considerando as premissas de preço, volume, custos, despesas e investimentos. Uma diferença relevante em comparação com outros setores é em relação à previsão de volume de madeira no ano da colheita. "Nós utilizamos consultorias especializadas que aferem o volume atual da floresta e estimam o crescimento até o ano de corte. Quanto

mais jovem a floresta, mais difícil este trabalho é", diz Guilherme Ferreira.

Em síntese, os resultados podem ser apurados através das análises de fluxos de caixa descontados e dependem de vários inputs, como: premissas relacionadas aos comportamentos futuros dos mercados referente a oferta vs demanda; preços dos produtos; receitas geradas; impostos

"O SETOR FLORESTAL TEM PARTICULARIDADES EM RELAÇÃO A OUTROS SEGMENTOS DA INDÚSTRIA."

a pagar; manejo a ser adotado; projeção da produção florestal, da área produtiva e demais variáveis.

"Por um outro lado", argumenta Edson Balloni, "são necessários inputs dos custos silviculturais, das despesas de proteção, custos associados à ambiência (legalização, certificação..), infraestrutura/estradas, produção, administração, jurídico, terras e demais des-

pesas relacionadas à cadeia produtiva florestal, incluindo para investidores internacionais o comportamento das taxas de câmbio".

Por fim, o diretor da Valor Florestal explica que a análise do fluxo de caixa é a parte mais simples do projeto para determinar a taxa interna de retorno de um empreendimento florestal. O diferencial maior está no conhecimento dos ►

and costs for each investment. "GFP has been operating in our target regions for many years which allow us to apply our specific experience and expertise to each situation. Management plans are then adapted on an ongoing basis to adjust to evolving market conditions", he outlines.

At Lacan, return rates are calculated by forecasting cash flow, considering price, volume, costs, expenses and investment estimates. One key difference compared to other sectors is re-

lated to forecasts of the timber volume produced in a harvest year. "We use specialized consultants to assess the current volume of the forest and estimate growth until the harvest year. The younger the forest, the harder this work becomes," says Guilherme Ferreira.

In summary, the results can be calculated by analysing discounted cash flow and depend on several inputs, such as: premises related to future market behavior in terms of supply and demand; product

prices; revenue generated; taxes to pay; management models; forecast of forest production and other variables.

"On the other hand," argues Edson Balloni, "it's also necessary to include inputs on silviculture costs, protection expenses, costs related to environmental licensing and registration, infrastructure/roads, production, administration, legal, land management and other expenses related to the forestry production chain, including exchange rate fluctuations for foreign investors."

The director of Valor Florestal also adds that cash flow analysis is the simplest part of the project to determine the internal return rates of a forestry investment. What really makes a difference is having knowledgeable professionals, teams and leaders, as well as being able to carry out efficient management and control of all risks involved in the investment. "We can say that there is no predefined IRR for investments and the investor can risk more or risk less, depending on the risks involved and future expectations," he adds. ►



Crédito: Malinowski

profissionais, no time, nas lideranças, na capacidade de empreender e realizar uma gestão com eficiência e eficácia e com o controle dos riscos envolvidos no investimento. “Podemos dizer que não há uma TIR pré-definida para investimentos e o investidor poderá arriscar mais ou menos, dependendo dos riscos envolvidos e das expectativas futuras esperadas”, relata.

Os entrevistados também destacam que as tecnologias de informação utilizadas nesses processos são as mais avançadas disponíveis no mercado e estão em

constante atualização para aprimorar a confiabilidade e rapidez no controle de todos os processos na geração de informações necessárias para uma gestão de alta qualidade e para auxiliar na tomada de decisões estratégicas. Tecnologias incluem softwares de Business Intelligence, GIS, drones, sistemas integrados de gestão empresarial (ERP) e outros programas como Woodstock (Remsoft), Timbeter e LRM (Land Resource Manager).

O CENÁRIO BRASILEIRO

Atualmente, com um novo panorama para a

Our sources also highlight the fact that information technologies used in these processes are the most advanced tools available in the market today and are constantly being updated to enhance reliability and swiftness in controlling all processes to generate the necessary information for high quality management, helping in strategic decision making. Such

technologies include integrated Enterprise Resource Planning (ERP) software, Business Intelligence, GIS, drones and software such as Woodstock (Remsoft), Timbeter and LRM (Land Resource Manager).

THE BRAZILIAN SCENARIO

Currently, due to renewed expectations regarding the national economy, investment



Crédito: Malinowski

economia nacional, os fundos de investimento mantêm o olhar atento às mudanças esperadas a curto e médio prazo.

“Todos têm a mesma expectativa quanto às reformas que o país necessita. Com a queda da taxa de juros, o negócio florestal passa a ser ainda mais atrativo. Os investidores estrangeiros, que aqui entraram com o dólar baixo, esperam que ele volte a cair, pois com os valores atuais a taxa de retorno do negócio em dólar fica comprometida caso haja necessidade de remeter o recurso ao ex-

funds keep a close eye on changes expected in the short and medium term. “We all have the same expectations regarding the reforms this country needs. With falling interest rates, the forestry business becomes more and more attractive. Foreign investors, who entered the market with the dollar at a low point, expect it to fall once more, as the current return

terior. Por outro lado, para aqueles estrangeiros que pretendem entrar no país, os ativos ficam mais atrativos nessa moeda, aumentando a busca por novos investimentos no país,” detalha Edson Balloni.

Para Guilherme, da Lacan, os indicadores econômicos estão demonstrando sinais de melhora e isto faz com que aumente a confiança dos empresários em colocar em prática novos projetos, expansões e etc. Além disto, a demanda global para mudança na matriz energética, promovendo projetos que usam energia ►

rates in USD are compromised if resources are to be sent abroad. On the other hand, for foreigners intending to enter the Brazilian market, assets become more attractive in that currency, which thus increases the search for new investments in the country,” says Edson Balloni.

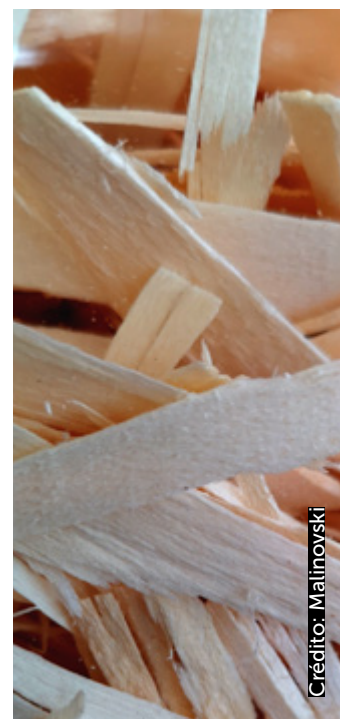
For Lacan’s Guilherme Ferreira, economic figures are showing signs of improvement ►

renovável, está impulsionando, dentre outros, o setor de biomassa. “Florestas de eucalipto atendem muito bem esta demanda e, por isto, nós já estamos aproveitando esta oportunidade. Acabamos de fechar uma parceria de grande porte com grande player do setor de biocombustível para investimentos de R\$ 200 milhões em florestas”, acrescenta.

Neste cenário, é de se esperar que o país mante-

nha a atenção de investidores estrangeiros. “A GFP continua a ver o Brasil como uma de suas geografias de investimento principais devido à vantagem competitiva do setor de florestas plantadas e o dinâmico mercado madeireiro no país, bem como o grande mercado para consumo doméstico, especialmente para construções e móveis”, conclui Fernando Geraldi, da GFP. ■

“OS RESULTADOS SÃO APURADOS POR MEIO DE ANÁLISES DE FLUXOS DE CAIXA DESCONTADOS E DEPENDEM DE VÁRIOS INPUTS.”



Crédito: Maimovski

and that also raises investor trust when it comes to putting new projects and expansions into practice. Moreover, the global demand for changes in the energy grid promotes the use of renewable energy, which in turn drives the development of the biomass industry. “Eucalyptus forests are quite capable of supplying that demand and thus we are already taking advantage of this opportunity. We’ve just established a big partnership with a key biofuel

player for a BRL 200 million investment in forests,” he says.

In this scenario, we can expect the country to hold the attention of foreign investors. “GFP continues to view Brazil as one of its core investment geographies due to the plantation sector’s productivity advantage as well as its dynamic timber market and large domestic consumer market, especially for construction and furniture,” concludes GFP’s director of investments Fernando Geraldi. ■



875
PRODUTIVIDADE E BAIXO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

O Komatsu 875 é um forwarder potente e versátil. Indicado para desbaste e corte raso. É equipado com um motor diesel (252 hp) de projeto robusto e de durabilidade comprovada nas mais rígidas condições florestais. Com força de tração de 214 kN, tem toda a potência necessária. A caixa de carga é ampla e sua capacidade é de 16 toneladas. A manutenção é realizada de forma rápida e fácil. Se você procura um forwarder que atende às necessidades do setor florestal e gera rentabilidade sustentável a longo prazo, seu equipamento é o Komatsu 875.

SILVICULTURA

EM TERRENOS DESAFIADORES

SEJA EM ÁREAS INCLINADAS OU ACIDENTADAS, DIVERSOS ELEMENTOS TOPOGRÁFICOS PODEM DIFICULTAR O CULTIVO DE ÁRVORES PARA FINS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS. PARA SUPERAR ESSES DESAFIOS, DIVERSOS MÉTODOS E EQUIPAMENTOS ESTÃO DISPONÍVEIS NO MERCADO.

A silvicultura brasileira conta com décadas de experiência e especialização, além das excelentes condições edafoclimáticas nas principais regiões produtivas do país. Contudo, para expandir a base florestal plantada da nação, as empresas do setor florestal buscam cada vez mais extrair o máximo potencial de suas



SILVICULTURE IN ROUGH TERRAIN

BE IT IN STEEP SLOPES OR IRREGULAR TERRAIN, SEVERAL TOPOGRAPHIC ELEMENTS MAY MAKE THE CULTIVATION OF TREES FOR INDUSTRIAL AND COMMERCIAL PURPOSES MORE DIFFICULT. IN ORDER TO OVERCOME THESE CHALLENGES, SEVERAL METHODS AND TECHNOLOGIES ARE AVAILABLE IN THE MARKET. ►



Crédito: Malinowski

áreas – e isso inclui o cultivo de árvores em terrenos declivosos, irregulares e/ou acidentados.

Os principais desafios de praticar a silvicultura nessas áreas estão relacionados à viabilização da mecanização das operações silviculturais. Isso requer, de início, uma integração entre os processos de colheita e silvicultura dentro de um conceito de sustentabilidade do negócio florestal como um todo.

Atualmente, a mecanização das operações de colheita em áreas acidentadas está relativamente consolidada, com tecnologias e equipamentos especializados para a função, mas o mesmo não pode ser dito

em relação às operações de silvicultura, que estão em fase inicial de desenvolvimento e são diretamente impactadas pela colheita.

Segundo Ricardo Malinowski, CEO da Malinovski, o grande desafio da silvicultura, mesmo em áreas planas, ainda é o plantio. “Algumas empresas fabricantes de máquinas e equipamentos tem avançado de forma significativa em projetos para a mecanização do plantio em áreas planas. No entanto, acredito que para áreas declivosas ainda estamos longe ter máquinas que consigam realizar um plantio com qualidade e custos aceitáveis”, comenta.

“Com relação aos níveis de mecanização das opera-



Crédito: Malinovski

ções de silvicultura em áreas acidentadas, ainda temos um caminho considerável para percorrer no desenvolvimento de soluções tecnológicas que atendam às demandas das áreas declivosas, as quais apresentam uma tendência de aumento dentro de uma possível expansão da área plantada”, argumenta Antonio Reno Cardoso Junior, coordenador de silvicultura da Klabin.

Denivaldo Toledo Cargom, diretor de suprimentos e florestal da Melhoramentos Florestal, explica que a empresa trabalha em três fazendas (duas em São Paulo e uma em Minas

Gerais), somando uma área total de 16.160 hectares. “A formação de florestas nos três sites da Melhoramentos Florestal passa por relevos declivosos e esta é uma dificuldade que torna o manejo de florestas um desafio. Além disso, o grande volume de resíduos gerado após a colheita (madeira abaixo de 8 cm, tortuosas, bifurcadas, galhadas de pinus, etc.) é o desafio a ser vencido visando à mecanização da silvicultura”, explica.

NA PRÁTICA

Em um contexto real de mercado, pode ser difícil implementar os métodos e ►

Brazilian silviculture relies on decades of experience and specialization, as well as the excellent climate and soil conditions in the country's main productive regions. However, in order to expand the total planted area in the country, companies in the Brazilian forestry sector must extract the maximum potential of their areas – which includes cultivating trees in steep slope and irregular terrain.

The main challenges of silviculture in these areas are related to making the mechanization of silviculture operations viable. This requires, at first, integrating the harvest and silviculture processes within a single concept of sustainability for the entire forestry enterprise.

Currently, the mechanization of harvest operations in irregular or steep terrain is relatively

“IN A REAL MARKET CONTEXT, IT CAN BE HARD TO IMPLEMENT THE NECESSARY METHODS AND TECHNOLOGIES TO SOLVE THESE CHALLENGES.”

advanced, with technologies and equipment specially designed for these scenarios, but the same cannot be said about silviculture operations, which are still at an early stage of mechanization and are directly impacted by harvest planning.

According to Ricardo Malinowski, CEO of Malinovski, the great challenge of silviculture, even in flat areas, is still the planting operation. Some manufacturers of machines and equipment have made significant advances in mechanization

projects for planting in flat areas. However, I believe we are still far from having machines capable of carrying out a high quality planting operation at acceptable costs,” he comments.

“When it comes to the mechanization levels of silviculture operations in irregular areas, we still have a lot to grow in the development of technological solutions capable of meeting the demands in these steep areas, which tend to increase in a scenario of expansion of our planted area,” argues Antonio Reno ►

as tecnologias necessárias para solucionar esses desafios, e por isso as empresas do setor investem em testes e experimentos operacionais. "Já acompanhei plantios mecanizados de forma experimental em áreas declivosas e grande parte das mudas estavam sendo plantadas com aterramento do coleto, inclinadas, algumas covas sem mudas, e outras com duas a três mudas, além do problema com a adubação", detalha o CEO da Malinovski.

Atualmente, nas áreas da Klabin que serão colhidas nos próximos cinco anos, em Santa Catarina, apenas 74 estão em áreas com declividade acima de 25°. Para superar os desafios da silvicultura nessas áreas, a empresa inicia as atividades com mapeamento detalhado da área, que, por meio de ferramentas de imageamento, permite gerar um microplanejamento da área com precisão muito assertiva.

No contexto da Unidade Florestal de Santa

"O GRANDE DESAFIO DA SILVICULTURA, MESMO EM ÁREAS PLANAS, AINDA É O PLANTIO."

Catarina, as áreas com topografia acidentada (acima de 12°) encontram-se entremeadas com áreas de topografia mais favoráveis, o que, em muitas situações, demandam diferentes soluções tecnológicas para um mesmo talhão dentro de uma fazenda ou projeto. Em média, as áreas acidentadas representam 25% do total das áreas produtivas onde, por exemplo, há necessidade de preparo de ►



Crédito: Malinovski

Cardoso Junior, silviculture coordinator at Klabin.

Denivaldo Toledo Camargo, director of supplies and forestry at Melhoramentos Florestal, explains that the company works in three farms (two in São Paulo and one in Minas Gerais), adding up to a total area of 16,160 hectares. "The forests in our three sites include steep slopes, which makes managing the forest a challenge. Moreover, the large volume of residue generated after harvest (timber under 8 cm, forked or crooked limbs etc.) is a great challenge that must be overcome with the

goal of mechanizing silviculture," he explains.

IN PRACTICE

In a real market context, it can be hard to implement the necessary methods and technologies to solve these challenges, and thus the companies in the sector invest in tests and operational experiments. "I've analysed experimental mechanized planting operations on steep slopes and a great number of seedlings was being planted improperly, sloped, some beds had no seedlings and some had two or three, as well as problems with



Crédito: Malinovski

fertilization," details Malinovski's CEO.

Currently, in Klabin's areas expected to be harvested within the next five years in Santa Catarina, only 74 are located in areas where steepness is above 25°. In order to overcome the silviculture challenges in these areas, the company begins by carrying out a detailed mapping of the terrain, with imaging tools, which allows them to have much more assertive precision in their micro-planning.

In their Santa Catarina Forestry Division, areas with irregular terrain (over 12°) are interspersed with more favorable terrain, which often results in a demand for different technological solutions within the same forest stand

in a farm or project. On average, irregular areas represent 25% of the productive areas where there is a need to prepare the soil with hydraulic track excavators, for example.

"Each project, due to its characteristics, may demand different arrangements for tools and technologies. Our mission is to permanently build solutions that can deliver the best cost/benefit ratio optimized for projects where we operate, as costs are much higher in steep slopes due to the lower operational yield of the machines used," summarizes Antonio Cardoso Jr.

Melhoramentos Florestal carries out most silviculture activities manually, but also uses technologies to carry ►

solos com escavadeiras hidráulicas de esteiras.

“Cada projeto, em função das suas características, poderá demandar diferentes arranjos de ferramentas e tecnologias. Nossa missão é construir permanentemente soluções que entreguem a melhor relação custo/benefício otimizadas para os projetos onde estamos operando, uma vez que, nas áreas acidentadas, os custos são mais elevados devido ao menor rendimento operacional das máquinas”, resume Antonio Cardoso Jr.

Já a Melhoramentos Florestal realiza as atividades quase em sua totalidade de forma manual e utiliza motocoveadores (semi-mecanizado) nas

atividades de coveamento. A MF também já testou triturador de resíduos e em algumas áreas, realizando o enleiramento máquina de esteiras, com o objetivo de melhorar o rendimento das atividades de formação das novas florestas.

“Todos os nossos esforços neste momento estão sendo feitos para a definição do melhor modelo operacional para eliminar (triturar e destinar) os resíduos florestais, o que permitirá transitar nos talhões para fazer subsolagem, aplicação de herbicidas pré e pós plantio (mecanizados), plantio semi mecanizado com trânsito de carretas para transportar água e gel, adubos e mudas”, detalha Denivaldo Camargo.



Crédito: Malinowski

Como atividades complementares aos plantios, as adubações suplementares e mesmo a aplicações de fontes de cálcio poderão ser realizadas com trator agrícola e carreta distribuidora destes insumos.

Para o longo prazo, os profissionais ressaltam que podemos esperar um destaque especial das novas tecnologias na silvicultura do futuro, que facilitará o cultivo e a colheita em áreas declivosas de maneira inteligente, eficiente e conectada.

“Já existem no mercado alternativas para o plantio mecanizado de forma ple-

na, grandes fabricantes de equipamentos em parcerias com as empresas de base florestal estão avançando a passos largos com este objetivo (mecanizar o plantio). No futuro não tão distante, teremos máquinas autônomas operando remotamente no meio florestal”, diz o diretor de suprimentos e florestal da MF.

“Atualmente, a maior certeza é que precisamos continuar desenvolvendo soluções tecnológicas para essas áreas na silvicultura da região Sul do país devido à competição com outras culturas, que aumentam o valor da terra e a aptidão no ▶

out soil preparation and planting in semi-mechanized operations. MF has also tested residue grinders in some areas, in combination with track machines, with the goal of increasing the yield when establishing new forests.

“All our efforts at the moment are aimed at defining the best operational model to eliminate (grind and find a destination) forestry residue, which will allow

us to move within the stands with subsoilers, apply herbicides before and after planting (mechanized application), carry out semi-mechanized planting with trucks for water, gel, seedling and fertilizer transportation,” says Denivaldo Camargo. As activities complementing planting, supplementary fertilization and even the application of Calcium sources may be done with an adapted agriculture

“COMPANIES, MORE THAN EVER, NEED TO INVEST HEAVILY ON IMPROVEMENTS AND DEVELOPMENT OF SUCH TECHNOLOGIES.”

tractor and an attached tow to distribute these resources.

In the long term, the professionals stress that we can expect new technologies to play a key role in establishing the silviculture of the future, which will make cultivation and harvest much easier in steep slopes in an intelligent, efficient and highly connected way.

“There are already market alternatives for full mechanized planting, as major machine manufacturers are working in partnership with forestry companies

and making great advancements towards this goal of mechanized planting. In the not so distant future, we will have autonomous machines operating remotely in the forest stands,” says the forestry and supplies director of MF.

“Currently, the biggest certainty we have is that we must continue to develop technological solutions for our silviculture areas in the South region, due to strong competition from other cultures, which drive the value of land up. Our goal is to expand silviculture in the South in ▶

uso dos solos. O objetivo é expandir a silvicultura na região Sul nos próximos anos”, ressalta o coordenador de silvicultura da Klabin.

Para Ricardo Malinovski, chegar à silvicultura do futuro é algo que demandará muita adaptação e trabalho. “Lógico, tudo isso é desenvolvimento e as empresas mais do que nunca precisam investir de forma pesada na melhoria e/ou desenvolvimento desses equipamentos. Ainda mais em um cenário em que o custo da madeira está relativamente baixo, em que é quase impossível que as florestas consigam com-

petir com a agricultura, o que restará, como sempre, serão as áreas íngremes. Além, é claro, da constante falta de mão de obra que deverá se intensificar nos próximos anos”, reflete.

Nesse sentido, o principal desafio e diferencial da mecanização da silvicultura em áreas acidentadas estará relacionado ao domínio de ferramentas, soluções que entreguem um resultado de qualidade, custos sustentáveis e, principalmente, uma performance confiável de segurança para as pessoas envolvidas nessas operações. ■



Crédito: Malinovski

MAIOR PRODUTIVIDADE MAIOR EFICIÊNCIA MENOR DESGASTE

GRUA K 121

Oferece maior momento de levante (+22%) e torque de giro (+45%). A grua K121 possibilita a utilização de garra com até 0,52 m² e proporciona maior produtividade na operação quando comparada com o modelo anterior.

CHASSIS LONGADO

Esta inovação, exclusiva da PONSSE, proporciona melhor distribuição da carga e menor desgaste nos bogies e eixos, gerando ganhos na manutenção e produtividade.

PONSSE ACTIVE CRANE

O controle automático do telescópio da grua torna o trabalho de carregamento muito mais ágil e ergonômico, uma vez que direção e velocidade são controlados simultaneamente. Ganho de produtividade e economia de combustível é o que o PONSSE Active Crane proporciona.

EFICIÊNCIA/ECONOMIA

ELEPHANT KING

K 121

ACTIVE CRANE

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

A logger's best friend
www.ponsse.com

the coming years,” emphasizes Klabin’s silviculture coordinator.

For Ricardo Malinovski, achieving the silviculture of the future is something that will demand major adaptation and work. “Of course, all of this means development and companies, more than ever, need to invest heavily on improvements and development of such equipment. Especially in a scenario of relatively low timber prices, in which it is almost impossible for forests to compete with agriculture, steep slopes will

be, as always, what we’ll have to work with. There is also the lack of qualified labor, which should become even more intense in the coming years,” he ponders.

This also means that the main challenge for mechanized silviculture in irregular or steep terrain is related to knowing how these tools and solutions work to deliver quality results, sustainable costs and, most importantly, reliable performance to ensure the safety of all those involved in these operations. ■

“WE CAN EXPECT
NEW TECHNOLOGIES
TO PLAY A KEY ROLE
IN THE FUTURE OF
SILVICULTURE”

IUFRO

2019

MAIOR CONGRESSO DE PESQUISA FLORESTAL DO MUNDO TERMINA FORTALECENDO A POSIÇÃO DO BRASIL NA COMUNIDADE CIENTÍFICA.

Um público de 2.500 pessoas, de mais de 90 países. Mais de 1.200 trabalhos em cinco sessões plenárias, 19 sessões subplenárias, 172 sessões técnicas, 350 sessões científicas, 1.648 apresentações orais, 1.200 pôsteres. Esses são alguns dos principais números do XXV Congresso Mundial da União Interna-



IUFRO 2019

WORLD'S LARGEST FOREST RESEARCH CONGRESS CONCLUDES, STRENGTHENING BRAZIL'S POSITION IN THE SCIENTIFIC COMMUNITY.



Crédito: IUFRO 2019

cional de Organizações de Pesquisa Florestal (IUFRO), maior evento de pesquisa florestal do mundo e que ocorreu pela primeira vez na América Latina, tendo Curitiba (PR) como sede. Durante sete dias, cientistas, pesquisadores, professores, estudantes e profissionais do setor florestal discutiram os rumos da pesquisa florestal e o papel do setor para o desenvolvimento sustentável. O próximo

congresso ocorre em 2024, em Estocolmo, na Suécia.

Para Yeda de Oliveira, pesquisadora da Embrapa Florestas e vice-presidente do Comitê Organizador do IUFRO 2019, o principal resultado desse importante evento são as conexões criadas entre os pesquisadores, bem como a oportunidade de parcerias e troca de experiências. Para reforçar a importância do encontro, ela lembrou que ►

An audience of 2,500 people from more than 90 countries. More than 1,200 research projects presented in five plenary sessions, 19 subplenary sessions, 172 technical sessions, 350 scientific sessions, 1,648 oral presentations, and 1,200 posters. These are some of the key numbers from the 25th World Congress of the International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), the largest forest research event in the world, which was held for the first time in Latin America in Curitiba, Brazil. Over a period of seven days, scientists, researchers, teachers,

students, and professionals in the forest sector discussed forest research and the role of the sector in sustainable development. The next congress will take place in 2024, in Stockholm, Sweden.

Yeda de Oliveira, a researcher from Embrapa Florestas and vice-president of the IUFRO 2019 Organizing Committee, said that the main outcome of this important event is the large number of connections made between researchers, as well as the opportunity for partnerships and exchange of experiences. To reinforce the importance of this encounter, she recalled that Cu- ►

a capital paranaense não recebia, desde 2006, quando aconteceu a 8ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP-8), um Congresso que trouxesse tantas pessoas de diferentes países.

“Criamos aqui as fundações para a ponte que queríamos construir entre diferentes instituições, países e pessoas. A conexão internacional foi incrível. Há uma grande expectativa para os trabalhos em conjunto a partir de agora, assim como para a possibilidade de as

pessoas utilizarem os dados que foram apresentados. Isso é muito interessante e certamente a relação entre o Brasil e a IUFRO sai mais fortalecida”, garantiu.

A pesquisadora citou, ainda, a importância da exposição, que, segundo ela, foi muito agregadora, pois além de trazer as tradicionais empresas florestais e as editoras de livros, deu a oportunidade de os participantes andarem por uma feira da sociobiodiversidade, com os biomas brasileiros representados não só por mudas, mas,



Crédito: IUFRO 2019

sim, pelas pessoas que vivem no meio rural desses biomas. “Essas pessoas mostraram para o público as suas realidades. Isso faz com que possamos compreender melhor a complexidade do meio florestal brasileiro”, destacou.

Edson Tadeu Iede, chefe-geral da Embrapa Florestas, uma das entidades organizadoras do evento, disse que o Congresso foi uma oportunidade de os pesquisadores brasileiros e dos países vizinhos interagirem com pesquisadores da Europa, Ásia e Américas ►

Curitiba had not hosted a congress with attendees from so many different countries since the 8th Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (COP-8) in 2006.

“Here we laid the foundations for the bridge we wanted to build between different institutions, countries, and people. The international connection

was amazing. There are great expectations for joint projects now, as well as the possibility that people can use the data that were presented. This is very interesting and certainly the relationship between Brazil and the IUFRO is now stronger,” she said.

Oliveira also mentioned the importance of the exhibition held at the event, which she de-

scribed as very unifying, since it presented the traditional forest companies and book publishers but also provided participants a chance to visit a fair focused on social and biological diversity, with Brazil’s biomes represented not only by plants, but also by the people who live in the rural areas within these biomes. “These people showed attendees their everyday realities. This

means we can better understand the complexity of the Brazilian forest environment,” she added.

Edson Tadeu Iede, director-general of Embrapa Florestas, one of the entities that organized the event, said that the congress was an opportunity for researchers from Brazil and neighboring countries to interact ►

do Norte e Central. Ele reforçou que essa troca de conhecimento traz sinergia entre as pesquisas, o que ajuda a encurtar o caminho.

"Muitas vezes, não temos a informação básica, então é preciso desenvolver completamente. Porém, essa informação básica pode estar nos trabalhos dessas pessoas que estiveram aqui, e isso pode nos ajudar nos nossos trabalhos. Acredito que atingimos o objetivo de conectar as pessoas. Cumprimos o nosso papel, fazendo o melhor possí-



Crédito: IUFRO 2019

vel, e isso fortalece o setor como um todo e o Brasil também", apontou.

John Parrota, novo presidente da IUFRO 2024, elogiou a organização do encontro e disse que a informação de que o Brasil seria o país-sede foi muito comemorada, porque, segundo ele, todas as pessoas interessadas em florestas querem vir para o país. Agora, ele convida todos para a edição de 2024, na Suécia. "Cada congresso é diferente, e tenho certeza que teremos um ótimo encontro em 2024", afirmou.

CERIMÔNIA

Na tarde de 05 de outubro, foi realizada a cerimônia de encerramento do XXV Congresso Mundial da IUFRO. Valdir Colatto, diretor do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), uma das entidades organizadoras do evento, disse que a semana foi muito rica e que foi possível conhecer programas brasileiros e de outros países sobre conservação, manejo e uso sustentável das florestas. "O SFB foi representado por 35 profissionais, que saem daqui com um olhar renovado para ►

with their peers from Europe, Asia, and North and Central America. He stressed that this exchange of knowledge brings synergy between studies, which helps facilitate research.

"We often do not have the basic information, so everything needs to be developed entirely. But this basic information could be found in studies by the peo-

ple who attended, and this can help us in our own work. I believe that we have reached our goal of connecting people. We fulfilled our role, making it the best possible, and this strengthens the sector as a whole and Brazil as well," he said.

John Parrota, the new president of IUFRO 2024, praised the organization of the

meeting, saying that the news that Brazil would host the event was received with enthusiasm, since everyone who is interested in forests wants to visit the country. Now he invites everyone to the 2024 edition of the event in Sweden. "Each congress is different, and I am sure we will have a great event in 2024," he said.

CERIMONY

The closing ceremony of the 25th IUFRO World Congress was held on Saturday afternoon, October 5. Valdir Colatto, director of the Brazilian Forest Service (SFB), which also organized the event, said that the week was very rich and provided a chance to learn more about programs from ►

aprimorar as políticas públicas para o setor florestal. O governo brasileiro sente-se honrado com o sucesso extraordinário desse Congresso, que com certeza entrará para a história da IUFRO", disse.

Jerry Vanclay, presidente do comitê científico do evento, afirmou que cuidar da terra é um tema central para os pesquisadores, e isso foi ao encontro de muitas discussões durante a semana. Ele citou que a preocupação dos congressistas com o meio ambiente levou muitos participantes

a assinarem a declaração do Congresso, que enfatiza o compartilhamento e a manutenção do método de conhecimento científico para guiar o manejo sábio das florestas.

"Houve muita discussão, muita troca de conhecimento, o que ajudou a fortalecer nossa rede de pesquisa. Precisamos entender que é nossa responsabilidade cuidar da terra para o futuro. A juventude do planeta já identificou isso, e eles cobram que tenhamos mais cuidado com o mundo. A assinatura da decla-



ração, chamada 'Ciências florestais para o futuro', mostra que os participantes têm um compromisso com o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável", garantiu.

"Assistimos com entusiasmo aos delegados mostrarem seu compromisso com o meio ambiente ao assinarem declaração escrita por membros do nosso comitê científico. Isso mostra que os cientistas florestais estão preparados para encontrar soluções para as ameaças que o mundo enfrenta. Esse deve ser o re- ►

Brazil and other countries on conservation, management, and sustainable use of forests. "The SFB was represented by 35 professionals who left with a new vision to improve public policies for the forestry sector. The Brazilian government is honored by the outstanding success of this congress, which surely will go down in IUFRO history," he said.

Jerry Vanclay, chairman of the event's scientific committee, said that taking care of the land is a central theme for the researchers, and was also the topic of many discussions during the week. He mentioned that the participants' concern with the environment led many to sign the declaration produced during the congress, which emphasizes sharing and maintaining scien-

tific methods and knowledge to guide wise forest management.

"There was a lot of discussion and knowledge exchange, which helped strengthen our research network. We need to understand that it is our responsibility to take care of the earth for the future. The young people of the planet have already seen this, and are demanding that we be more

careful with the world. By signing this declaration, called 'Forest science for the future,' the participants show their commitment to the environment and to sustainable development," he stated.

"We have enthusiastically watched the delegates express their commitment to the environment by signing the declaration written by members of ►

sultado mais importante do Congresso”, afirmou Mike Wingfield, então presidente da IUFRO até a cerimônia.

Ainda durante a cerimônia, Wingfield passou o bastão da presidência da União para John Parrota, que ficará à frente da IUFRO entre 2019 e 2024. Parrota ressaltou a riqueza do planeta Terra e lembrou que as florestas, com toda a sua diversidade, são de vital importância para o mundo, pois suportam as necessidades da população e proporcionam diversos bens e serviços, como madeira,



Crédito: IUFRO 2019

comida e remédio, além de benefícios ambientais, como o armazenamento de carbono, reciclagem de nutrientes, água e purificação do ar. “Vou trabalhar no sentido de incentivar mais colaboração entre nós para evoluir na nossa capacidade de pesquisa. Vamos continuar conectando ciências, florestas e pessoas por um mundo melhor”, salientou.

ESTOCOLMO 2024

Para fechar o evento, Johanna Brismar Skoog, embaixadora da Suécia no Brasil, e Fredrik Ingemarson,

presidente do Comitê Organizador do Congresso de 2024, receberam, das mãos de Yeda de Oliveira e Joberto de Freitas, a bandeira oficial do evento, como forma de passar o bastão para o próximo país-sede.

Johanna avaliou que Curitiba como sede do 25º encontro foi uma ótima escolha, já que, na opinião dela, a cidade é a mais verde e mais limpa do Brasil. Ela ressaltou, ainda, que as florestas são importantes para o país, assim como para a Suécia, e têm valor fundamental na co- ►

our scientific committee. This shows that forest scientists are prepared to find solutions to the threats facing the world. This is thought to be the most important outcome of this congress,” said Mike Wingfield, departing president of IUFRO.

During the ceremony, Wingfield passed the presidency of IUFRO to John Parrota, who will

head the organization from 2019 to 2024. Parrota underscored richness of planet Earth and recalled that forests, with all their diversity, are vitally important to the world, supporting the needs of the population and providing various goods and services such as timber, food, and medicine, in addition to environmental benefits such as carbon storage, nutrient recycling, water, and air

purification. He also mentioned that the world is facing enormous challenges, which have major implications for forests. For this reason, we need to do more and improve. “I will work to encourage more collaboration between us to evolve in our research capacity. We will continue connecting science, forests, and people for a better world,” he stressed.

STOCKHOLM 2024

To close the event, Johanna Brismar Skoog, Sweden’s ambassador to Brazil, and Fredrik Ingemarson, president of the 2024 Congress Organizing Committee, received the official flag of the event from Yeda de Oliveira and Joberto de Freitas, who symbolically passed the baton to the next host country. ►

munidade internacional, justamente pelos desafios de mudanças climáticas e aquecimento global.

"A Suécia teve um alto grau de terra desmatada no século 19, mas, agora, as florestas cobrem 70% do país. Além disso, temos uma forte tradição científica e um prêmio que coloca a pesquisa florestal em nível internacional. É uma honra para a Suécia sediar o 26º Congresso, e esperamos todos vocês lá", completou. ■

*Informações da Embrapa Florestas.



Crédito: IUFRO 2019

Ambassador Skoog said that Curitiba was an excellent choice for the 25th Congress, adding that in her opinion, the city is the greenest and cleanest in Brazil. She underscored that forests are important for the country as well as for Sweden, and have fundamental value for the international community precisely because of the challenges of climate change and global warming.

"Sweden had a high degree

of deforested land in the nineteenth century, but today forests cover 70% of the country. We also have a strong scientific tradition and a prize that places forest research at an international level. It is an honor for Sweden to host the 26th Congress, and we hope to see you all there," she said. ■

**Information from Embrapa Florestas.*

MUNDO FLORESTAL



FORESTRY WORLD

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

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

A FRANÇA E A FLORESTA

FRANCE AND THE FOREST

Embora seja frequentemente ofuscado por seus vizinhos do norte (nomeadamente, os países nórdicos e germânicos e seu longo histórico de expertise florestal), o setor florestal francês é um importante pilar da economia do país e do projeto da França de impulsionar o desenvolvimento sustentável na indústria nacional.

Segundo o **diretor da Agrifrance** , o país perde apenas para a Suécia e Finlândia em termos da extensão de sua base florestal, com 16 milhões de hectares de florestas, dos quais 10,7 milhões são de florestas folhosas. Do total de 16 milhões de ha, aproximadamente 75% são de propriedade privada.

Dentre os 3 milhões de proprietários de áreas florestadas na França, 2,2 milhões possuem ao menos um hectare, 380.000 possuem mais de 4 hectares e 50.000 possuem mais de 25 hectares (ou o equivalente a 52% das florestas privadas do país). Por outro lado, as



Although it is often overshadowed by its Northern competitors (the Nordic and germanic countries and their long history of forestry expertise), the French forestry sector is an important part of the country's economy and its project to foster the sustainable development of its national industry.

*According to the **director of Agrifrance**, , the country ranks first in Europe in hardwood forests, which cover over 10.7 million hectares. With its 16 million hectares of forested land, France ranks only behind Sweden and Finland in terms of forest extension. Of these 16 million hectares, approximately 75% are privately owned.*

Of the 3 million owners of cultivated forests in France, 2.2 million



Crédito: Divulgação

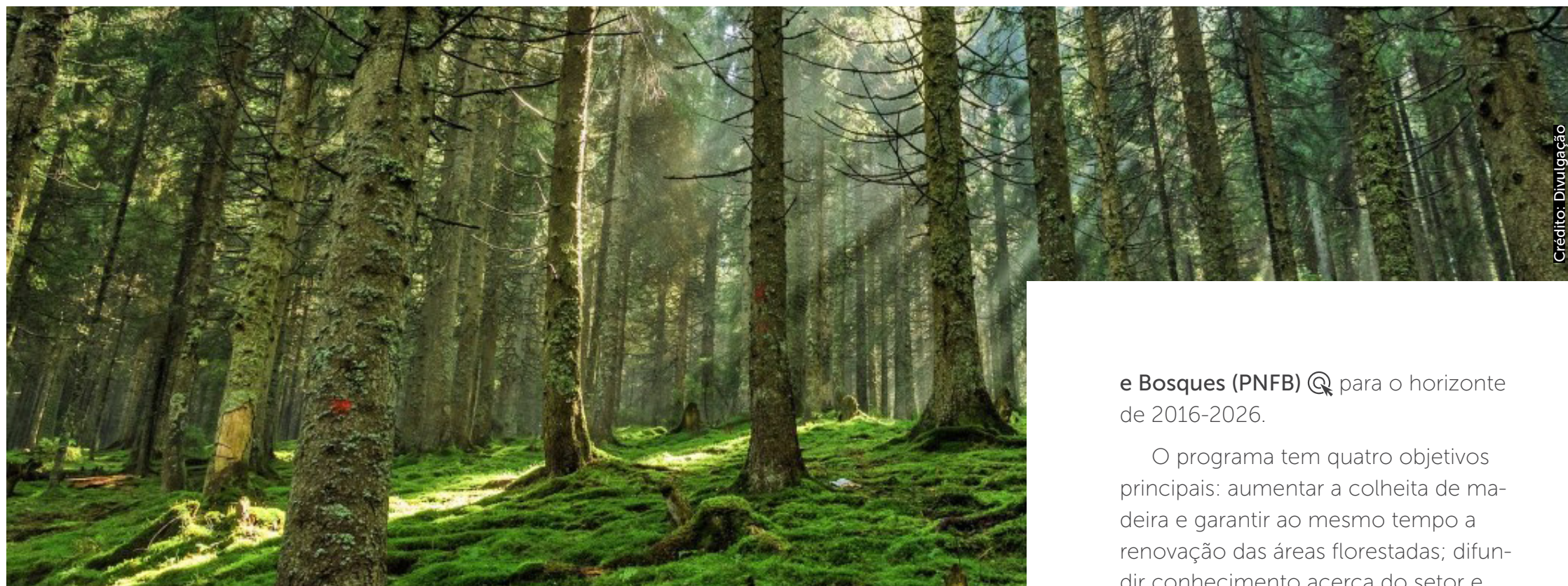
florestas públicas, representando um quarto do total, são destinadas a serviços designados de interesse público e são responsáveis por quase 40% da colheita de madeira na França continental.

O setor florestal francês emprega direta e indiretamente 440.000 pessoas e contribui para o desenvolvimento regional de diversas áreas no interior do país. Os setores florestal e madeireiro são considerados pilares da economia verde na França, responsáveis por capturar 20% das emissões de CO2 da indústria francesa nas florestas e nos produtos madeiros, substituindo combustíveis fósseis como alternativa limpa de energia.

De acordo com dados levantados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) ►

own at least one hectare, 380,000 own more than four and 50,000 own more than 25 hectares (or roughly 52% of the country's private forests). On the other hand, public forests, a quarter of the total, are aimed at providing services of public interest and are responsible for nearly 40% of all timber harvested in continental France.

The French forest sector directly and indirectly employs 440,000 people and contributes to the regional development of several areas in the country. The forest and timber sectors are considered pillars of the green economy in France, responsible for capturing 20% of the French ►



em 2017, a França é responsável por 3% das exportações mundiais de madeira em tora para fins industriais, bem como responde por 3% do volume exportado de painéis de madeira, 5% do volume de papel recuperado e 3% de papel e papel-cartão. O país é um dos grandes importadores de pasta de celulose, representando 3% das importações mundiais dessa classe de produto.

Compreendendo o papel crucial do setor de florestas plantadas e da indústria de produtos madeireiros para o desenvolvimento sustentável e a mitigação das mudanças climáticas, a França estabeleceu o **Programa Nacional das Florestas**

industry's carbon emissions in the forests and wood products, replacing fossil fuels as an alternative clean energy source.

According to data gathered by FAO in 2017, France is responsible for 3% of global exports of logs for industrial purposes, as well as 3% of the exported volume of wood panels, 5% of recovered paper and 3% of paper and paperboard. The country is one of the great buyers of pulp paste, accounting for 3% of global imports of such products.

*As it is aware of the crucial role commercial forestry and the timber industry play in sustainable development and mitigating climate change, France established its **National***

e Bosques (PNFB) para o horizonte de 2016-2026.

O programa tem quatro objetivos principais: aumentar a colheita de madeira e garantir ao mesmo tempo a renovação das áreas florestadas; difundir conhecimento acerca do setor e conscientizar o público da importância da silvicultura por meio de programas de comunicação e educação a nível regional e nacional; explorar o máximo potencial do setor florestal de combater as mudanças climáticas; e estabelecer parcerias e destinos comerciais para os produtos florestais e madeireiros franceses, ajustando o manejo atual das florestas de acordo com as necessidades e demandas reais do mercado global.

Como um país de consciência verde e um dos líderes mundiais na promoção de uma economia global sustentável, é de se esperar que a França busque desenvolver cada vez mais suas atividades florestais – e os resultados de tais políticas poderão ser sentidos no futuro a médio e longo prazo. ■

Program of Woods and Forests (PNFB) for the years 2016–2026.

The program has four main goals: increase timber harvesting while it also ensures the renovation of forested lands; spread knowledge about the sector and raise public awareness on the importance of silviculture through communication and education programs at the local and national level; exploiting the maximum potential of the forestry sector in fighting climate change; and establishing partnerships and commercial destinations for French forestry and wood products, adjusting the current management models according to the real demands and needs of the global market.

As a country with a green goal and one of the world leaders in promoting global sustainable development, it is to be expected that France will seek to develop its forestry operations more and more – and the results of such policies may well be felt in the short and long term. ■



FLORESTAS ENERGÉTICAS

Em um cenário de busca cada vez maior por fontes de energia limpas e renováveis e de processos capazes de contribuir para a captura de carbono e redução de emissão de gases geradores do efeito estufa, a biomassa florestal emerge como excelente alternativa para produção de energia.

Visando analisar a composição elemental de diferentes componentes de biomassa das espécies *Acacia mearnsii* De Wild, *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden, *Mimosa scabrella* Benth e *Ateleia glazioviana* Baill, os pesquisadores Dimas Agostinho da Silva (UFPR), Elder Eloy (UFSM), Braulio Caron (UFSM) e Paulo

Fernando Trugilho (UFLA) publicaram um artigo intitulado *Elemental Chemical Composition of Forest Biomass at Different Ages for Energy Purposes* no periódico científico Floresta e Ambiente (Floram).

As espécies foram analisadas no primeiro, terceiro e quinto ano após o plantio para fins bioenergéticos. A composição elemental da biomassa foi determinada por meio da mensuração dos

níveis de carbono, hidrogênio, nitrogênio, enxofre e oxigênio. As três diferentes faixas etárias das quatro espécies diferem em relação aos elementos que as compõem. De acordo com os resultados, o quinto ano representa os melhores níveis de carbono e hidrogênio, sendo a melhor idade para produção de biomassa para as diferentes espécies. Saiba mais sobre os resultados específicos **conferindo o artigo na íntegra aqui.**



FORESTS FOR ENERGY

In a scenario of increasing search for clean, renewable energy sources and processes capable of contributing to carbon capture and the reduction of greenhouse gas emissions, forestry biomass emerges as an excellent alternative for energy production.

With the goal of analysing the elemental composition of different biomass components of the forest species *Acacia mearnsii* De Wild, *Eucalyptus grandis* W. Hill ex Maiden, *Mimosa scabrella* Benth and *Ateleia glazioviana* Baill, researchers Dimas Agostinho da Silva (UFPR), Elder Eloy (UFSM), Braulio Caron (UFSM) and Paulo Fernando Trugilho (UFLA) published an article titled *Elemental Chemical Composition*

of Forest Biomass at Different Ages for Energy Purposes in the Floram (Floresta e Ambiente) scientific journal.

The species were analysed at their first, third and fifth year after planting, aiming at bioenergetic use. The biomass elemental composition was determined by quantifying the levels of carbon, hydrogen, nitrogen, sulfur and oxygen. The three ages, the four species, and the four compartments differ in relation to the elementary constituents. According to the results, the fifth year presents the best carbon and hydrogen values, being the best age for using the biomass energy of the different species. Find out more about the results by **reading the full article here.**

MAIS DINAGRO

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

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

ATENDIMENTO + TREINAMENTO +
CONTEÚDO + SOLUÇÕES



CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS:

Identificando o melhor uso de tecnologias adaptáveis às condições de cada área.
Estudo personalizado e totalmente voltado a detectar limitações e oferecer soluções exclusivas.



TREINAMENTO TÉCNICO:

Palestras didáticas e atividades práticas reais de campo.
Conteúdo e informação que geram conhecimento na utilização dos produtos e técnicas de manejo de formigas cortadeiras, influenciando diretamente na produtividade do negócio.



VISITAS TÉCNICAS:

Nas diversas frentes de trabalho manual e/ou mecanizado.
Presença constante no campo ao lado do produtor com acompanhamento das equipes de aplicação para verificação do uso dos produtos Dinagro.



ATENDIMENTO À URGÊNCIA:

Em até 48 horas do recebimento da solicitação.
Responsabilidade técnica e agilidade em atender, valorizando o tempo do produtor.

Entre em contato com a Dinagro!

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

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

f Siga-nos no Facebook ▶ Dinagro Soluções Agrícolas



CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

ANÁLISE MARKET ANALYSIS

MERCA DOLO GICA

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



PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

A expectativa do crescimento do PIB brasileiro para o ano de 2019, revisada pelo Governo Brasileiro (Banco Central do Brasil – BCB), aumentou de 0,87% na previsão do boletim anterior para 0,91%. A previsão da equipe econômica do Governo mantém a estimativa de crescimento de 2,0% no PIB em 2020 e de 2,50% em 2021 e 2022. A expectativa do BCB para o crescimento da economia em 2019 está pouco acima da percepção do mercado financeiro. Em pesquisa do próprio BC com mais de 100 bancos mostra previsão de alta de 0,87% no PIB neste ano.

INFLAÇÃO

O IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) no mês de Set/19 apresentou deflação de -0,04%, abaixo da



MACROECONOMIC FIGURES

ECONOMIC PERSPECTIVES: The growth of Brazil's GDP in 2019, revised by the Brazilian Government (the Brazilian Central Bank), went from 0.87% in the previous bulletin to 0.91%. The government's economic team expects the GDP to grow by 2.0% in 2020 and 2.50% in 2021 and 2022. The BCB expects the economy's growth in 2019 to be a little above the perception of the financial market. In a survey by the BCB, over 100 banks forecast GDP growth at 0.87% in 2019.

INFLATION: Inflation rates for September/2019, represented by the IPCA (Ample Consumer National Prices Index), fell by -0.04%, below the rate of +0.11% of August/2019. Accumulated growth between Jan-Sept/2019 reached +2.49%. Financial analysts from the BCB expect inflation to reach +0.08% in Oct/2019

taxa de Ago/19 (+0,11%). A inflação acumulada entre Jan-Set/19 atingiu +2,49%. Analistas financeiros do BCB preveem inflação de +0,08% em Out/19 [dados oficiais não divulgados até o encerramento desta edição]. O BCB estima ainda redução no IPCA para o ano de 2019, que foi atualizada para 3,29%, frente à estimativa do último mês (3,43%).

TAXA DE JUROS

O Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central, em sua 226ª reunião [29-30/Out/19], decidiu, por unanimidade, reduzir a taxa Selic para 5,00% ao ano (redução de 0,5 ponto percentual), terceira redução consecutiva, após 16 meses de estabilidade. O próximo encontro do Comitê ocorrerá na primeira quinzena de Dez/19. O Relatório Focus estima redução da taxa Selic para 4,50% até o final deste ano.

TAXA DE CÂMBIO

A taxa média cambial do Dólar Americano (USD) comercial em Out/19 foi de BRL 4,09/USD. No acumulado do ano, o Real desvalorizou 9,3% frente ao Dólar ao longo do ano até o fim de Out/19. Analistas financeiros do BCB acreditam que o câmbio de BRL 4,00/USD no final de 2019. ►



(not disclosed by the time of this publication). The BCB still expects a reduction in the IPCA for 2019, which was updated to 3.29%, lower than the previous month's estimate (3.43%).

INTEREST RATES: The BCB's COPOM (Monetary Policies Committee) lowered the basic interest rate (SELIC) to 5.00% a year in its 226th meeting, held in October (a 0.5% decrease), the third in a row after 16 months of stability. The next meeting will take place in the first half of December of October. The Focus Report expects the Selic to fall to 4.50% until the end of the year.

EXCHANGE RATES: In Oct/2019, the USD commercial exchange rate averaged at BRL 4.09/USD. So far in 2019, the Real had a rate of devaluation of 9.3% compared to the USD. Financial market specialists expect the Real to close at BRL 4.00/USD by the end of 2019. ►

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



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



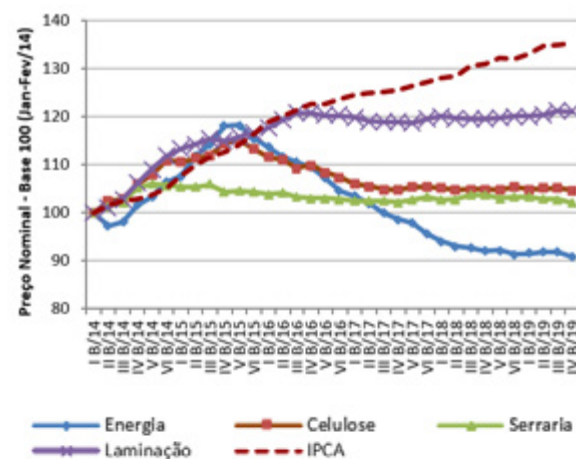
STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br
Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico,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

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

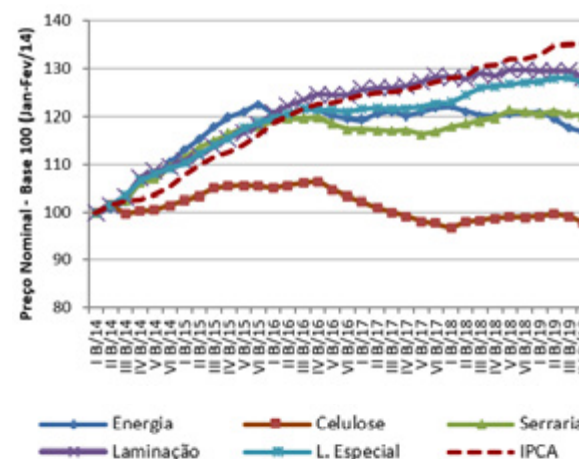
ÍNDICE DE PREÇO NOMINAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)

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

TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS TIMBER*



TORA DE PINUS *PINE TIMBER*



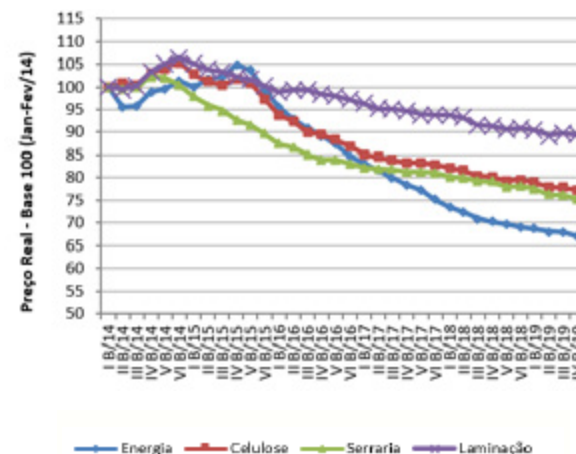
Nota sobre Sortimentos de Toras: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 15-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R\$/m³ em pé. Fonte: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

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

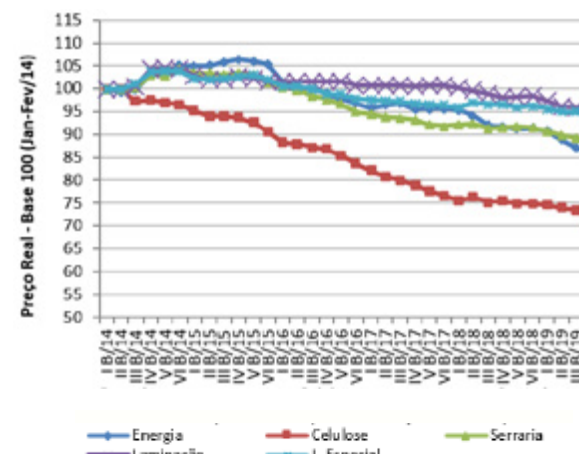
ÍNDICE DE PREÇO REAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)

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

TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS TIMBER*



TORA DE PINUS *PINE TIMBER*



Nota de Sortimentos de Tora: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 16-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R\$/m³ em pé. Fonte: Banco de Dados STCP (atualização bimestral).

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



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

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

MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

FORESTRY PRODUCTS MARKET / TRENDS AND PERSPECTIVES

COMENTÁRIOS - TORA DE PINUS

O mercado nacional de tora de pinus sente os reflexos da redução expressiva das vendas da indústria de transformação de madeira, principalmente de madeira sólida. Com a estagnação do consumo do mercado interno, inclusive com reduções consideráveis nos níveis de produção de produtos de madeira, muitos empresários têm buscado alternativas para suas vendas no mercado internacional. No entanto, o excesso de oferta destes produtos tem provocado queda nos seus preços internacionais e consequente redução na produção nacional de alguns produtos como o compensado e o serrado de pinus. Com isso, os produtores de madeira em tora na região Sul têm reduzido o fornecimento às indústrias, e sentido pressão negativa sobre os preços. ►

COMMENTS ON PINE TIMBER

The domestic market for pine logs is feeling the effects of the expressive reduction in sales in the timber transformation industry, especially for solid timber. With the stagnation of domestic consumption, including considerable reduction in the production of wood products, many sellers have been looking for alternatives in the international market. However, surplus in supplies of these products has led to a decrease in international prices and consequently a reduction in the volume produced domestically of some products such as pine plywood and sawn pine timber. Thus, timber producers in the South region have reduced supplies to factories and have felt negative pressure on prices.

The month of Oct/2019 was marked by ►



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

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

O mês de out/19 foi marcado pelo anúncio da redução nos níveis de produção industrial de players da indústria de compensado, redução iniciada em meses anteriores, com impacto de até 40% nos patamares de produção de suas unidades industriais. Essa medida se tornou necessária como forma de ajustar a produção frente à demanda reduzida de produtos nos últimos meses, tanto no mercado doméstico quanto internacional.

O mercado internacional dos produtos madeireiros (madeira sólida) tem apresentado queda nos últimos meses. A exportação brasileira de compensado e de madeira serrada de pinus estão sendo impactadas principalmente pela menor demanda por estes produtos no setor da construção civil no mercado norte-americano, resultado, entre outros da aparente disponibilidade reduzida de mão de obra. A expectativa no momento se volta para a retomada do consumo no mercado interno, a partir de mudanças esperadas na política econômica com as reformas em curso.

COMENTÁRIOS - TORA DE EUCALIPTO

De forma similar ao evidenciado no mercado de madeira em tora de pinus, a dinâmica do mercado de tora de eucalipto também sente os reflexos da queda da exportação de alguns produtos manufaturados. As exportações brasileiras de celulose, que absorve grande volume de toras de eucalipto do mercado nacional para sua industrialização, apresentaram queda recente, principalmente em valor (US\$). Em

the announcement of the reduction in industrial production levels by players in the plywood industry, a reduction that began in previous months, reaching up to 40% reduction in production in certain plants. This measure was necessary as a way of adjusting production to the lower demand for products in the last months, in the domestic and international markets.

The international market for wood products (solid timber) has been facing a downward trend in the last months. Brazilian exports of pine plywood and sawn pine timber are being affected mainly by falling demand for these products in the civil construction industry in North America, a result of a reduction in the available workforce. At the moment, the market expects consumption to resume in the domestic market after changes expected in national economic policies thanks to the ongoing reforms.

COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

Similarly to the pine market, the dynamics of the eucalyptus log market have also reflected falling exports for some manufactured products. Brazilian pulp exports, which is responsible for absorbing a great volume of eucalyptus logs in the country in its manufacture processes, have faced recent falls, mainly in value (USD). In Sept/2019, Brazil exported 1.08 million tons of pulp, equivalent to USD 479.3 million, a -9.5% decrease



Set/19, o Brasil exportou 1,08 milhão toneladas de celulose, equivalente a US\$ 479,3 milhões, evidenciando redução de -9,5% em volume e -11,6% em valor comparado ao mês de Ago/19 (1,19 milhão toneladas / US\$ 542,5 milhões).

No acumulado entre Jan-Set/19, o Brasil exportou 11,4 milhões toneladas de celulose, equivalente a US\$ 6,05 bilhões, o que evidencia pequena queda de -3,7% em valor e -0,9% em volume, comparativamente ao mesmo período do ano anterior (11,5 milhões toneladas / US\$ 6,28 bilhões). O mercado brasileiro está na expectativa da retomada do crescimento econômico a fim de propiciar o aumento nos níveis das vendas domésticas do setor florestal brasileiro. ■

in volume and -11.6% decrease in value compared to the month of Aug/2019 (1.19 million tons/ USD 542.5 million).

Accumulated figures between Jan-Sept/2019 show that Brazil exported 11.4 million tons of pulp, equivalent to USD 6.05 billion, a small decrease of -3.7% in value and -0.9% in volume compared to the same period in the previous year (11.5 million tons / USD 6.28 billion). The Brazilian market expects economic growth to resume in order to provide the expected increase in domestic sales for the Brazilian forestry sector. ■



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



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

FORWARDERS:

ELEMENTO ESSENCIAL DA COLHEITA CTL

O SISTEMA DE COLHEITA CTL (CUT-TO-LENGTH), AMPLAMENTE DIFUNDIDO NO BRASIL, COSTUMA DEPENDER DE UMA MÁQUINA ESSENCIAL: O FORWARDER. SAIBA MAIS SOBRE A LINHA DE FORWARDERS DE UMA DAS MAIORES FABRICANTES DO SETOR.

O SISTEMA CTL
FACILITA O
DESLOCAMENTO
A PEQUENAS
DISTÂNCIAS
E DIMINUI A
AGRESSÃO AO
MEIO AMBIENTE

O sistema de colheita de toras curtas (*Cut-to-Length*) é caracterizado pelo processamento da árvore no próprio local de corte e derrubada, sendo no mesmo local realizada a operação de processamento que é composta pelo desgalhamento e descascamento (quando houver a necessidade) e ainda o corte das árvores em toras com base em medidas previamente determinadas. Amplamente empregado

no Brasil, o sistema CTL facilita o deslocamento a pequenas distâncias, diminui a agressão ao meio ambiente e apresenta a possibilidade de ser utilizado nas operações de desbastes.

Além dos *harvesters*, peça essencial do sistema CTL são os *forwarders*, máquinas responsáveis pela extração de madeira da área de corte para a margem da estrada ou pátio intermediário. Visando fornecer as melhores ►



FORWARDERS: A KEY PIECE OF CTL HARVESTING

THE CUT-TO-LENGTH HARVEST SYSTEM, WIDELY EMPLOYED IN BRAZIL, USUALLY RELIES ON A VERY ESSENTIAL MACHINE: THE FORWARDER. FIND OUT MORE ABOUT THE FORWARDERS MANUFACTURED BY ONE OF THE WORLD'S LEADING PLAYERS.

The Cut-to-Length (CTL) timber harvest system is characterized by processing the tree at the same site where it is felled, where debarking and delimbing (when needed) also take place, and then by bucking the tree into logs of previously established size.

Widely employed in Brazil, the CTL system makes moving short distance easier, reduces environmental impacts and can be used for thinning operations.

Aside from the harvester, an essential component of the CTL system is the forwarder, ma- ►



Crédito: Tracbel

soluções para este mercado, a Tigercat, fabricante canadense de máquinas e equipamentos florestais, possui uma linha variada com diversas classes de *forwarders*. No Brasil, a empresa é representada pela revendedora Tracbel.

Uma dessas soluções é o 1055C, que é projetado para se sobressair em aplicações de desbaste e corte raso. A grua Tigercat F135T85 oferece até 8,5 m (335 polegadas) de alcance. Com um fueiro expansivo e opção de dois comprimentos de chassi da caixa de carga, o 1055C é altamente configurável e um excelente *forwarder* all-around. A

transmissão WideRange® encontra-se agora disponível no 1055C e proporciona uma velocidade máxima de trabalho de 11 km/hr.

Já o 1075C é um *forwarder* de grande capacidade de carga que é projetado para longas distâncias, encostas íngremes e outras aplicações severas. Com eixos ROB17 projetados e fabricados pela Tigercat para serviços extremos, o 1075C se sobressai em encostas e terrenos difíceis e opera com mínima perturbação no solo.

A grua F195T85 Tigercat é capaz de erguer cargas 20-30% mais pesadas no mesmo alcance compara-

**A GRUA F195T85
TIGERCAT É
CAPAZ DE ERGUER
CARGAS 20-30%
MAIS PESADAS NO
MESMO ALCANCE
COMPARADO
A QUAISQUER
OUTRAS GRUAS**



Crédito: Tracbel

chine responsible for extracting timber from the felling area to the side of the road or intermediate yard. With the goal of providing the best solutions for this market, Tigercat, a Canadian manufacturer of forestry machines and equipment, offers a varied line of forwarders. In

Brazil, the company is represented by reseller Tracbel.

One such solution is the Tigercat 1055C model, designed for thinning and clear cut operations. The Tigercat F135T85 crane has a range of up to 8.5 meters. With expanding bunks and an option for two cargo

do a quaisquer outras gruas de *forwarder* do mercado. O rolamento cônico na base do giro é projetado para durar por toda a vida da máquina, uma melhoria comparada ao mancal plano e roletes esféricos utilizados em outras gruas.

O perfil curvo da grua é projetado para aumentar a área de trabalho proporcionando redução no deslocamento da máquina e melhoria na produtividade. Mas onde a grua realmente se destaca é quando é utilizada em combinação

com os novos sistemas de fueiros expansivos *low-wide* da Tigercat. Os fueiros *low-wide* formam ângulos para reduzir a altura total do malhal e eliminar a necessidade de um malhal verticalmente deslizante. O fueiro expansivo melhora a produtividade, aumentando a carga útil em aplicações em que a madeira é relativamente leve e a área da carga é o fator limitador. Em combinação com a grua curva, o sistema de fueiro *low-wide* reduz significativamente a chance de contato com o malhal. ►

box chassis lengths, the 1055C is highly customizable and an excellent all-around forwarder. The WideRange® transmission is now available for this model and provides operating speeds of up to 11 km/h.

Next, the 1075C is a high cargo capacity forwarder designed for long distance operations, steep slopes and other operations in adverse

conditions. With ROB107 axis designed and manufactured by Tigercat for extreme operations, the 1075C performs at high efficiency even in slopes and rough terrain, causing minimal soil disturbances.

The Tigercat F195T85 crane is capable of loading cargo 20-30% heavier at the same reach as other forwarder cranes available in the market. Moreover, ►

Ainda, a visibilidade do operador e a ergonomia foram aprimoradas. O operador usufrui de uma clara linha de visão até o topo da carga, aumentando a precisão da colocação dos troncos e diminuindo os tempos de ciclo. Além disso, as garras permanecem no raio de visão do operador durante todo o ciclo de carregamento e descarregamento, o que reduz o esforço do operador. O sistema *low-wide* encontra-se disponível para o *forwarder* 1075C.

Considerando que, em média, 50% do ciclo de

serviço do *forwarder* é gasto com carregamento e descarregamento, aumentar o número de toras por ciclo da grua é outra maneira que a Tigercat encontrou para melhorar a produtividade total da máquina e reduzir o custo de transbordo da madeira por tonelada.

A garra Tigercat série FG53 proporciona à grua uma maior capacidade de área de carga a 0,53 m². As garras são equipadas com buchas vedadas e grossas para uma vida de serviço prolongada. O link possui um projeto especial com dispo- ►



Crédito: Tracbel

"THE LOW-WIDE BUNKS IMPROVE PRODUCTIVITY, INCREASING THE USEFUL LOAD IN OPERATIONS WHERE TIMBER IS RELATIVELY LIGHT."

the crane has a 22-66% greater rotation force than any other crane in its class. The conical roller bearing at the base is designed to last the machine's full life cycle, an improvement over the spherical roller bearings used in other cranes.

The hooked crane was designed to increase the working area, reducing the need for moving the machine and increasing

productivity, but the crane's main highlight comes when it is used with Tigercat's new low-wide bunks. The bunks are angled to reduce overall gate height and to eliminate the need for a vertical sliding gate. The low-wide bunks improve productivity, increasing the useful load in operations where timber is relatively light and the loading area is a limiting factor. In combination with the new series of hooked cranes, the low-

wide bunk significantly reduces the chance of crane contact with the gate or bunk stakes.

Operator visibility and ergonomics are also enhanced. The operator enjoys a clear sight line to the top of the load, increasing log placement accuracy and decreasing cycle times. In addition, the grapple stays within the operator's view through the entire loading cycle for reduced

strain. The low-wide bunk system is available for the Tigercat 1075C forwarder.

Considering that, on average, 50% of a forwarder's working cycle is spent on loading and unloading, increasing the number of logs per crane cycle is another way that Tigercat found to increase total productivity and reduce the costs of timber transportation per ton. ►

sição para proteção das mangueiras e com freio do giro para serviços pesados.

Os *forwarders* Tigercat são equipados com uma cabine moderna, espaçosa e bem acabada, com janelas estendidas para se ter uma excelente visibilidade da área de carga e do solo. A grande área das janelas proporciona um sentimento de espaço aberto, reduzindo a percepção de estar confinado em uma cabine de máquina por longos períodos. Um ambiente tranquilo é importante para o conforto e produtividade do operador. A cabine do *forwarder*

possui isolamento proporcionando níveis reduzidos de ruído e vibração.

Os *forwarders* da fabricante canadense também contam com fácil acesso de serviço a todos os sistemas elétricos, mecânicos e hidráulicos. O acesso ao motor, transmissão e bombas é feito através do basculamento do capô e da cabine. Todas as válvulas hidráulicas e módulos de controle do computador ficam localizados em um compartimento na estrutura da caixa de carga. Facilmente acessíveis no nível do solo, os ajustes hidráulicos são simples de fazer.



Crédito: Tracbel

A confiabilidade elétrica é excelente devido à curta extensão da fiação entre os módulos de controle e as válvulas localizadas imediatamente ao lado deles.

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

The Tigercat FG53 grapples provide the crane with an increased loading area of 0.53 m². The grapples are fitted with thick walled bushings for extended service life. The link has a patent pending hose routing design to better protect the hoses and the swing dampener has been specially designed for heavy duty application.

Tigercat forwarders come equipped with a modern and

spacious cab, with extended windows to provide excellent visibility of the loading area and soil. The windows' wide coverage provides a sense of open space, reducing the feeling of confinement in a machine cab for long periods of time. A calm environment is important for the operator's comfort and productivity. The forwarder cabs have acoustic insulation for lower levels of noise and rumbling.

"THE OPERATOR ENJOYS A CLEAR SIGHT LINE TO THE TOP OF THE LOAD, INCREASING LOG PLACEMENT ACCURACY AND DECREASING CYCLE TIMES."

The Canadian manufacturer's forwarders also provide easy access for maintenance of all electric, mechanic and hydraulic systems. Access to the engine, transmission and pumps is done by tilting the hood and cab. All hydraulic valves and computer control modules are located in a compartment in the structure of the cargo box. Easily accessed at ground

level, hydraulic adjustments are easy to make. Electric reliability is excellent due to the short range of the wires between the control modules and the valves located right beside them.

Tracbel is Tigercat's distributor in Brazil and offers the full post-sales support in compliance with the manufacturer's excellence standards. ■



IBÁ LANÇA CAMPANHA COM HISTÓRIAS REAIS DO SETOR FLORESTAL

A Indústria Brasileira de Árvores (Ibá) apresenta as contribuições do setor para o desenvolvimento sustentável brasileiro com uma ação conjunta de comunicação com as associadas, chamada Histórias Cultivadas.

Por meio de uma websérie com personagens reais, o projeto setorial traz a narrativa de pessoas cujas vidas foram transformadas por essa indústria. O material trará mensagens como valorização de pessoas, geração de oportunidades, benefícios para economia nacional, desenvolvimento das comunidades locais, respeito a vida, conservação do meio ambiente e essencial na agenda do clima.

Além disso, as narrativas em formato de storytelling em primeira pessoa têm como objetivo demonstrar como a indústria está presente no dia a dia de todas as pessoas e é essencial também

por meio de seus produtos.

Essa iniciativa setorial envolveu as 49 associadas e o levantamento de mais de 30 histórias, algumas abordadas nos vídeos mensais e outras retratadas com fotos e postagens exclusivas. Para buscar essas histórias de brasileiros que se dedicam com paixão a esta indústria, a Ibá está viajando o Brasil, ouvindo, visitando fábricas, áreas de plantação florestal e comunidades do entorno, entre outros.

“Esta é uma campanha para aproximar o setor dos brasileiros, que é uma das minhas missões desde que cheguei à Ibá.

Trata-se de uma indústria que gera empregos, renda, benefícios ambientais e auxilia o Brasil a cumprir suas metas em acordos internacionais, como Acordo de Paris e, não menos importante, está presente no dia a dia de todas as pessoas por meio de produtos de origem sustentável. Seja por meio de uma caixa de bombom, uma fral-

da descartável de bebê, um piso laminado ou um livro, o setor de árvores plantadas está ali. Temos que levar estas mensagens até o público”, afirmou Paulo Hartung, presidente da Ibá.

Para acompanhar os vídeos mensais fique ligado no **Facebook da Ibá** e no **hotsite da campanha**.



IBÁ LAUNCHES CAMPAIGN WITH REAL STORIES OF BRAZILIAN FORESTRY

The Brazilian Tree Industry (Ibá) presents the sector's contributions to the sustainable development of Brazil with a joint communications project with its associates, called Cultivated Stories.

Presenting a webseries with real characters, the project is made up of narrations by people whose lives were transformed by forestry. The material also brings messages such as the need for valuing people, generating opportunities, benefits for the national economy, development of local communities, respect for life, preservation of the environment and its essential role in the climate agenda.

The narratives follow the first-person storytelling format, with the goal of showing how the industry is present in the daily lives of all people and how the products it provides are essential.

This initiative involved the 49 associated companies and over 30 different life stories, some shown in the monthly videos and others via exclusive photos and posts on social media. In order to find these stories of Brazilians who have dedicated themselves passionately for

this industry, Ibá is traveling the country, listening, visiting factories and cultivated forests and neighbouring communities – and much more.

“This campaign aims to bring us closer to all Brazilians, which is one of my main missions since coming to Ibá. It is an industry responsible for generating jobs, income, environmental benefits and helping Brazil meet its goals in international agreements, such as the Paris Agreement, and it is also present in the daily lives of all people with its sustainable products. Be it a candy box, a disposable diaper, laminated flooring or a book, the cultivated forest industry is there. We have to bring that message to the public,” stated Paulo Hartung, president of Ibá.

Find out more about the monthly videos on **Ibá's Facebook page** and the **campaign hotsite**.

GOVERNO LIBERA MAIS RECURSOS DO ORÇAMENTO PARA SEGURO RURAL ▼

Crédito: Malinovski

Com o aumento do limite de movimentação e empenho efetivado para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) em outubro, o valor da subvenção ao prêmio do seguro rural passa de R\$ 370 milhões para R\$ 420 milhões em 2019. A alocação desses recursos nas modalidades de seguros rurais será definida em reunião do Comitê Interministerial do Gestor do Seguro Rural no dia 25 de outubro.

Em março deste ano, houve o contingenciamento de recursos para custear as despesas com o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR). O Decreto nº 9.741, de 29/03/2019 alterou o Decreto nº 9.711, de 15/02/2019, estabeleceu a programação orçamentária e financeira do Poder Executivo para o exercício de 2019 e limitou o orçamento para o PSR, prevendo um bloqueio de R\$



GOVERNMENT RELEASES MORE RESOURCES FOR RURAL INSURANCE

With the increase in the activities and budget of the Ministry of Agriculture, Livestock and Supplies (MAPA) in October, the value of subsidies for the rural insurance premium went from BRL 370 million to BRL 420 million in 2019. The allocation of these resources in the rural insurance category was discussed in a meeting of the Inter-Ministry Committee for Rural Insurance on October 25th.

In March of 2019, there was a contingency plan for resources to finance expenses with the Program for Rural Insurance Premium Subsidies (PSR). Decree nº 9.745, from March 29th 2019, altered Decree nº 9.711, from February 15th, 2019, es-

70 milhões, ou seja, o orçamento disponível ficou em R\$ 370 milhões para 2019. Porém, em outubro, houve o desbloqueio de R\$ 50 milhões para ser aplicado no programa de seguro.

Para Pedro Loyola, diretor do Departamento de Gestão de Riscos da Secretaria de Política Agrícola do Mapa, o desbloqueio desses recursos indica a priorização do governo nas políticas agrícolas de gestão

de riscos. Segundo ele, ainda há busca pelo desbloqueio de R\$ 20 milhões, o que contemplaria todo o orçamento de R\$ 440 milhões.

“Para o próximo ano, está previsto o recurso de R\$ 1 bilhão para o PSR, que depende ainda de aprovação do Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) de 2020 que está tramitando no Congresso Nacional”, complementa. ■

establishing the budget and financial program of the Executive for the year of 2019 and limited the budget to the PSR, blocking BRL 70 million – resulting in an available budget of BRL 370 million for 2019. In October, however, BRL 50 million were released in the insurance program.

For Pedro Loyola, director of the Department of Risk Management at MAPA'S Secretariat of Agriculture Policies, the allocation of these resources shows the government's commitment to agriculture policies for risk management. According to him, there is still a goal of releasing an additional BRL 20 million, which would raise the total budget to BRL 440 million.

“Next year, BRL 1 billion are expected to go to the PSR, which still depends on the approval of the Annual Budget Law (PLOA) of 2020, which will be debated in Congress,” he adds. ■



Crédito: Tigercat

TIGERCAT LANÇA NOVO HARVESTER 1165 ▼

O novo harvester de rodas Tigercat 1165 é um harvester de médio porte projetado para operações de desbaste, corte seletivo e colheita de madeira. O equipamento é especialmente adequado a operações em terrenos declivosos e está disponível em configurações e seis e oito rodas. Graças ao motor Tigercat FPT N67, o harvester 1165 segue todas as normas de emissões Tier

IV Final, bem como fornece excelente economia de combustível, atingindo 210 kW (282 hp) de potência a 2.000 rpm.

O harvester de rodas 1165 utiliza alguns dos mesmo componentes do modelo maior, o 1185, bem como centros de articulação similares aos forwarders da Tigercat. A grua ER patenteada e de longo alcance tem alta eficiência energética e requer menor ne-



TIGERCAT RELEASES NEW 1165 HARVESTER

The 1165 is a mid-sized harvester well suited for thinning, selective cut and final fell applications. The 1165 is well suited for steep slopes. The machine is available in both six-wheel and eight-wheel drive configurations. Powered by the Tigercat FPT N67 engine, the 1165 provides full emissions compliance for Tier 4 final regions, along with good fuel economy, all in a simple and reliable package. Both Tier 4f and Tier 2 options deliver 210 kW (282 hp) at 2,000 rpm.

The 1165 wheeled harvester uses the same swing components as the larger 1185, as well as oscillating and articulating centre section components used on Tigercat forwarders. The patented long reach ER crane

cessidade de manutenção do que outros modelos. A grua padrão de 9 m pode ser utilizada com cabeçotes de até 1.600 kg, enquanto a grua de maior alcance (11 m) pode utilizar cabeçotes de até 1.100 kg.

As bombas fornecem amplo fluxo de óleo para potência ininterrupta e capacidades multifuncionais. Muitos dos compo-

nentes hidráulicos são os mesmos de outras máquinas Tigercat, e o eficiente design do sistema hidráulico ajuda o 1165 a entregar excelente produtividade e ótima eficiência de combustível. O operador conta com grande visibilidade na cabine silenciosa, confortável e com design ergonômico. Para mais informações, [clique aqui](#). ■

is energy efficient and provides the same action as a parallel crane, but with simplified construction and less maintenance. The 9 m (30 ft) crane comes standard for heads up to 1 600 kg (3,530 lb), and 11 m (36 ft) telescopic crane for heads up to 1 100 kg (2,425 lb).

Dedicated attachment and carrier pumps provide ample oil flow for uninterrupted power and multifunctioning capability. Many hydraulic components are common with other Tigercat machines, and efficient hydraulic system design and plumbing help the 1165 deliver exceptional productivity and optimal fuel economy. Operator visibility is very good in the quiet, comfortable, ergonomically designed cab. For more information, [click here](#). ■



LOGSET 8H GTE HYBRID VENCE PRÊMIO DE INOVAÇÃO NA ÁUSTRIA ▼

O harvester Logset 8H GTE Hybrid venceu outro reconhecimento de suas capacidades no evento Austrofoma, realizado na Áustria em outubro deste ano. O primeiro prêmio vencido pelo modelo foi em julho de 2019, quando a revista francesa Bois International, especializada no segmento florestal, escolheu o

Logset 8H GTE Hybrid como a Máquina Florestal do Ano.

Na competição Austrofoma, 38 empresas foram nomeadas em três categorias: máquinas florestais, ergonomia e equipamento florestal de pequeno porte (como serras). Os organizadores da exibição, a Associação Florestal da



LOGSET 8H GTE HYBRID WINS INNOVATION PRIZE IN AUSTRIA

The Logset 8H GTE Hybrid harvester wins another well-earned acknowledgement at the Austrofoma exhibition in Austria in October 2019. The first acknowledgement was given to the machine model in July 2019 when the French forestry magazine Bois International chose the Logset 8H GTE Hybrid as the Forest Machine of the Year.

In the Austrofoma competition 38 different companies were nominated in three categories: forest machines, ergonomics and small forestry equipment (for example chain saws). The organizer of the exhibition Forestry Association of Austria chose the

Áustria, escolheram o Logset Hybrid como o vencedor na categoria “máquinas florestais”. O prêmio foi concedido à Logset devido ao aspecto inovador do harvester, mais eficiente e com maior economia de combustível graças ao sistema híbrido.

“Estamos muito orgulhosos. O prêmio é um reconhecimento

importante. Esta é a primeira vez que a Logset participa de uma exibição na Áustria, por isso essa vitória é especial”, disse Daniel Muller-Habbel, da MHD, revendedor da Logset na Alemanha e na Áustria. Atualmente, aproximadamente 40 máquinas Logset estão em operação no setor florestal austríaco. ■

Logset hybrid as the winner of the forest machine category. The prize is given to the machine because of the great innovation it represents. The hybrid harvester is more efficient than traditional harvesters and it has better fuel economy.

“I feel proud. The prize is an important acknowledgement. This is the first time Logset is participating in an exhibition in Austria, so winning here feels extra special,” says Daniel Muller-Habbel from MHD, who works as a Logset dealer in Germany and Austria. Today Logset has approximately 40 machines working in Austria. ■

COMISSÃO DE ESTUDOS DA ABNT IRÁ DESENVOLVER NORMA TÉCNICA PARA PELLETS ▼

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) acaba de instalar a Comissão de Estudos de Pellets (CEE-242). A demanda foi apresentada pela Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), gestora do CB-31 (Comitê Brasileiro de Madeira) na ABNT. O objetivo é desenvolver uma norma técnica para pellets produzidos com resíduos de madeira, entre outras

matérias-primas, e a aplicação como biomassa, no que se refere à terminologia, classificação, requisitos, métodos de ensaio e generalidades. As Comissões de Estudo são formadas por membros de diversas classes interessadas no tema, desde representantes de universidades, institutos de pesquisas até produtores e consumidores.

Segundo a Abimci, a criação da Comissão se justifica pelo



ABNT COMMITTEE WILL DEVELOP TECHNICAL NORM FOR PELLETS

The Brazilian Association of Technical Norms (ABNT) has recently created the Committee for Pellet Studies (CEE-242). The demand was presented by the Brazilian Association of Mechanically Processed Wood Industries (Abimci), manager of CB-31 (Brazilian Timber Committee) at ABNT. The goal is to develop a technical norm for pellets manufactured from wood residue, among other raw materials, and its use as biomass as for the terminology, classification, requirements, test methods and other specificities. The Study Committees are formed by members of the different interested parties, from university and research institution representatives to producers and consumers.

crescimento do mercado no uso de pellets como uma alternativa sustentável para geração de energia no Brasil. Ainda de acordo com a associação, o mercado está em franca expansão, com aumento da capacidade instalada e de novos investimentos fabris, e, com isso requer padrões de qualidade técnica para atender as diferentes demandas. Recente-

mente, foi instalado um Comitê de Pellets e Biomassa como parte da estrutura organizacional da Abimci, que irá trabalhar para identificar oportunidades para o segmento no uso comercial, residencial e corporativo dos pellets.

Com a formalização da Comissão de Estudos, em breve será agendada a primeira reunião para o início dos trabalhos. ■

According to Abimci, the creation of this Committee is justified due to the growing market for pellets as a sustainable alternative for energy generation in Brazil. The Association also states that the market is in expansion, with an increase in the installed productive capacity and new factory investments, which thus requires standards of technical quality to meet different market demands. Recently, a Biomass and Pellets Committee was established as a part of Abimci's organization structure, which will work to identify opportunities for commercial, residential and corporate use of pellets.

With the creation of the ABNT Study Committee, its first meeting will soon be scheduled so that work can begin. ■

Crédito: Divulgação



INVESTIMENTOS NO SETOR FLORESTAL ATINGIRÃO R\$ 32,6 BILHÕES ATÉ 2023 ▼

Crédito: Ricardo Malinowski

Com o crescimento da economia verde, os produtos originados no setor florestal, que são reutilizáveis, recicláveis e frequentemente biodegradáveis, ganham espaço na indústria e no dia a dia das pessoas. Com isso, os investimentos do setor têm apresentado crescimento. A Ibá atualizou a projeção de investimentos do setor de florestas plantadas e calculou aporte de R\$ 32,6

bilhões no período entre 2020 e 2023.

Entre 2014 e 2018, o setor investiu, apenas em ampliação, mais de R\$ 20 bilhões. Os números englobam os segmentos de celulose, papel e painéis de madeira em seis Estados e representam um aumento na produção de celulose em 3,2 milhões de toneladas; 1,9 milhão de toneladas de celulose Solúvel; 1,2 milhão em papel; enquanto painéis de ma-



INVESTMENT IN THE FOREST SECTOR WILL REACH R\$ 32.6 BILLION BY 2023

With the growth of the green economy, products originating in the forest sector are gaining ground in industry and in the population's everyday lives; these products are reusable, recyclable, and in many cases, biodegradable. As a result, investments in the sector are growing. Ibá has updated its projection for investments in the planted forest sector, estimating funding of R\$ 32.6 billion during the period spanning 2020 and 2023.

Between 2014 and 2018, the sector invested more than R\$ 20 billion in expansion projects alone. These figures include the pulp, paper, and wood panel segments in six states and represent increases of 3.2 million tons in pulp production, 1.9 million

tons in soluble cellulose, 1.2 million tons of paper, and an additional 570,000 m³ of MDF and 450,000 m³ of lumber. Ibá president Paulo Hartung emphasizes that these resources involve the entire chain of forest operations, from planting to manufacturing the final product, including technology and innovation.

Estão previstas obras para construção de pelo menos sete novas fábricas. A expectativa é que o setor gere nesse período mais de 35 mil empregos durante as obras e outros 11 mil empregos diretos após as unidades entrarem em operação.

Segundo dados da associação, deste total, R\$ 20,4 bilhões serão investidos em unidades que irão produzir celulose e papel kraftliner para

embalagens, reforçando o protagonismo da embalagem em papelcartão na bioeconomia.

Além disso, Horacio Lafer Piva, presidente do Conselho da Ibá, explica que as pesquisas e desenvolvimentos desse segmento ampliam cada vez mais o número de produtos com origem em árvores cultivadas, o que pode ser visto na ampliação em investimentos em unidades com outros produtos, como a celulose solúvel, fonte para diversas aplicações, principalmente têxtil, com a viscose. Esse segmento vai contar com investimentos de R\$ 10,5 bilhões até 2023 com recursos da Bracell, R\$ 7 bilhões em São Paulo, e da Duratex, R\$ 3,5 bilhões, em Minas Gerais. ■

tons in soluble cellulose, 1.2 million tons of paper, and an additional 570,000 m³ of MDF and 450,000 m³ of lumber. Ibá president Paulo Hartung emphasizes that these resources involve the entire chain of forest operations, from planting to manufacturing the final product, including technology and innovation.

There are also plans to build at least seven new factories. During this period, the sector is expected to create over 35,000 jobs during construction and another 11,000 direct job posts after the units begin operations.

According to data from the association, R\$ 20.4 billion of this total will be invested in units that will produce pulp and kraftliner paper for packaging, reinforcing the important role of cardboard packaging in the bioeconomy.

Furthermore, Ibá board president Horacio Lafer Piva explains that research and development in this segment have increasingly broadened the number of products originating from planted trees, which can be seen in expanding investments in units that produce other products, such as soluble cellulose, which can be used in a variety of applications (mainly textiles, with viscose). This segment will receive investments of R\$ 10.5 billion by 2023, with resources from Bracell (R\$ 7 billion in São Paulo) and Duratex (R\$ 3.5 billion, in Minas Gerais). ■

LOG MAX 5000 COM PONSSE BUFFALO

LOG MAX 5000 ON PONSSE BUFFALO



VEJA MAIS | SEE MORE [↗](#)

CABEÇOTE JOHN DEERE FR50

JOHN DEERE FR50 FELLING HEAD



VEJA MAIS | SEE MORE [↗](#)

AIZT
TRANSPORTES
aizt.com.br

FOREST
RENTAL
forestrental.com.br

Bengall
bengall.com.br

CARENA
metalúrgica e
soluções acústicas
carena.ind.br

MEGA
pesados
megapesados.com.br

AIZPARTS
aizparts.com.br

AIZI
implementos
aizimplementos.com.br

ALFA
STEEL
alfasteel.ind.br

AIZM
machines
aizm.com.br

GRUPOAIZ

MANIPULADORES • RENTAL
IMPLEMENTOS • TRANSPORTE
CUSTOMIZAÇÃO • ACESSÓRIOS



ACESSE NOSSO FOLDER
PELO QR AO LADO



0800-007-2690
grupo aiz.com.br
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR



ESCAVADEIRA ANFÍBIA



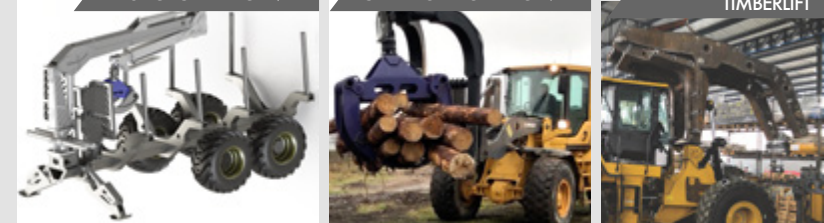
RODOTREM



AUTO CARREGÁVEL

CARREGADOR FRONTAL

PÁ CARREGADEIRA
TIMBERLIFT





AGENDA

2019 | 2020

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



FEVEREIRO

12 **VIAGEM TÉCNICA OREGON**
Quando | When: 12 A 23/02 // FEB. 12 - 23TH | Onde | Where: OREGON, USA
Info: <https://malinovski.com.br/>

MARÇO

28 **VIAGEM TÉCNICA AUSTIMBER**
Quando | When: 28/03 A 05/04 // MAR. 28 - APR. 5TH | Onde | Where: AUSTIMBER, AUSTRALIA
Info: <https://malinovski.com.br/>

ABRIL

07 **HDOM SUMMIT**
Quando | When: 07 E 08/04 // APR. 7 - 8TH | Onde | Where: SÃO PAULO, BRAZIL
Info: <https://www.hdomsummit.com.br>

MAIO

05 **TALENTO FLORESTAL**
Quando | When: 05 A 07/05 // MAY 5 - 7TH | Onde | Where: CURITIBA, BRAZIL
Info: <https://www.talentoflorestal.com.br>

JUNHO

27 **VIAGEM TÉCNICA KWF-TAGUNG**
Quando | When: 27/06 A 05/07 // JUN. 27 - JUL. 05TH | Onde | Where: SCHWARZENBORN, GERMANY
Info: <https://malinovski.com.br/>

AGOSTO

05 **SHOW FLORESTAL**
Quando | When: 05 A 07/08 // AUG. 5 - 7TH | Onde | Where: TRÊS LAGOAS, BRAZIL
Info: <http://www.showflorestal.com.br>

AGOSTO

29 **VIAGEM TÉCNICA FINNMETKO**
Quando | When: 29/08 A 06/09 // AUG. 29 - SEP. 6TH | Onde | Where: JÄMSÄ, FINLAND
Info: <https://malinovski.com.br/>

NOVEMBRO

05 **FÓRUM FLORESTAL MINEIRO**
Quando | When: 05 E 06/11 // NOV. 5 - 6TH | Onde | Where: BELO HORIZONTE, BRAZIL
Info: <https://malinovski.com.br/>

DEZEMBRO

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

SHOW FLORESTAL

05-07 DE AGO 2020 | TRÊS LAGOAS-MS

A FEIRA DA INDÚSTRIA DO EUCALIPTO

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

A cidade de **Três Lagoas** em Mato Grosso do Sul, vai receber um novo conceito de feira em 2020, com:



EVENTOS TÉCNICOS

CONGRESSO FLORESTAL MS | 04 DE AGOSTO

O Congresso Florestal MS promovido pela Reflore, chega a sua 6ª edição para manter a tradição de reunir as principais empresas, indústrias e marcas florestais do estado do Mato Grosso do Sul. O evento propõe debater os pontos mais importantes do setor florestal no estado, buscando desenvolvimento e fortalecimento empresarial.

Mais informações: www.showflorestal.com.br

EVOLUTION: ENCONTRO DE INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS FLORESTAIS | 05 E 06 DE AGOSTO (MANHÃ)

O Evolution é um evento de transformação e atualização florestal. Vai apresentar aos participantes em 2 dias de eventos novidades sobre temas relevantes nas áreas de:

- Painel 1: Geoprocessamento e Planejamento;
- Painel 2: Silvicultura (implantação e manutenção);
- Painel 3: Colheita Florestal;
- Painel 4: Logística e Transporte de Madeira.

Mais informações: www.showflorestal.com.br

✉ | info@malinovski.com.br | 🌐 | www.showflorestal.com.br

☎ | +55 (41) 9 9924-3993 | 📞 | +55 (41) 3049-7888

Organização:

Malinovski

Apoio Master:

