



B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

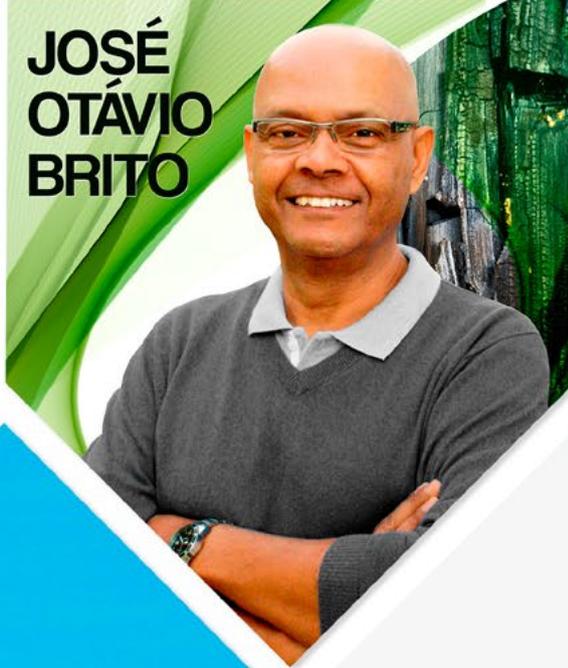


MOVIMENTAÇÃO DE PÁTIO

ROTOBEC
EQUIPAMENTOS ROBUSTOS PARA MANUSEIO DE MATERIAIS

Tecnologia garante a produtividade da indústria

**JOSÉ
OTÁVIO
BRITO**



07 ENTREVISTA
A Motivação



16 LOGÍSTICA
O Pátio não pode Parar



28 TREINAMENTOS
Treinar para Progredir





04 EDITORIAL

36 PRODUTOS FLORESTAIS
Muito além da Madeira

46 IMPLEMENTOS
Trabalhando com Garra

56 ANÁLISE MERCADOLÓGICA
STCP



64 ESPAÇO DAS
ASSOCIAÇÕES

66 NOTAS

74 FOTOS

75 VÍDEOS

77 AGENDA



POTENCIAL FLORESTAL

Apesar dos desafios, o setor brasileiro de florestas plantadas continua apresentando um potencial que justifica o posicionamento do país como um dos maiores produtores do mundo. Para que este potencial seja de fato aproveitado e mantido, contudo, é preciso atuar em diversas frentes e linhas de ação.

Para tanto, a capacitação de profissionais habilitados para lidar com a realidade das florestas é essencial. Por este motivo, as grandes empresas têm mantido investimentos em centros de treinamento, necessários para a formação de operadores, gestores e outros profissionais de importância para a produtividade do setor.

Outro aspecto que deve ser cuidadosamente gerenciado é a logística, fundamental, por exemplo, para a gestão otimizada de pátios de madeira, nos quais é imprescindível a redução dos gargalos logísticos para que não haja aumento de custo – e consequente perda de lucratividade – no produto final.

É claro que o potencial das nossas florestas não se restringe à madeira e seus produtos derivados, e tampouco ao mero aspecto econômico. Capaz de fornecer terreno fértil para o plantio das mais diversas espécies, o Brasil tem um potencial único para a exploração comercial de produtos florestais não madeireiros, da erva-mate ao palmito, dos fitoterápicos ao tanino de acácia.

Ainda sobre a potencialidade do setor, confira a análise do professor da ESALQ e diretor executivo do IPEF (Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais), José Otávio Brito.

Saudações florestais!

Expediente:

Diretor Geral: Dr. Jorge R. Malinovski
Diretor de Negócios: Dr. Rafael A. Malinovski
Executivo Comercial: Caio Cesar
Editora: Giovana Massetto
Estagiário de Jornalismo: Luciano Simão
Designer Responsável: Vinícius Vilela
Designer Gráfico: Bernardo Beghetto
Financeiro: Jaqueline Mulik
Revisão Técnica: Gustavo Castro

Conselho Técnico:

Aires Galhardo (Diretor Florestal da Fibria), César Augusto Graeser (Diretor de Operações Florestais da Suzano), Edson Tadeu Iede (Chefe Geral da Embrapa Florestas), Germano Aguiar (Diretor Florestal da Eldorado Brasil), José Totti (Diretor Florestal da Klabin), Lonard dos Santos (Diretor de Vendas da Komatsu Forest), Mário Sant'Anna Junior, Rodrigo Junqueira (Gerente de Vendas da John Deere Florestal), Sergio da Silveira Borenstain, Teemu Raitis (Diretor da Ponsse Latin America).

B.Forest - A Revista 100% Eletrônica do Setor Florestal

Edição 26 - Ano 03 - Nº 11 - Novembro 2016

Foto de Capa: Rotobec - Fernando Strobel.

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

J de Souza[®]

Equipamentos Florestais

A MAIOR E MAIS RESISTENTE LINHA DE GARRAS TRAÇADORAS DO MUNDO.



*Modelos com área de 0,18 - 0,30 - 0,40 - 0,58 - 0,85 - 1,00 - 1,20 e 1,45 m².

+55 (49) 3226 0722
+55 (49) 3226 0511

**Equipamentos que suportam
o rigor da floresta.**

Matriz em Lages, SC - Filial em Sete Lagoas, MG

www.jdesouza.com.br

JOSÉ OTÁVIO BRITO



A Motivação

José Otávio Brito

Diretor Executivo do IPEF (Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais)

Mesmo sem ter uma referência prévia que o ligasse à área florestal, as primeiras aulas no curso de Engenharia Florestal na ESALQ/USP foram suficientes para cativar o jovem que, nas próximas décadas, dedicaria sua vida ao ensino à pesquisa e à extensão universitária, com especial ênfase à área de tecnologia de produtos florestais. José Otávio Brito, mais conhecido como Professor Brito, vem atuando há mais de 40 anos ao setor. Tendo recentemente se aposentado, afastou-se de suas atribuições acadêmicas formais junto à ESALQ/USP, apesar da colaboração que ainda oferece, como Professor Sênior. A aposentadoria foi apenas institucional, pois, logo em seguida, assumiu a diretoria executiva do IPEF, continuando a manter sua atuação junto setor florestal.

Tem uma vasta experiência na vida acadêmica. Quais os ensinamentos que carrega de todos estes anos?

Tive a oportunidade de vivenciar uma grande parte da evolução da atividade florestal brasileira, mais especificamente, dedicando atenção para as áreas de qualidade da madeira, celulose e papel, madeira para energia, carvão vegetal para a siderurgia e, em menor escala, à área de produtos florestais não madeireiros. Sinto ter cumprido muito bem minha missão, naquilo que pude realizar, no campo científico e tecnológico, e na formação de profissionais, que hoje atuam em diversas áreas e que, diretamente e indiretamente estiveram sob minha tutela durante minha carreira profissional, iniciada ao final dos anos 70.

Pode falar um pouco sobre a evolução do setor no que tange as suas áreas de atividade? ▶

Minha opinião é a de que a área que conseguiu o mais elevado grau de evolução foi a de celulose e papel, em todos os sentidos, e isto é muito visível, em uma simples análise da importante posição que, nesse campo, o nosso país ocupa atualmente no cenário mundial. No que tange a siderurgia a carvão vegetal, a evolução foi menor, ainda persistindo vários dos mesmos desafios de 20-30 anos. A impressão que fica é a de que parece ter havido uma certa acomodação em relação à implementação de efetivas soluções para os desafios que a área apresenta. Recentemente, participei do Fórum Nacional de Carvão Vegetal, realizado em Belo Horizonte e, mais uma vez, houve uma repetição da antiga lista de questões que precisam ser atacadas e rumos que necessitam ser corrigidos na cadeia produtiva. Afirmo ainda que os players que atuam na área deveriam estar aproveitando as oportunidades atuais, relacionadas ao tema das mudanças climáticas. Deveriam estar realizando ações mais fortes para promover a valorização do uso do carvão vegetal em siderurgia, como insumo renovável e ambientalmente mais amigável que o coque, por exemplo. Abordando o tema da energia, o uso de madeira para tal finalidade tem recebido maior valorização, apesar de tam-

bém ainda persistirem importantes desafios a serem superados, naquilo que representa o maior consumo de madeira para um determinado fim em nosso país. Em tese, nesse contexto, as soluções são mais simples, pois dependem apenas de definições no campo das políticas públicas no contexto do uso de recursos energéticos e em aspectos de melhoria de gestão de atividades para a garantia de sustentabilidade da atividade. No campo dos produtos florestais não madeireiros, mais especificamente, em se tratando dos óleos essenciais de eucalipto e resina de pinus, o Brasil sempre teve uma posição de relevância em termos de mercado mundial. O maior destaque fica por conta da produção de resina de pinus, graças aos trabalhos de organização do setor, que foram conduzidos pelas empresas e demais instituições ligadas ao tema.

De que forma avalia o uso do carvão vegetal como fonte energética?

O carvão vegetal tem uma grande importância, no seu uso para a produção de ferro gusa, e o nosso país é líder mundial nesse campo industrial, diferenciando-se, pela aplicação de um insumo renovável e de menor agressividade ambiental. Os componentes básicos que caracterizam o ▶

segmento são o da produção florestal, o da produção de carvão vegetal e o siderúrgico, propriamente dito. No que tange a parte florestal, há uma suficiente base estrutural tecnológica para produção sustentada, em todos os seus níveis, visando a oferta de madeira. Gargalos importantes, no entanto, são visíveis, no que diz respeito à conversão dessa madeira em carvão vegetal, apesar de alguns avanços que podem ser identificados, em algumas empresas de maior porte. São tentativas de melhoria dos sistemas de produção e controle de processos, buscando aumentos nas produtividades e controle de emissões dos gases durante a carbonização. Importante ser mencionado que, em um paralelo com o carvão mineral/coque, que tem sérios problemas relacionados à questão ambiental, o carvão vegetal poderia se constituir como uma excelente alternativa. Nessa direção, faltam estratégias mais consistentes, que pudessem levar ao estímulo para o uso de produtos derivados do segmento da indústria siderúrgica que usa o carvão vegetal como insumo, em um contexto do que, genericamente, tem sido nominado como “aço verde”. Ações como esta, inclusive, estariam em alto grau de consonância com os compromissos que o Brasil assumiu em relação à redução dos

gases do efeito estufa. O outro componente envolvido na questão do carvão vegetal são as próprias indústrias siderúrgicas, que precisam olhar com mais convicção este insumo, inclusive, no entendimento de que há que se processar metas de melhorias em seus processos. A visão simplista de que é o carvão vegetal que tem que ser condicionado às características do coque parece-me equivocada, pois dificilmente isso ocorrerá, dadas as características específicas da matéria-prima que lhe deu origem, a madeira. Na minha opinião, haveria que se trabalhar, com mais determinação, no desenvolvimento de equipamentos e tecnologias processuais voltadas para as especificidades do carvão vegetal.

Recentemente, o WWF publicou um anúncio na Folha de São Paulo e uma campanha contra o carvão, porém sem especificar que se referia ao carvão mineral. Isto gera uma distorção que acaba se propagando para a população. Pode falar um pouco sobre isso?

Por parte da maioria das pessoas com quem eu tive a oportunidade de dialogar sobre isso, eu só ouvi lamentos, pelo fato do carvão vegetal ter sido colocado no “mesmo balaio”. Infelizmente, além dos la-

mentos, não percebi nenhuma iniciativa do setor, por exemplo, na colocação de um anúncio no mesmo nível de mídia, explicando as diferenças entre o carvão mineral e o carvão vegetal, destacando as vantagens desse último. Há muita lamentação e pouca ação estratégica por parte do setor como um todo.

Percebe-se uma diminuição da produtividade média nacional da cultura do eucalipto. De que forma acredita que esta realidade pode impactar o mercado florestal?

Como qualquer outra cultura, a produção florestal está sujeita a sofrer os impactos de ações bióticas e abióticas. Nos últimos anos, em várias regiões do Brasil, pode ser percebida uma incidência maior desse fato, e é claro que isso é preocupante. Há que se destacar, no entanto, que o setor possui uma base de pesquisa muito bem estruturada, para a busca do entendimento científico dos problemas e a proposta de soluções. Além disso, o setor possui um excelente quadro de competências profissionais e reserva estratégica de materiais genéticos, dentre outros, que podem contribuir para o encontro de soluções apropriadas para superar os desafios, de forma a não haver maiores consequências no mercado florestal.

E qual o impacto do plantio maciço de clones nesta diminuição da produtividade?

O uso dos clones favoreceu, em muito, o setor florestal em nosso país, trazendo ganhos significativos em produtividade. Por outro lado, creio que nos esquecemos um pouco de que, por conta dos longos ciclos produtivos das florestas, há que se ter uma certa precaução/reserva técnica em termos de material genético e alternativas silviculturais. A demasiada homogeneização de materiais potencializa alguns riscos. Pensando nisso, no IPEF, temos dado muita atenção para tais aspectos, considerando seus programas cooperativos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Aproveitando o gancho com o IPEF, como tem sido as ações do Instituto frente ao setor florestal?

O IPEF tem oferecido excelentes contribuições para o setor florestal, no engajamento de um quadro de 25 empresas associadas e mais 32 empresas filiadas aos seus programas cooperativos. Em 2018, completará 50 anos, e estamos planejando uma comemoração à altura do que isso representa. Na eminência das comemorações do Jubileu de Ouro do instituto, gostaria de ▶

destacar o fato de que, desde o início desse ano, o IPEF passou a ter toda a sua estrutura instalada em sede própria, em Piracicaba, SP, que até então estava localizada dentro do Campus da ESALQ. Além da definição mais clara da sua personalidade, a mudança está possibilitando ações institucionais mais amplas, mediante o estabelecimento de parcerias com outras universidades e instituições de pesquisa no Brasil e no exterior, ampliando assim a sua capacidade de atuação e atendimento às empresas.

Nota-se que grandes *players* do setor estão investindo em processos mecanizados para otimizar atividades silviculturais. Este já é o futuro do setor. Em quais outros aspectos acredita que ainda podemos evoluir?

Julgo que o momento é o da customização. No passado, existiam pacotes que eram simplesmente adaptados. Hoje, temos uma tendência de que cada empresa tenha o seu próprio modelo pois, afinal, o nível de conhecimentos quanto às características do solo, condições climáticas, infraestrutura e escolha de material para se plantar árvores e colher madeira estão cada vez mais específicos. O outro aspecto a ser destacado é a automação. Nos próxi-

mos anos, veremos muita evolução e chegaremos à “Silvicultura 4.0”, ou seja, com a inclusão da automação e a comunicação entre máquinas e sistemas, para tomada de decisões autônomas.

Em suas palestras recentes tem defendido a ideia de que as árvores são vistas como um *commodity* de forma equivocada. Pode falar um pouco sobre este conceito?

De fato, tenho expressado algumas preocupações em torno dessa questão. A árvore na floresta ainda é um ser vivo, de longa maturação, com limitações para ser vista como algo que possa ser armazenado sem que sofra influências de ações bióticas e abióticas. Julgo que não se pode agregar às florestas, de forma simplista, o conceito de “estoque de madeira/cavacos” como se estivéssemos num pátio. A madeira pode ser a *commodity*, mas a árvore não!

E qual sua visão sobre o que falta para o setor florestal em termos de posicionamento estratégico?

Esse é um outro ponto de relevância que eu tenho tentado trazer nas minhas considerações e, para explicá-lo, tenho traçado paralelo com o setor da cana-de-açúcar. ▶



COMECE GRÁTIS AGORA!

CONHEÇA O VALOR DA SUA FLORESTA

PLATAFORMA E-KERSYS

é uma ferramenta web para gerenciamento florestal. Onde você acompanha a evolução do seu projeto de forma fácil e prática.

CUSTO REDUZIDO

Custos Flexíveis que acompanham o crescimento do seu ativo florestal. Você não precisa investir em uma infraestrutura própria.

FÁCIL VISUALIZAÇÃO E ACESSO

Acesse o sistema de qualquer lugar pela internet e visualize indicadores e relatórios comparativos de posicionamento da sua produção.



Quando nos referimos a esta matéria-prima, automaticamente, identificamos apenas o álcool e o açúcar como seus únicos e principais produtos. Isto é um elemento facilitador, quando se trata de unir esforços para se enfrentar os desafios do setor, pois o elenco de interesses é pouco diversificado e de fácil e rápida exposição numa eventual necessidade de mobilização. Quando se trata do setor florestal, a questão é bastante diferente, pois existe uma gama muito maior de interesses específicos, dificultando a definição de ações estratégicas para o setor produtivo florestal como um todo. Há que se rever isso, com urgência, na busca de pontos comuns, na tentativa de se eliminar a segmentação de

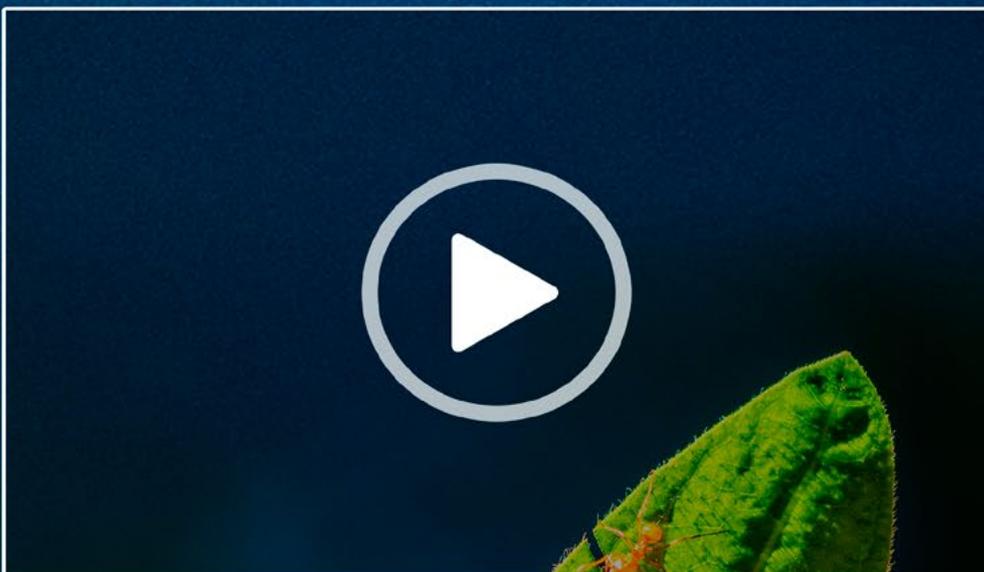
ações, cada um olhando apenas seu próprio negócio. E qual seria o elemento de ligação? A resposta está na madeira, em si mesma, no que eu considero o ponto de referência mais comum dentro do que poderia existir no setor produtivo florestal, pois que, a partir dela, cresce muito a especificidade de interesses, no que se refere às questões políticas, estratégicas, mecanismo de influência setorial, etc o que dificulta a aglutinação de esforços. Poderíamos até imaginar a árvore como elemento comum, mas, pelas razões já comentadas, considero um equívoco colocá-la como *commodity*. Na minha opinião, a madeira, portanto, deveria ser o grande fator de convergência. ■

“O carvão vegetal tem uma grande importância, no seu uso para a produção de ferro gusa, e o nosso país é líder mundial nesse campo industrial, diferenciando-se pela aplicação de um insumo renovável e de menor agressividade ambiental.”

ISCA
FORMICIDA

ATTA MEX-S®

O CONTROLE ESTÁ EM SUAS MÃOS!



 **UNIBRÁS**
AGRO QUÍMICA LTDA.

DDG 0800 18 3000

A SOLUÇÃO ECONÔMICA PARA
EXTERMINAR FORMIGUEIROS

WWW.UNIBRAS.COM.BR

O Pátio não pode Parar

A erradicação de gargalos logísticos em pátios de madeira é essencial para evitar que a madeira fique parada, aumentando consideravelmente os custos para as empresas. Para que haja um bom fluxo nos pátios, é preciso conhecer os modelos de gestão mais adequados e as novas tecnologias e softwares já disponíveis no mercado. ▶





Crédito: Divulgação / Malinovski

Evitar que o fluxo logístico seja interrompido e que a madeira fique parada além do necessário nos pátios deve ser prioridade para qualquer empresa do setor florestal que lide com esta infraestrutura, pois qualquer interrupção do fluxo da madeira pode acarretar enormes prejuízos. Em pátios de madeira, onde a regra FIFO (*First In, First Out*) costuma ser o método de gerência adotado, é crucial que a infraestrutura seja capaz de priorizar e organizar a movimentação da madeira, e o processo pode ser otimizado quando há o conhecimento de todos os fatores logísticos envolvidos, do uso de máquinas corretamente dimensionadas para a operação em questão ao piso e *layout* de

todo o pátio.

“Para as empresas florestais, o custo da logística é um percentual muito grande do custo final do produto, só para trazer a madeira para a fábrica e manter essa madeira ali. Elas se deparam com um dilema: é preciso ter um pátio de madeira que seja capaz de abastecer a fábrica durante um bom tempo, porque pode-se ter, por exemplo, uma chuva muito forte, resultando em dias sem poder mandar caminhões para determinada área de colheita e sem poder trazer madeira para o pátio (e, conseqüentemente, para a fábrica), e quem vai resolver este problema é a infraestrutura do pátio. Por outro lado, a madeira não pode ficar ali muito



Crédito: Divulgação / Malinowski



120 ANOS NO BRASIL
Se é Bayer, é bom

Proteção garantida
e produtividade
assegurada
desde o plantio.



Evidence[®]

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.

**CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRONÔMICO**



Evidence[®] 700WG é eficiente no controle de cupins e vespa da galha em eucalipto. O produto apresenta excelente efeito residual protegendo as mudas destas pragas que causam grandes prejuízos à Silvicultura.

 **TeleBayer**
0800-0179966

Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.

www.saudeambiental.bayer.com.br

tempo, porque senão começa a deteriorar, e a qualidade do seu produto final começa a cair, juntamente com o lucro”, analisa Franco Machado, diretor comercial da Mogai.

Para Machado, a situação em que muitas empresas se encontram quando o assunto é gestão em pátio de madeira é uma verdadeira “sinuca de bico”. “Se o pátio for muito grande, haverá uma quantidade de material, de capital muito grande parado, e por outro lado, se o pátio for muito pequeno, uma eventualidade qualquer pode forçar a parada da própria fábrica. É preciso buscar um equilíbrio na questão da escala do pátio. Como eu vou achar esse equilíbrio? Depende de muitos fatores, inclusive da região em que está a fábrica”, alerta.

Logística

“Existem dois desafios básicos na gestão de pátio: o primeiro é a gestão otimizada do pátio para que se mantenha o processo produtivo em operação. O segundo é a redução do nível do estoque de madeira, de capital parado. O problema principal é a sincronização da demanda pela matéria-prima e a capacidade logística de transporte, da transferência da matéria-prima do campo para o pátio e a indústria”, afirma Carlos Gomes, vice-presidente global de

desenvolvimento de negócios da Hexagon.

Do ponto de vista de estoque de pátio, o ponto ideal depende de vários fatores, do tipo de processo industrial à tecnologia disponível. “A tendência que verificamos com as empresas florestais é tentar reduzir essa meta para alguns poucos dias. Hoje, encontramos pátios de oito a 10 dias. A meta seria reduzir este tempo, por exemplo, para três dias”, diz Gomes.

Franco Machado, da Mogai, ressalta que também é responsabilidade do pátio garantir uma boa gestão para que sejam entregues para a fábrica os percentuais adequados de cada tipo de madeira que ela precisa, da densidade correta de cada material. “Além disso, o pátio também serve para complementar a alimentação da fábrica quando as variáveis que afligem a madeira no campo, às vezes a 300 ou mesmo 400 km de distância, impedem o transporte e não chegam os caminhões na fábrica”, frisa.

Outro fator a ser considerado quando há estocagem no campo é a necessidade de um planejamento adequado para minimizar o deslocamento da máquina e reduzir a necessidade de estradas, por exemplo. Atinge-se enorme redução de custos quando se otimiza estes processos.



Crédito: Divulgação / Malinovski

Tecnologia

Além do correto dimensionamento da área de pátio e de outros desafios infraestruturais, o uso de máquinas e implementos deve ser cuidadosamente considerado e adequado à demanda da fábrica que será alimentada por este pátio. Contudo, embora costume-se investir muito nas máquinas base, a importância dos implementos (como garras para carregamento) em pátios de madeira é frequentemente subestimada.

“Para ter um bom funcionamento em pátio de madeira, é preciso ter não apenas a melhor máquina base, mas também uma garra capaz de fornecer a confiabilidade e

produtividade que o pátio requer. Muitas vezes, pensa-se que o que é caro ou importante é a máquina, mas a máquina não funciona sozinha sem a garra. A máquina tem duas funções: gerar o fluxo hidráulico para fazer funcionar a garra e fornecer a extensão para movimentar a madeira do alto da pilha e colocá-la na mesa. Sem uma boa garra, não somente a produtividade é afetada, mas também a segurança de toda a operação de pátio”, resume Fernando Strobel, gerente de vendas da Rotobec do Brasil.

Equipar as máquinas envolvidas na movimentação da madeira – do transporte até o pátio à alimentação da fábrica – com com- ▶

COM CONFORTO E ESTABILIDADE, SUA PRODUTIVIDADE CRESCE.



A Escavadeira Volvo é a opção perfeita para cortar gastos e aumentar a produtividade do seu negócio. Além da maior estabilidade, o inovador MODO ECO, aliado ao sistema hidráulico desenvolvido especificamente para o segmento florestal, aumenta a eficiência de combustível. Tudo com a exclusiva Volvo Care Cab, uma cabine com visibilidade em todas as direções, acesso fácil aos comandos e um grande monitor de LCD em cores com todos os dados de funcionamento do seu equipamento. É mais conforto e segurança para o operador e muito mais rendimento para a sua atividade.

www.volvoce.com



VolvoCELAM



@VolvoCEGlobal



facebook.com/volvocebrasil

Volvo Construction Equipment





Crédito: Divulgação / Malinovski

putadores de bordo é uma solução para a otimização do processo de transporte, pois são capazes de realizar o monitoramento da máquina e de toda a operação, recolhendo parâmetros como a velocidade, a temperatura do óleo e a geolocalização (dependendo dos sensores instalados na máquina), e podem utilizar tais informações para ativar mecanismos de segurança. Estes computadores, é claro, não operam sem os sistemas integrados e *softwares* adequados, e já existem tecnologias avançadas atuando na gestão de pátios de madeira atualmente.

“Nós desenvolvemos uma tecnologia que utiliza a estereoscopia, com *software*

e *hardware* próprios que criam fotos calibradas que geram uma imagem 3D, e assim chegamos com câmeras digitais ao mesmo resultado dos *laser scanners* e outras ferramentas mais caras, sem qualquer risco à saúde humana. Já fizemos testes com madeira em tora e estamos mensurando outras possibilidades no setor florestal”, destaca Franco Machado, da Mogai. “A nossa tecnologia de medição entra em dois momentos: o primeiro é o inventário, quando mede o valor da madeira a partir do volume no pátio, para fins de contabilidade; o segundo é o planejamento, etapa em que é preciso, por exemplo, medir a madeira no



Crédito: Divulgação / Malinowski

campo para que se saiba quantos caminhões devem ser enviados para transportá-la de determinada área. A medição manual ainda é muito utilizada, e erros e problemas diversos resultam disso”, conclui.

Na Hexagon, o sistema central é composto por dois componentes: um de planejamento em despacho dinâmico e a *control room*. O planejamento em despacho dinâmico é um *software* de inteligência artificial que usa técnicas de otimização. A partir de cada viagem que vai sair da indústria, o *software* analisa todos os fatores, variáveis e restrições que compõem o problema de tomada de decisão em relação a onde se deve despachar este caminhão e toma a decisão final. “Ele sabe, por exemplo, quantas gruas estão em cada frente de trabalho, qual é a capacidade de carga de cada grua, quantas viagens estão em trânsito (tanto em deslocamento no sentido usina-frente quanto no sentido frente-usina), qual é a capacidade móvel que está indo ou retornando, qual é a posição de pátio. Baseado no plano de produção industrial, ele sabe com que *timing* o pátio precisa ser suprido com cada tipo de madeira”, explica o vice-presidente global de desenvolvimento de negócios da companhia.

A *control room*, por sua vez, é o siste-

ma que coleta as informações dos veículos em trânsito através dos computadores de bordo e projeta os dados em uma interface gráfica onde o usuário pode verificar a localização georreferenciada da usina e das frentes de trabalho, assim como as rotas de deslocamento e a posição de cada veículo, que pode ser selecionado para acessar as informações específicas sobre o veículo e aquela viagem. Também é possível analisar as frentes meteorológicas.

“Se sei que vai haver nas próximas horas uma possibilidade alta de temporal em uma determinada frente de trabalho e ela vai ficar parada por um tempo considerável, essa informação volta para o sistema de planejamento para que o usuário possa fazer uma simulação do impacto futuro e decidir, por exemplo, se é preciso alterar alguma estratégia, mover os recursos para outra frente mais favorável, etc.”, aponta Carlos Gomes.

No setor florestal, a gestão de pátios de madeira envolve processos complexos, que devem ser bem analisados para evitar grandes perdas na produtividade. O investimento em infraestrutura, máquinas, implementos, computadores de bordo e *softwares* de gestão é essencial para manter a competitividade frente aos diversos desafios que o setor encara em todo o país. ■

RESULTADOS SOB MEDIDA

MIREX-S é a única que coloca a seu lado uma equipe técnica experiente e altamente especializada em manejo tecnificado de formigas cortadeiras. São os especialistas **RESULT**, um exclusivo programa customizado de serviços tecnológicos e planejamento para a gestão do controle em reflorestamentos.

MIREX-S É A ISCA FORMICIDA QUE SUPERA TODAS AS MARCAS!

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 agrônômico.



mirex-s.com.br
fb.com.br/formicidasmirexs
fb.com/doutorformigao
0800-556422





Soluções personalizadas em manejo
de formigas cortadeiras

Com RESULT, suas áreas obtêm os resultados esperados no controle das formigas cortadeiras, garantindo soluções eficientes nas operações de manejo, com máximo controle das infestações e redução de custos.

RESULT É UMA FERRAMENTA COMPLETA PARA:

- *Levantamento das infestações*
- *Recomendação adequada para diferentes áreas*
- *Acompanhamento de resultados*
- *Otimização de recursos*
- *Treinamento das equipes, com certificação*



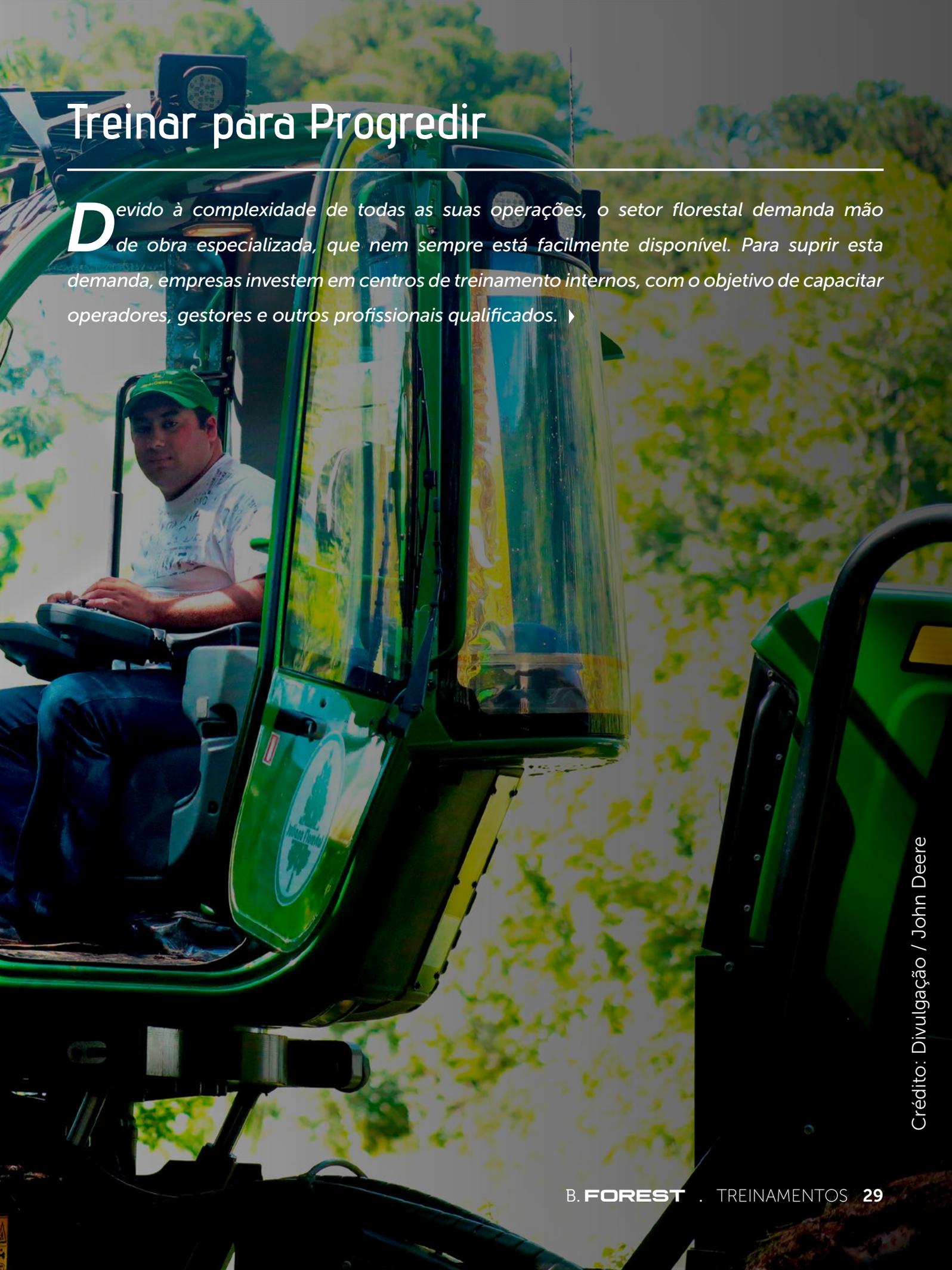


Empresa do grupo
GRAMEPORT



Treinar para Progredir

Devido à complexidade de todas as suas operações, o setor florestal demanda mão de obra especializada, que nem sempre está facilmente disponível. Para suprir esta demanda, empresas investem em centros de treinamento internos, com o objetivo de capacitar operadores, gestores e outros profissionais qualificados. ▶



A necessidade de treinamento e capacitação de profissionais se faz presente em todos os setores da indústria, pois é preciso especialização para que se possa lidar com as dificuldades inerentes à realidade de cada atividade. O setor florestal, é claro, não é diferente. A grande variedade de operações envolvidas em toda a cadeia produtiva florestal requer naturalmente um efetivo de capacidades variadas, treinadas e altamente especializadas.

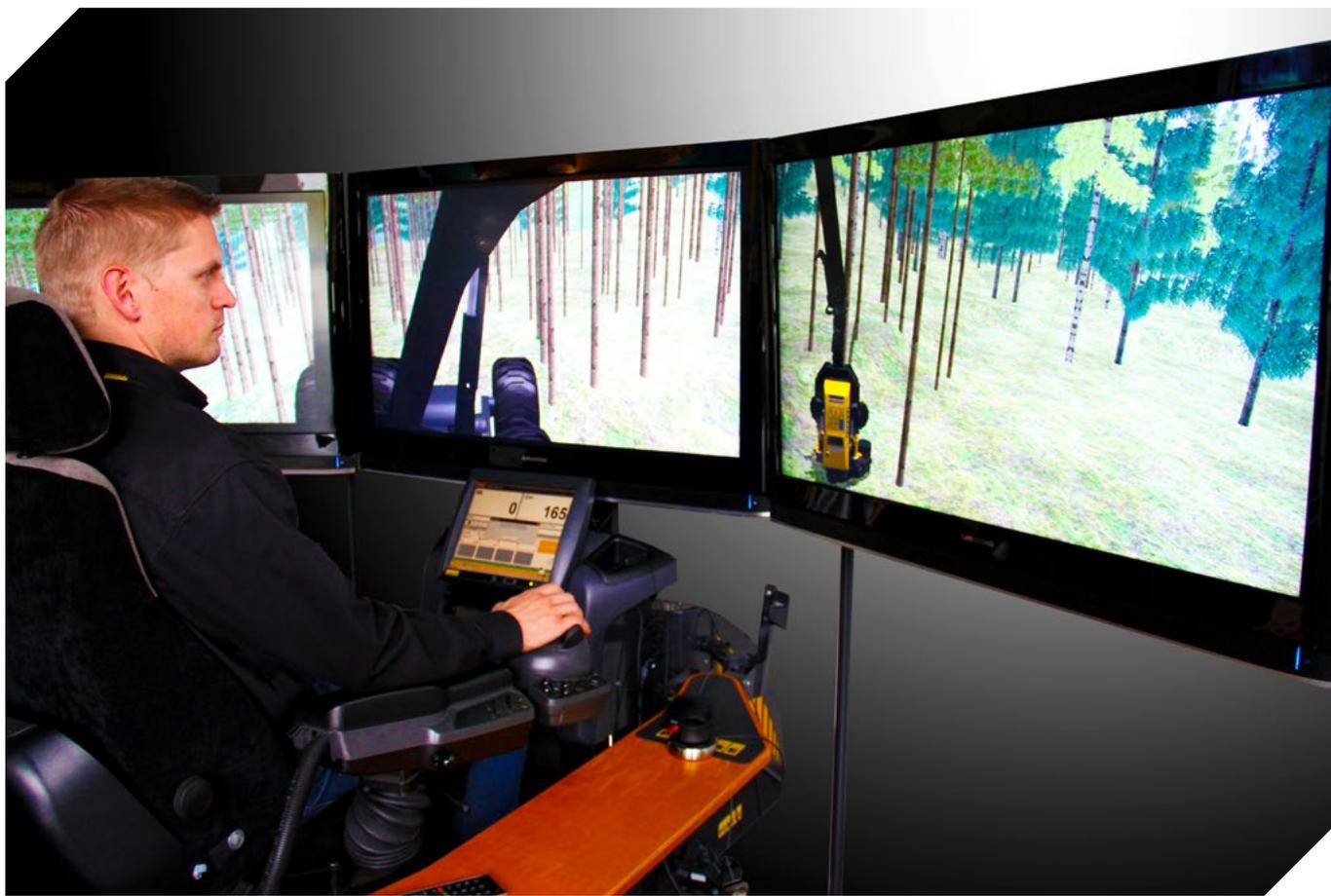
Por este motivo, as empresas do setor enxergam nos centros de treinamento internos um diferencial competitivo, um modelo de gestão capaz de realizar a especialização de gestores, mecânicos e

operadores capacitados para lidar com a multiplicidade de desafios do setor florestal.

“A Fibria tem um centro técnico de formação de operadores e mecânicos, com o qual já trabalhamos há quase 10 anos, com esse conceito de área específica para formação. Inicialmente, era para equipe de colheita, nosso know how mais forte. Hoje, a gente já faz também para profissionais de silvicultura. Esses são os principais motivos pelos quais estabelecemos áreas de formação técnica para operadores e mecânicos. Primeiro, para ser uma vantagem competitiva no sentido de garantir qualificação de mão de obra baseada no nosso projeto de expansão e nos nossos



Crédito: Divulgação / Komatsu



Crédito: Divulgação / Ponsse

desafios ao longo do tempo. Desta maneira, temos uma capacidade de formar gente para poder atender aos nossos projetos. O segundo motivo é para poder maximizar a produtividade dos nossos profissionais”, explica Tomás D’Andrea Balistiero, gerente geral florestal da Fibria-MS.

“Um dos desafios dos centros de formação em empresas é a sustentabilidade, porque evidentemente quando se faz um investimento na compra de um lote de máquinas, existe também o investimento e um valor reservado para treinamento. A pergunta é: quanto que esses centros

são sustentáveis ao longo do tempo? Por que não colocar recursos em programas externos como no Senai, que já possui infraestrutura própria, ao invés de investir tanto em infraestrutura própria? É preciso se perguntar quanto ele custa e quanto fica ocioso”, indaga o especialista em educação profissional Dionísio Parise.

Esta necessidade de treinar para progredir não se faz presente somente no Brasil, mas em todo o mundo, e é no modelo estrangeiro que os métodos de treinamento mais presentes no país se basearam. ▶



Crédito: Divulgação / John Deere

Brasil e Finlândia

Dionísio Parise explica que, quando o Senai tinha o objetivo de estabelecer seus três centros de treinamento para formação de operadores mecânicos de máquinas florestais, os responsáveis pela elaboração dos cursos foram buscar referências em países onde a educação e o setor florestal estão entre os mais desenvolvidos do mundo: a Finlândia e a Suécia.

“Evidentemente, fomos investigar como funcionavam esses centros e qual é a estrutura na Finlândia e Suécia. Inclusive, tivemos um treinamento dos nossos técnicos durante um mês na escola de Valtimo, na Finlândia. A diferença principal entre os dois países é que as empresas lá não têm centros de treinamento próprios, pois é uma atividade muito importante a nível de governo e políticas econômicas. O governo ajuda a manter estes centros externos com parceria com as empresas, que cedem equipamentos, componentes, infraestrutura, abrindo as portas para os técnicos desses centros irem receber treinamento e se atualizarem”, detalha. De acordo com Parise, há na Finlândia uma parceria muito forte entre os fabricantes e as escolas, por mais que elas sejam empreendimentos particulares. “Como característica das operações na

Finlândia e Suécia são mais de operadores de empresas pequenas, familiares, não há razão para se ter um centro de treinamento interno.”

No modelo finlandês, o profissional pode se capacitar com formação em cursos técnicos e com toda uma infraestrutura, de equipamentos, com um espaço físico para alojamento de pessoas, infraestrutura de máquinas e também de simuladores, que aceleram o processo de aprendizado. “É preciso considerar o simulador uma ferramenta do treinamento, e não o treinamento em si”, alerta Dionísio.

Tendências

Na Fibria, os simuladores são utilizados nos centros de formação para o projeto de expansão Horizontell, na unidade Três Lagoas. “Vamos formar para operação de colheita 608 profissionais, sendo 458 operadores e 150 mecânicos. O total de carga horaria para esses profissionais, a maioria deles sem experiência (uma das estratégias que a gente adotou pelo desenvolvimento da região, para contratar gente na localidade) 237.000 horas serão despendidas para formar esses profissionais só em sala de aula – sala de aula significa todo o conteúdo teórico estabelecido em parceria com o SENAI, que ▶

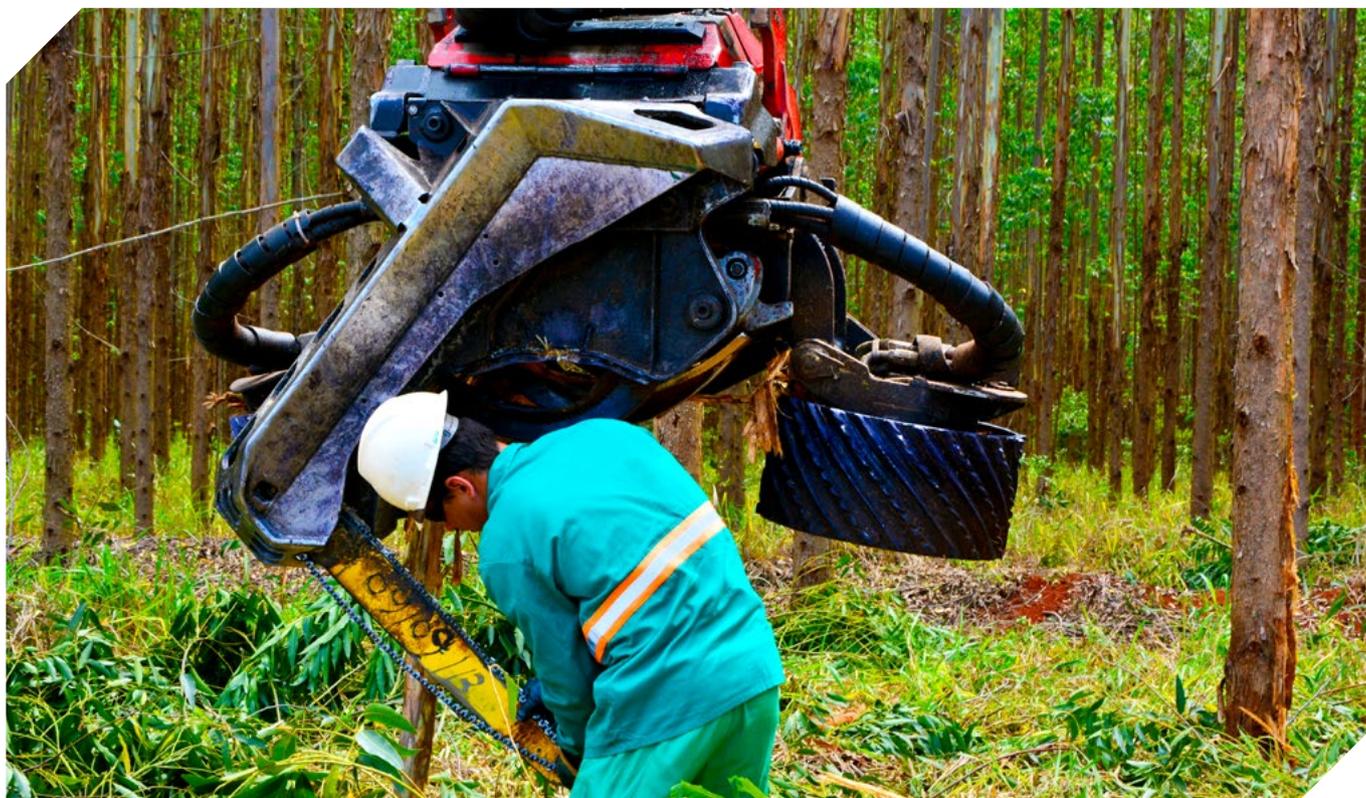
nos ajuda em todo esse processo, mas o know-how e o conteúdo são da Fibria, e o simulador de operações florestais. Depois disso, ainda temos o acompanhamento prático além desta carga horária”, aponta Balistiero. Ainda, o gerente geral florestal da Fibria-MS enfatiza a importância de se capacitar profissionais sem experiência e de manter um processo de “reciclagem” que desenvolve profissionais já experientes para maximizar sua produtividade, e assim colocar os projetos de expansão da companhia em prática.

Parise ressalta a necessidade de se pensar além da infraestrutura e de desenvolver capacidades através de um currículo bem planejado. “É preciso se perguntar

que capacidade ou competência quero desenvolver nesse centro de treinamento. Se eu não conheço o que quero desenvolver no operador ou no mecânico para aquele contexto da empresa, eu posso ficar muito no genérico: ele vai ser operador. Mas existem características de operação que variam e que têm que ser consideradas no desenho do programa de treinamento, como operações específicas em situações de campo. Há também uma outra tendência: é fato que o conhecimento técnico é essencial para operadores e mecânicos, assim como as competências de gestão. Porém, hoje é muito grande a procura do desenvolvimento do pensamento crítico do mecânico e do operador diante das situações encontradas,



Crédito: Divulgação / Malinovski



Crédito: Divulgação / Malinovski

principalmente do mecânico, da tomada de decisões e autonomia do profissional, que inclui a responsabilidade e também o reconhecimento dos próprios limites”, analisa. Normalmente, de acordo com Parise, tende-se a querer trabalhar o que a pessoa é mais deficiente, e não desenvolver o que ela tem de bom. É preciso analisar o quanto ela está fazendo de bom e tentar melhorar aquilo, trabalhando, é lógico, também naquilo que está deficiente, mas dando ênfase no aprimoramento. Se ele aprimorar o que está tendo produtividade, vai maximizar os resultados.

Esses resultados de um currículo bem estruturado e efetivamente colocado em

prática são evidentes: “Temos um sistema e metodologia bastante robusta, que envolve todo o conteúdo que um operador mecânico precisa saber, depois ainda vai para campo e faz todo um acompanhamento técnico de desenvolvimento. Em aproximadamente oito meses, ele atinge a mesma produtividade em média de um operador experiente”, conclui Balistiero.

É preciso, portanto, desenvolver profissionais capacitados, estabelecendo uma infraestrutura necessária e garantindo um conteúdo atualizado, relevante e atualizado em relação às realidades encontradas pelos profissionais em seu dia a dia, seja na fábrica ou no campo. ■



Muito além da Madeira

A importância de segmentos como a indústria de papel e celulose para o setor brasileiro de florestas plantadas leva frequentemente ao pensamento equivocado de que apenas os produtos madeireiros têm grande importância econômica para o país. Seringueiras, erva-mate, palmito, óleos essenciais, medicamentos e cosméticos derivados são apenas alguns exemplos do grande e variado potencial das nossas florestas. ▶

Muitos profissionais do setor florestal brasileiro, habituados ao predomínio do eucalipto e do pinus nos plantios florestais em todo o território nacional, cometem um equívoco ao lançar um olhar para a floresta e enxergar apenas a madeira e seus derivados mais comuns. Afinal, o Brasil, com suas condições edafoclimáticas particulares, permanece um território de potencial ímpar para a exploração comercial de produtos não madeireiros, presentes tanto em florestas

nativas quanto em plantios florestais conduzidos especificamente para este fim.

Órgãos como o FSC (*Forest Stewardship Council*), responsáveis pela certificação socioambiental de plantios florestais em todo o mundo, enfatizam a importância de se conhecer o potencial das nossas florestas, e de se investir em certificação de novos e variados produtos.

“Promovemos o uso múltiplo da floresta, desde o manejo integrado da paisagem até a geração de produtos não madeireiros



Seringueira

Crédito: Embrapa Florestas

nas áreas certificadas, com foco em serviços ecossistêmicos, fixação de carbono, conservação do solo e da água, etc. Esta é uma prerrogativa do sistema que adotamos: não olhar a floresta e enxergar apenas a madeira, ou somente o aspecto econômico, mas muito além disso”, explica Fernanda Rodrigues, engenheira florestal e coordenadora técnica do FSC Brasil. “Assim, os produtos não madeireiros têm um papel importante para agregar valor às florestas, sejam florestas nativas (na Amazônia, por exemplo) ou plantações florestais, que também podem fomentar o uso dos produtos florestais não madeireiros”, ressalta.

Os produtos florestais não madeireiros (PFNMs) são definidos pelo Serviço Florestal Brasileiro como “recursos ou produtos biológicos da flora – que não a madeira – obtidos das florestas para subsistência ou para comercialização”. A proveniência dos PFMNs pode ser de florestas naturais, primárias ou secundárias, florestas plantadas ou sistemas agroflorestais, e esta denominação engloba uma imensa variedade de produtos, incluindo fibras, resinas, óleos, tipos de látex, tinturas, fitoterápicos, cosméticos, e muito mais.

Erva-mate

No Sul, a erva-mate é um PFMN cujo comércio foi de fundamental importância para o desenvolvimento econômico, social e cultural dos estados da região. Atualmente, de acordo com a Embrapa Florestas, trata-se do principal produto não madeireiro do agronegócio florestal na região. Segundo Joel Penteado Jr., analista de Embrapa Florestas, a produção brasileira de erva-mate verde é de, aproximadamente, 935 mil toneladas, superando a Argentina, com 778 mil, e o Paraguai, com 85 mil. O Paraná é o maior produtor do país com 512.412 toneladas, seguido do Rio Grande do Sul com 296.437 e Santa Catarina, com 123.810. A erva-mate brasileira é exportada em pequena escala para 30 países e o maior importador é o Uruguai.

“O setor ervateiro, que já teve um ciclo econômico no qual era chamado de “Ouro Verde”, passou por um longo período de estagnação e com consequente queda nos investimentos e no desenvolvimento de tecnologias. Atualmente, embora sem retomar as dimensões do passado áureo, o mercado ervateiro vem mostrando reação positiva e a descoberta do potencial da erva-mate pelo mercado internacional se ▶



mostra uma oportunidade de retomada de crescimento do setor. Aproximadamente 80% da produção brasileira de erva-mate destina-se ao mercado interno, sendo que 96% é consumida como chimarrão e 4% na forma de chás e outros usos”, detalha o analista da Embrapa.

Ainda de acordo com Joel Pentead Jr., fazem parte da economia ervateira, aproximadamente 700 indústrias beneficiadoras, cerca de 150 mil pequenos produtores rurais, localizados em mais de 480 municípios, propiciando em torno de 700 mil empregos. O analista aponta que, apesar de ainda pouco tecnificado, o setor ervateiro detém uma boa base produtiva. No

entanto, por ter uma origem carregada de tradições quanto ao processamento e consumo, um dos principais gargalos que a cadeia produtiva da erva-mate ainda apresenta é o processo industrial, que é “praticamente o mesmo de 40 anos atrás”. Devido principalmente a estes motivos, o “produto erva-mate” não consegue se expandir como poderia no mercado nacional e internacional.

Saúde e beleza

Além dos produtos madeireiros e de PFNMs voltados ao consumo alimentício (frutos, castanhas, palmito e até mesmo a própria erva-mate), as florestas brasilei- ▶

SACADOR FLORESTAL

Roder
máquinas e equipamentos



INOVAÇÃO!

OTIMIZE SEU PROCESSO DE COLHEITA COM A NOVA TECNOLOGIA RODER

- O sacador florestal *RODER* elimina o custo de rebaixamento de cepa.
- Facilita a conversão da Cultura de Eucalipto ou Pinus para outras Culturas Agrícolas e Pecuarias, reduzindo drasticamente o custo operacional da colheita que é feita com menos operações.
- Permite a Reorganização do alinhamento e layout dos talhões para a otimização do processo produtivo florestal.



PRODUTO PATENTEADO

Roder
máquinas e equipamentos

IBIGUARIM
Soluções agrícolas e ambientais

roder@roderbrasil.com.br
www.roderbrasil.com.br
+55 (14) 3886 - 1441

ras - nativas e plantadas - são lar de uma grande variedade de espécies capazes de servir de base para a produção de medicamentos fitoterápicos, florais e também fomentam significativamente a indústria nacional de cosméticos.

“Utilizamos frutos, sementes e folhas como produtos florestais não madeireiros, principalmente da Amazônia e também da Mata Atlântica e do Cerrado. Entre eles, estão o açaí, a castanha, o murumuru, o buriti, a ucuuba, a andiroba, o cumaru, a aroeira, a casearia e o jatobá”, aponta Débora Castellani, gerente científico em tecnologias sustentáveis na Natura.

A Atina Ativos Naturais, fornecedora de óleo de candeia (*Eremanthus erythropappus*) para a Natura desde 2005, produz a partir do óleo o componente bisabolol, que é utilizado na produção de formulações cosméticas. “A candeia é emblemática no sentido de que nós mesmos conhecemos pouco nosso próprio potencial florestal nativo. Dos produtos de origem florestal que saem do Brasil, com certeza é um dos que gera maior receita. Mas não existe um controle fino disso, porque ela é exportada dentro de um código de exportação, o NCM, que é genérico, que classifica apenas como “outros óleos es-

senciais”, diz Eduardo Roxo, fundador da Atina.

Quando se trata de PFNMs, manter a sustentabilidade social, ambiental e econômica é crucial. “A inclusão de pequenos agricultores e o uso de sistemas agroflorestais nas cadeias produtivas contribui para a conservação da floresta e para conservação *on farm*. Um exemplo emblemático de conservação das florestas é a ucuuba, uma semente amazônica utilizada como bioativo na linha Ekos. Essa espécie está ameaçada de extinção por conta do aumento da exploração madeireira, para confecção de estacas, cabos de vassoura e batentes de porta. Passamos a usar a semente como matéria-prima cosmética, evitando o desmatamento e possibilitando o manejo sustentável. A cada ano, a renda que uma comunidade obtém com uma árvore preservada é três vezes maior do que aquela obtida com a exploração madeireira”, exemplifica Débora Castellani.

Futuro

Para que o mercado de PFNMs possa continuar a crescer no país, ainda restam diversos desafios que o setor deve superar.

“O desafio para se plantar árvores nativas no Brasil é quase sempre o mesmo:

TECNOLOGIA
APLICADA AO
SETOR FLORESTAL
PARA O SEU
NEGÓCIO CRESCER
MAIS FORTE.

Conheça as soluções do Senai.

À medida que se expande, o setor florestal enfrenta desafios que exigem novas soluções para otimizar processos, reduzir custos e inovar constantemente. É por isso que o Senai no Paraná oferece soluções integradas em tecnologia, inovação e sustentabilidade por meio do **Instituto Senai de Tecnologia em Madeira e Mobiliário**. São opções como estudos laboratoriais, simulação industrial, pesquisa aplicada, análise de processos e consultorias em importantes áreas, como produtividade e design, para sua empresa se destacar no mercado.

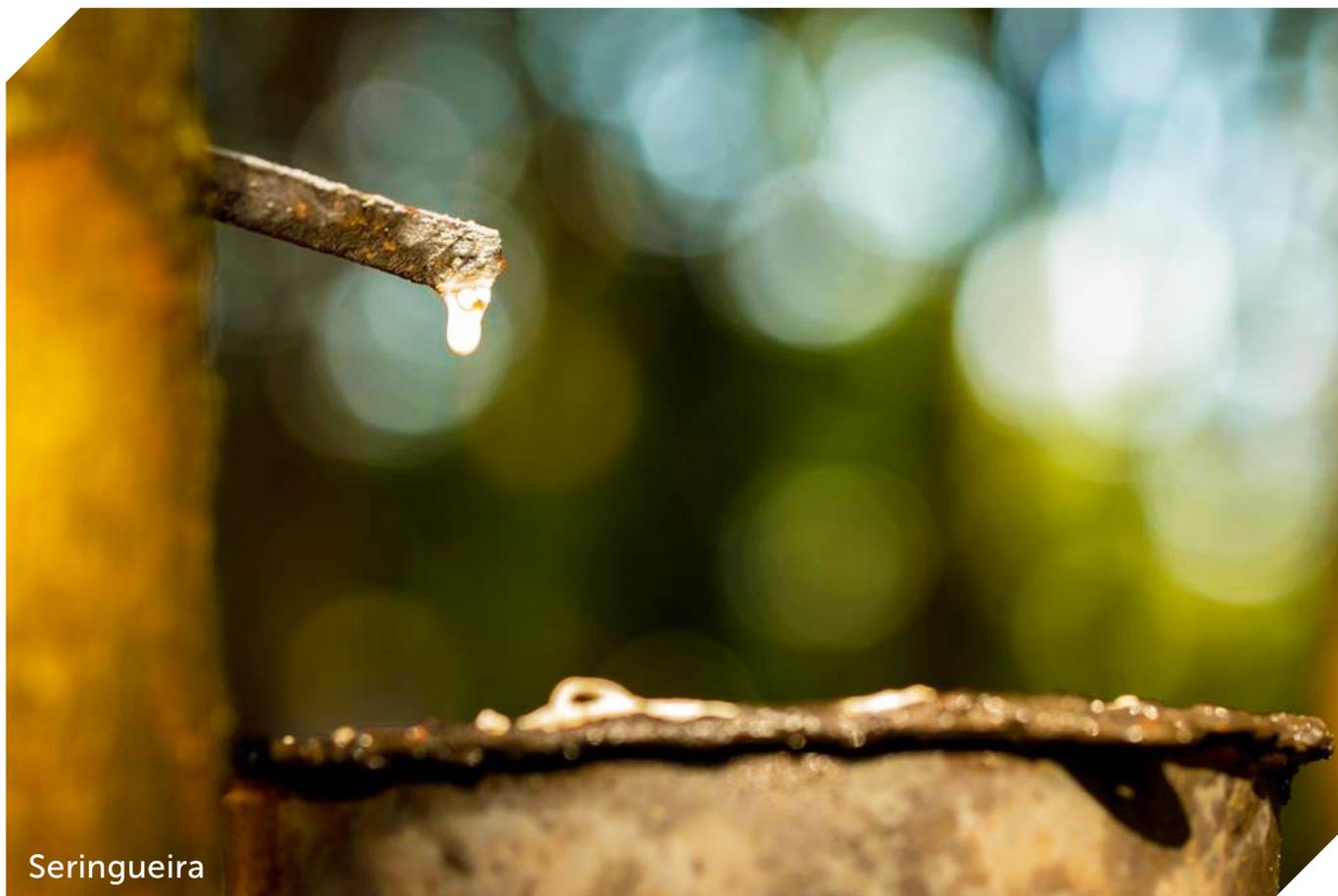
Conte com a estrutura do Senai:

senaipr.com.br/empresas

Pesquisa aplicada
de comportamento
e consumo.

Desenvolvimento
integrado
de produtos.

Pesquisa de uso
e aplicação de
novos materiais.



Crédito: Embrapa Florestas

um desafio cultural, pois não temos o costume de plantar árvores para as próximas gerações. Em geral, os proprietários rurais só pensam no que eles podem fazer que vá gerar retorno a curto prazo. E a candeia precisa de pelo menos oito a dez anos para estar em ponto de corte. Um dos principais desafios é este: fazer o proprietário entender que a candeia tem valor e que ela pode na verdade aumentar a renda dele, porque pode ser plantada em áreas de baixa vocação agrícola”, frisa Eduardo Roxo, da Atina.

“É necessário estimular o trabalho em

rede entre pesquisadores, instituições e empresas que auxiliem no preenchimento dos *gaps* de pesquisas, logística e comercialização dos produtos florestais não madeireiros”, completa a gerente da Natura.

Para Fernanda Rodrigues, do FSC Brasil, o principal desafio seria envolver os pequenos produtores na certificação florestal. “Uma das tendências que observamos é a diversificação da produção nas propriedades rurais, porque há uma necessidade de agregação de valor às áreas cada vez maior, porque o recurso terra é cada vez mais escasso e mais caro”, conclui. ■



Popunha

Trabalhando com Garra

*N*a hora de planejar as operações de pátio, muitas empresas florestais se preocupam com a aquisição de máquinas base robustas, mas não investem corretamente ou não dão a devida importância aos implementos que serão utilizados para a movimentação da madeira. Quando se trata de resistência, durabilidade e confiabilidade de garras de carregamento, a realidade dos pátios comprova o ditado: o barato sai caro! ▶

Crédito: Divulgação / Rotobec



E Evitar paradas e operações de manutenção desnecessárias é essencial para manter a produtividade e o bom funcionamento de qualquer pátio de madeira. Para garantir que ele opere da melhor forma possível, é preciso investir em máquinas base confiáveis. Porém, as máquinas não funcionam sozinhas sem os implementos, e é igualmente necessário operar com garras de carregamento que sejam robustas, resistentes e corretamente dimensionadas às operações do pátio.

“Uma garra de alta qualidade, fabricada com aço de alta resistência estrutural e a abrasão, é similar em aparência a uma garra feita de um aço comum. O que a diferencia é a qualidade, tanto dos materiais quanto da

engenharia empregados, de maneira que se pode confiar que ela não ocasionará a parada da máquina base de forma não planejada”, analisa François Lafrenière, diretor de vendas para mercados internacionais da Rotobec.

Além da qualidade superior do material utilizado na fabricação de uma garra premium, o correto dimensionamento dos implementos para mercados de alta produtividade como o brasileiro é essencial para que se mantenha o alto padrão. No Brasil, a média das garras utilizadas em pátios de madeira é de 1,75 a 2 m² de secção transversal. O uso de garras de grande porte é justificado pela demanda das fábricas em agilizar a descarga e o carregamento, man- ▶



Crédito: Divulgação/Rotobec



Crédito: Divulgação/Rotobec



Crédito: Divulgação/Rotobec

tendo a linha de produção. Quanto maior a carga que as garras precisam movimentar, maiores são as tensões que precisam suportar, e novamente se reforça a necessidade de um material de alta resistência, capaz de suportá-las sem deformações. O mesmo vale para o rotator, peça de especial importância e que deve ser capaz de suportar não somente o peso da carga, como o peso da própria garra que movimenta.

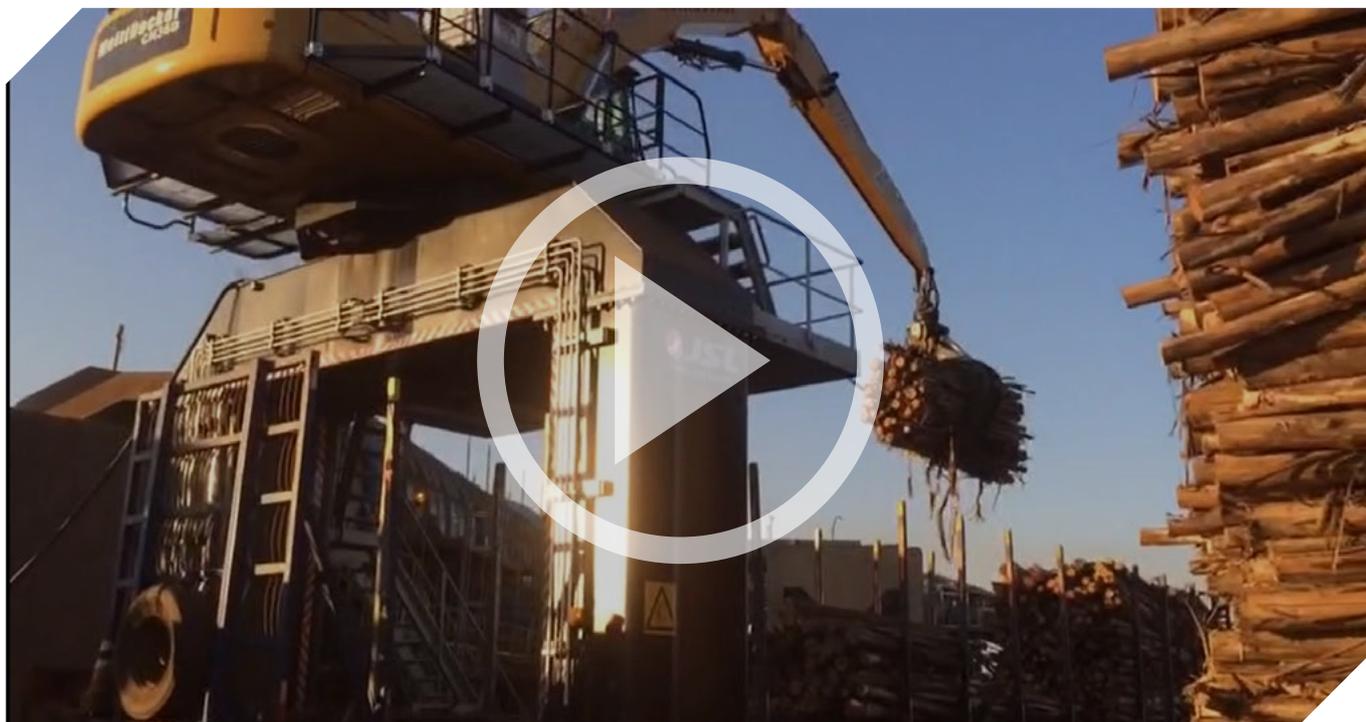
“O custo por hora de uma máquina parada devido às eventuais consequências do uso de uma garra de baixa qualidade é

muito mais elevado do que o custo adicional de se adquirir uma garra de alta qualidade. Além disto, há de somar também os custos gerados pela manutenção e recuperação de trincas, rotina comum em garras de menor qualidade. No fim das contas, não há nada a ganhar ao economizar comprando uma garra de menor qualidade”, reforça François Lafrenière.

Quando o assunto é manutenção, a relação direta entre alta qualidade do implemento e necessidade de reparos é bem conhecida: quanto maior a qualidade, me- ▶



Garra com 3,25m de secção transversal



Crédito: Divulgação/Rotobec

nos frequente será esta necessidade. Uma garra de alto padrão requer manutenções preventivas normais, devido ao desgaste natural, assim como a abrasividade do solo arenoso presente nas toras ou do concreto do piso dos pátios. Por outro lado, implementos de menor qualidade podem sofrer danos estruturais, ocasionando manutenções corretivas de maior porte e a parada total da máquina, reduzindo a disponibilidade mecânica deste equipamento de grande investimento.

Mas como identificar facilmente a qualidade de um implemento antes de testá-lo no campo? Há uma maneira simples e direta: verificando o tempo de garantia que o fabricante oferece. Afinal, logicamente, a

confiança da marca em seu próprio produto é proporcional àquela que o consumidor deve ter. “Geralmente, as empresas do mercado oferecem de 1.000 a 2.000 horas de operação ou no máximo 12 meses de garantia. A Rotobec oferece 3.000 horas ou 18 meses. Isto é possível graças à qualidade do produto que oferecemos e a tecnologia empregada a ele”, justifica Fernando Strobel, Gerente da Rotobec do Brasil. “Quando alia-se um implemento de qualidade a uma máquina base corretamente dimensionada, a produtividade almejada dos pátios de madeira está assegurada, o que proporciona uma operação contínua e harmoniosa à planta de celulose”, finaliza Fernando. ■



Crédito: Divulgação/Rotobec

DO VIVEIRO AO CAMPO, CRESCENDO SEM INTERFERÊNCIAS.

Capture 400 EC é o inseticida-acaricida da FMC que protege o eucalipto por inteiro e nos períodos mais críticos. Com aplicação terrestre e aérea, pode ser utilizado tanto no viveiro quanto no campo, destacando assim sua eficácia e garantindo um crescimento saudável, livre do **percevejo-bronzeado** e da **vespa-da-galha**.

Com Capture 400 EC, nada segura a produtividade.



ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente o rótulo, na bula e na receita. Siga as recomendações de controle e res. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita o uso em áreas Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos d





CAPTURE
400 EC

... Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no
... trições estaduais para os alvos descritos na bula de cada produto.
... ita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo
... do produto.

**CONSULTE SEMPRE
UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB
RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.**

FMC

fmcagricola.com.br

Análise Mercadológica

Estimativa do crescimento do PIB para 2016 piora novamente ▶



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2016.

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.



CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

Crédito: Divulgação

Indicadores Macroeconômicos

- **Perspectivas Econômicas:** A estimativa do crescimento do PIB brasileiro piorou em relação ao mês passado. Ela caiu para 3,37% (ante 3,22% do mês passado) para o ano de 2016, segundo o BCB (Banco Central do Brasil). O FMI (Fundo Monetário Internacional) corrobora este valor. Será a primeira vez que o país registrará dois anos consecutivos de contração na economia. Para 2017, a estimativa de crescimento do PIB está em +1,13% segundo o BCB.

- **Inflação:** Em Outubro/2016, o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) atingiu 0,26%, o menor índice para o mês desde 2000. Com isso, a inflação acumulada nos últimos 12 meses reduziu para 7,87%, porém a taxa ainda permanece acima do teto da meta anual de inflação de 6,5%, definida pelo BCB. A estimativa do Banco Central é que o IPCA acumulado de 2016 encerre em 6,84% e o de 2017 em 4,93%, próximo do centro da meta estipulado pelo BCB.

- **Taxa de Juros:** Em meados de Outubro/2016, o COPOM cortou pela primeira vez em quatro anos a taxa Selic em 0,25 ponto percentual, baixando a taxa básica de juros para 14%. Analistas financeiros estimam um possível novo corte de juros na reunião do COPOM que ocorrerá em final de novembro, encerrando 2016 em 13,75%. Para 2017, a estimativa é que a Selic encerre em 10,75% ao ano (Boletim Focus).

- **Taxa de Câmbio:** Em Outubro/2016, a taxa média cambial encerrou em BRL 3,19/USD, resultando em valorização do Real em relação à média de Setembro/2016 (queda de -2,17%). A média cambial na 1ª quinzena de Novembro/2016 atingiu BRL 3,28/USD, com oscilação entre BRL 3,20 e 3,44/USD e perspectiva de alta, influenciada pelo resultado da eleição presidencial nos Estados Unidos e estima-se que permanecerá volátil até que as novas medidas governamentais do presidente-eleito sejam anunciadas no início de 2017. Analistas de mercado estimam taxa cambial média de BRL 3,22/USD para o final de 2016 e de BRL 3,40/USD em 2017.

A indústria nacional está se recuperando da crise político-econômica em ritmo mais lento do que o esperado, influenciando no compasso de retomada da economia Brasileira. Analistas de mercado esperavam reação positiva mais acentuada do crescimento ainda em 2016, o que deverá ficar adiada para 2017. De forma geral, o setor privado aguarda a aprovação da PEC 55 (a chamada PEC do Teto) sobre os gastos públicos e a reforma previdenciária. Antes de investir em novos negócios, a indústria pretende agir com cautela, reduzindo a ociosidade do setor como um todo e recompondo parte do volume de produção.



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2016.

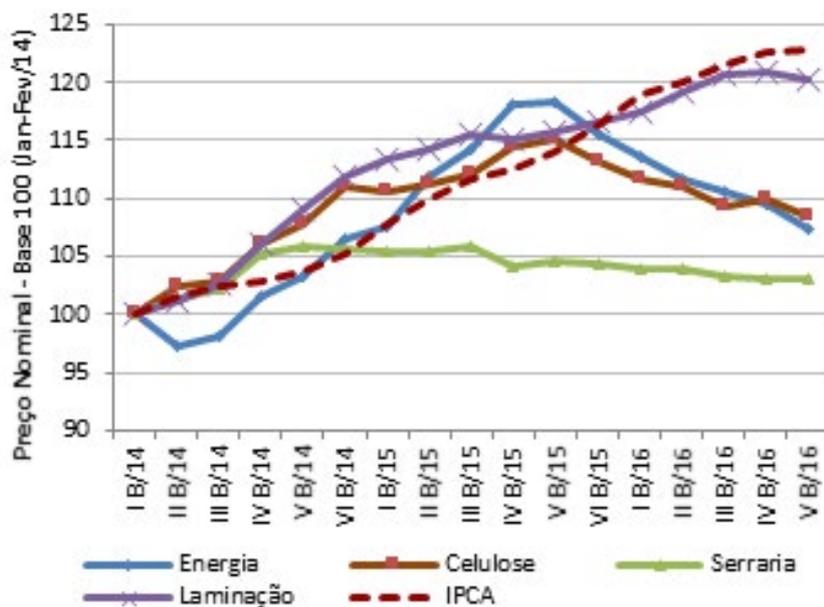
Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - Curitiba/PR

Fone: (41) 3252-5861 - www.stcp.com.br - info@stcp.com.br

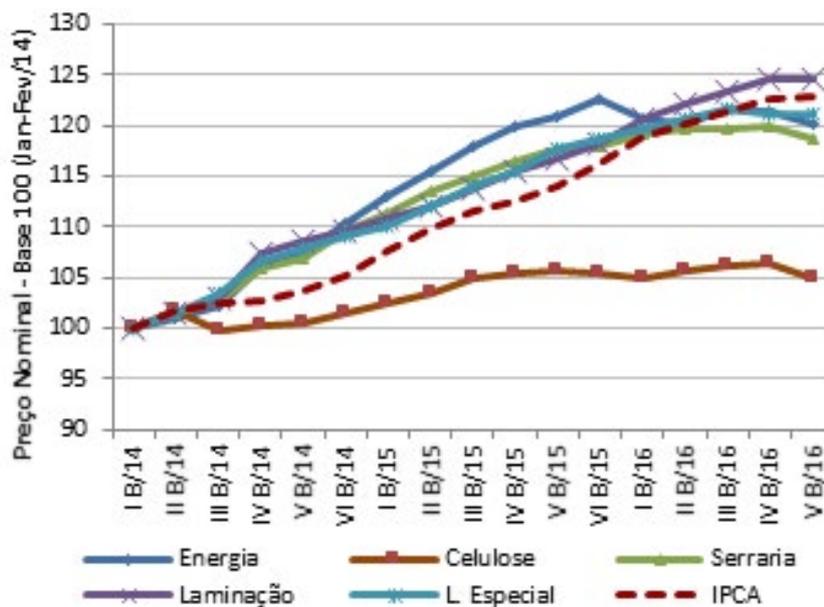
Índice de preços de madeira em tora no Brasil

Índice de Preço Nominal de Toras de Eucalipto e Pinus no Brasil (Base Jan-Fev/14 = 100)

Tora de Eucalipto:



Tora de Pinus:



Nota de Sortimentos de Tora: 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).



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2016.

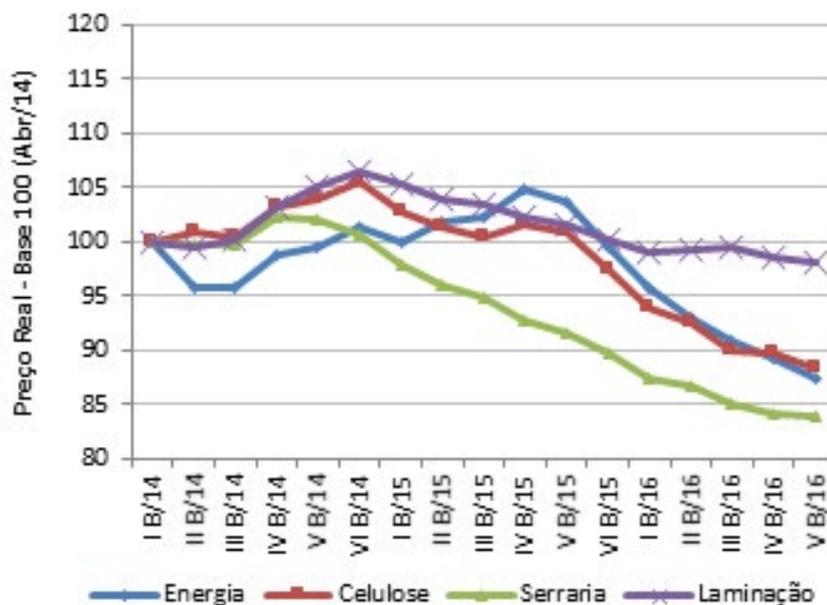
Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - Curitiba/PR

Fone: (41) 3252-5861 - www.stcp.com.br - info@stcp.com.br

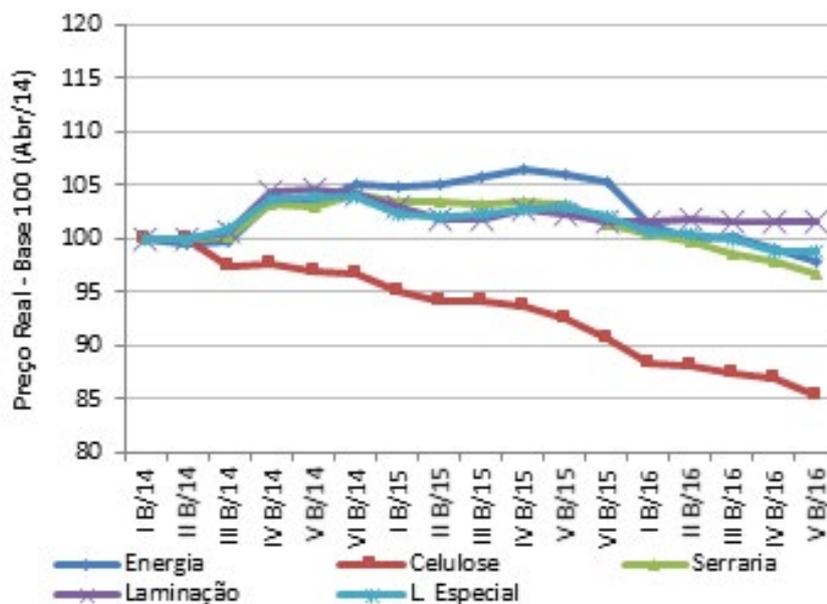
Índice de preços de madeira em tora no Brasil

Índice de Preço Real de Toras de Eucalipto e Pinus no Brasil (Base Jan-Fev/14 = 100)

Tora de Eucalipto:



Tora de Pinus:



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).



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2016.

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

MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS | TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

A indústria de base florestal, de maneira geral, está agindo com cautela, na expectativa das reações do mercado relacionadas às recentes mudanças políticas e às reformas estruturais que estão previstas.

- **Comentários - Tora de Eucalipto:**

Com relação à madeira em tora de eucalipto, continua alta a oferta de tora fina nas regiões Sul e Sudeste. Cooperativas permanecem consumindo estoques pré-existentes de madeira em pátios e voltarão a comprar somente a partir de dezembro para a secagem da safra de grãos de 2017. Entretanto, com o novo reajuste do preço do aço (que deve ser feito pelas usinas nacionais no próximo mês), a demanda por tora fina na região Sudeste tende a aumentar, pressionando os preços para cima.

Segundo algumas fábricas de painéis, os preços de madeira para processo permanecem estáveis há algum tempo nas regiões Sul e Sudeste, pois o repasse de inflação e dos custos de produção no preço da madeira não está sendo absorvido pelo mercado. Os preços da região Sul estão ainda mais baixos devido à alta oferta de madeira fina. A expectativa de mudança nos preços deriva da retomada dos estoques nos próximos meses. Em Outubro, o volume de exportação de celulose (concentrada na fibra de eucalipto) caiu 6,3% em relação à setembro. Esta redução pode estar atrelada à queda da produção e à valorização do Real frente ao Dólar nos últimos meses, tornando o produto brasileiro menos competitivo. A queda na produção de celulose pode ter pressionado a demanda e o preço da tora de processo de eucalipto, já que 80% da celulose do país é de fibra curta.



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2016.

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

Por outro lado, com relação à madeira em tora de maior diâmetro, os preços se apresentaram constantes. A oferta para sortimentos de maior diâmetro continua reduzida, mas as vendas de toras grossas estão fracas. Assim, a maior parte das empresas que comercializam madeira para serraria e laminação não incorporou a inflação nos preços.

- **Comentários - Tora de pinus:**

De modo geral, os preços de lenha e de tora fina de pinus continuam apresentando tendência de queda. A demanda não tem acompanhado a alta oferta de tora fina no mercado na região Sul. No agronegócio, o mercado de biomassa está em baixa e sem muitas perspectivas de melhora devido aos preços reduzidos de soja e milho. Entretanto, a expectativa de algumas cooperativas que compram lenha na região Sul é que a demanda volte a crescer nos próximos meses, com possível pressão sobre os preços da tora fina.

Por sua vez, a demanda por toras de pinus acima de 18 cm continua aquecida nas regiões Sul e Sudeste, porém, os preços tem se mantido praticamente constantes. Algumas empresas conseguiram repassar a inflação nos preços do produto, enquanto outras estão cautelosas e aguardam o início do próximo ano para avaliar como a economia reage. Alguns produtores florestais tinham a expectativa de já repassar aumento nos preços de tora em setembro, no entanto, as serrarias que atuam somente no mercado interno não estão comprando madeira com regularidade. Por sua vez, empresas que atuam no mercado externo continuam no mesmo ritmo de compra de toras dos últimos meses. Com a redução da taxa Selic, a Caixa Econômica Federal diminuiu a taxa de juros para financiamento imobiliário no início de outubro/16, o que pode impulsionar a retomada gradual da construção civil e indiretamente favorecer a demanda por toras e serrados de pinus. ■



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2016.

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

ABIMCI APRESENTA ESTUDO SETORIAL 2016

O Estudo Setorial 2016 da ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente) chega este mês ao mercado com o propósito de levar informações que possam ser usadas de maneira prática por industriais, governo e autoridades para a definição de estratégias de negócios e planejamento de políticas públicas que contribuam para o avanço do segmento.

Responsável por 57% dos empregos da cadeia florestal-madeireira, o setor de madeira processada – que inclui produtos como painéis de compensado, madeira serrada, portas, molduras, pisos – também fica com 93% das empresas, das quais 90% são de pequeno porte com produção de múltiplos produtos voltados para o mercado interno.

“O potencial de empregabilidade desse segmento é grande e gera impactos positivos na economia, porque tende a fixar a mão de obra no interior do país e em cidades menores, que precisam de um setor produtivo fortalecido para levar renda para as comunidades”, avalia o presidente da ABIMCI, José Carlos Januário.

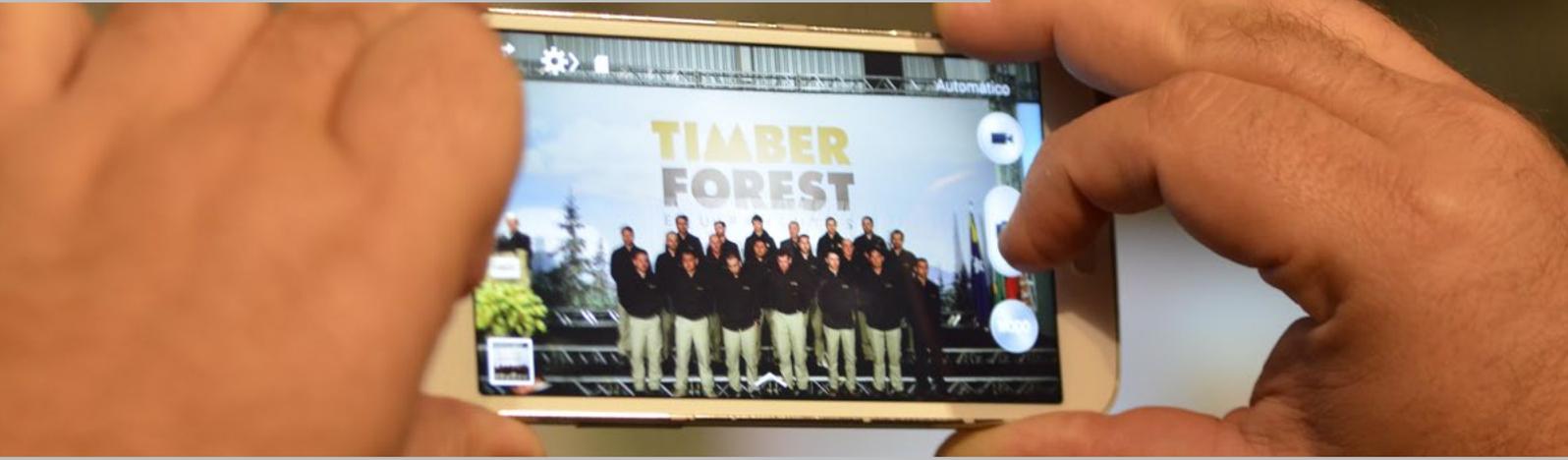
Na avaliação dele, os dados mostram que, apesar das dificuldades enfrentadas com a crise interna e algumas mudanças no mercado mundial de madeira, a indústria brasileira está se desenvolvendo de forma competente e consolidada, nos principais mercados do mundo. “Estamos novamente em uma posição de destaque. Além disso, os esforços da ABIMCI aliados a outras instituições e profissionais do setor para ampliar o consumo interno de madeira começam a surtir efeito e podem gerar oportunidades de longo prazo para esse setor”, afirma.

O Estudo servirá de subsídio também para as ações da ABIMCI na defesa de interesses do setor junto ao governo federal e também para a definição de estratégias da entidade. ■



15 ANOS DE LUTAS E EVOLUÇÃO!

**INAUGURAÇÃO DA
UNIDADE DE LAGES-SC EM 2015**



A Timber Forest, atua no desenvolvimento da mecanização florestal no Brasil a 15 anos. Com uma vasta linha de produtos para as mais modernas e sustentáveis operações de mecanização e dispondo de um extenso estoque de peças de reposição para seus equipamentos. A Timber Forest se preocupou em montar uma equipe de ponta, qualificada, comprometida e com o DNA florestal que o segmento exige. A matriz da empresa localiza-se em Curitiba-PR e concentra os setores estratégicos da Timber, como direção comercial, engenharia, marketing entre outros. Possui também filiais em Lages-SC e em Guaíba-RS, cobrindo todo o Sul do Brasil.

Em Lages-SC além de toda estrutura de mecânicos, consultores e um estoque completo de peças, a Timber Forest conta com o Centro de Operações do **TIMBER FLEET**, um inovador software para gestão da produtividade de máquinas florestais.



TIMBER FLEET



Equipe da TIMBER FOREST de Guaíba-RS

Na filial gaúcha em Guaíba-RS não é diferente, possui um corpo operacional com profissionais em constante atualização, estoque de peças e um atendimento refinado aos clientes do Rio Grande do Sul.

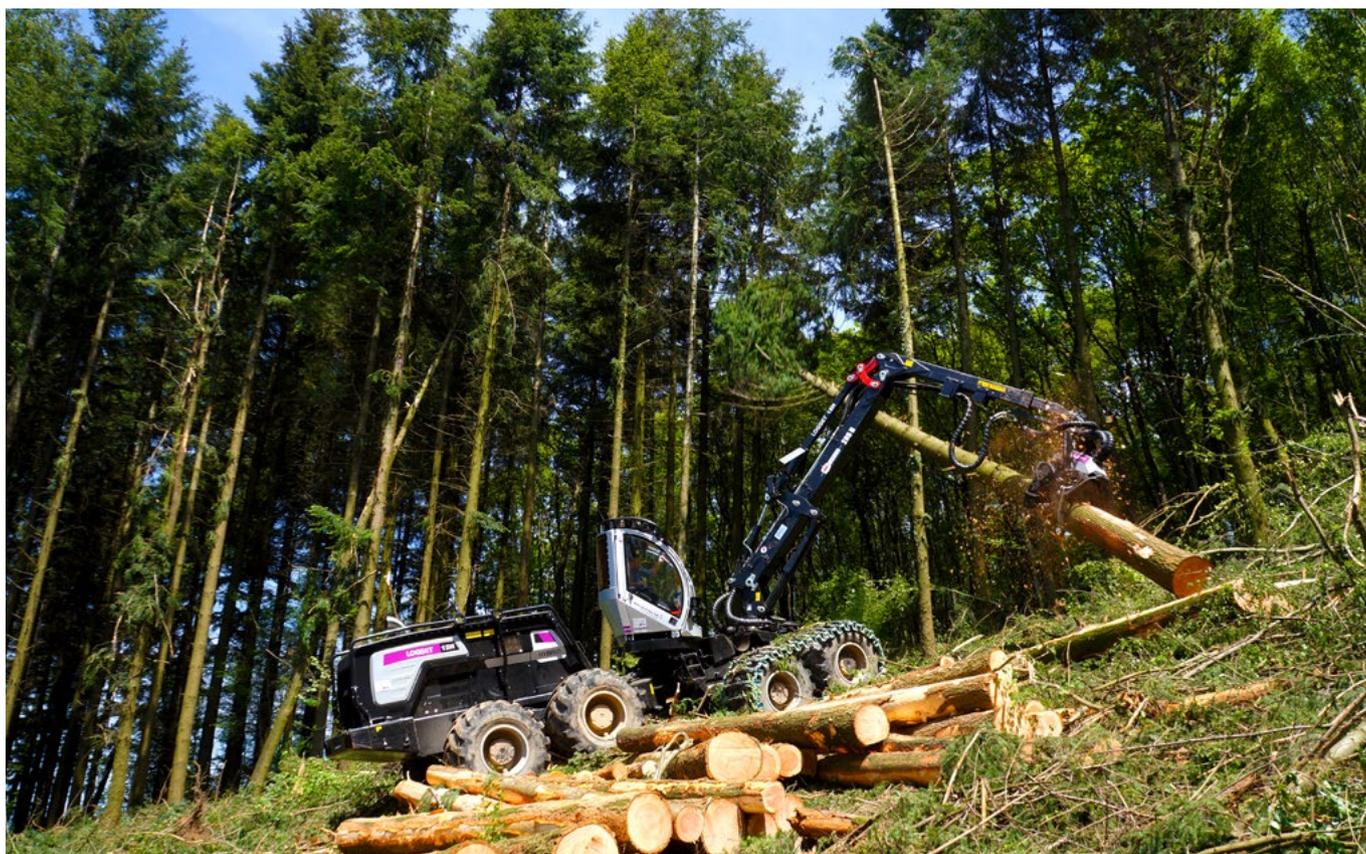
Agradecemos imensamente toda equipe Timber Forest pelos anos dedicados ao crescimento e à consolidação da empresa. Obrigado pelo profissionalismo, bom caráter e comprometimento.

HARVESTER LOGSET 12H GTE HYBRID 400EC É O MAIOR JÁ CONSTRUÍDO

O novo 12H GTE Hybrid da Logset é ideal para a colheita em larga escala. A estabilidade, confiabilidade e conforto são o foco da máquina, que traz inovadora tecnologia híbrida, uma grua de alta potência, capacidade de operar plenamente em terrenos íngremes.

O sistema híbrido fornece até 520 hp de potência e gera um torque de 2000 Nm. Ele reage instantaneamente à carga de trabalho, fornecendo potência extra para a grua. Esta garante que a máquina seja capaz de completar as mais árduas tarefas no campo. O consumo final de combustível também é significativamente mais baixo quando comparado às soluções tradicionais graças a tecnologia híbrida. O *harvester* da Logset está em conformidade com todos os padrões ecológicos atuais.

O modelo foi apresentado ao público na APF 2016, em setembro, no Reino Unido, e em demonstração realizada pela Logset uma semana após o evento, na qual o *harvester* operou, mesmo de ré, em declives de aproximadamente 70% (ou 32°), realizando a colheita de árvores de até 2,5 m³. O consumo geral de combustível durante a demonstração foi de 14,9 L por hora. ■



Crédito: Divulgação / Logset

MANIFESTO DO SETOR PRODUTIVO CONTRA A IMPUNIDADE

O Brasil vive um momento de transformações. A população brasileira não tolera mais desmandos na administração pública e exige que o país seja passado a limpo.

A sensação de impunidade que sempre pairou sobre crimes de corrupção só faz aumentar a indignação. Neste momento, a Câmara dos Deputados tem em mãos a oportunidade para dar uma resposta à sociedade, com a votação do Projeto de Lei 4850/16, que estabelece medidas de combate à corrupção.

Diante das notícias de manobras arquitetadas por parlamentares para reduzir os efeitos das propostas, as entidades do setor produtivo paranaense manifestam:

- **Apoio à aprovação do PL 4850/16 e de qualquer medida que garanta mais eficiência no combate à corrupção e reduza a impunidade;**
- **Repúdio absoluto à possibilidade de anistia a políticos que já tenham incorrido em crimes de corrupção, em especial o de caixa 2 eleitoral;**
- **Indignação quanto a tentativas de retirada de poderes ou intimidação das forças policiais e judiciárias responsáveis pela apuração de crimes de corrupção;**
- **Apoio irrestrito à continuidade de todas as operações de combate à corrupção em andamento no país, em especial à Lava Jato.**

É importante lembrar que o PL 4850/16 se originou das 10 Medidas Contra a Corrupção, movimento que contou com o expressivo apoio de mais de 2,3 milhões de brasileiros. Uma voz que não pode deixar de ser ouvida por quem tem a responsabilidade de representar a sociedade no Congresso Nacional.

transformeobrasil.org.br



“É HORA DE TRANSFORMAR O BRASIL” é um movimento composto por mais de 500 entidades do setor produtivo e da sociedade civil organizada paranaense.

SUZANO E TNC ATUAM NA RECUPERAÇÃO DE NASCENTES DO RIO MUCURI

A Suzano Papel e Celulose e a *The Nature Conservancy* anunciam a ampliação de sua parceria a partir de medidas voltadas à recuperação das nascentes do Rio Mucuri. Por meio do “Projeto Nascentes do Rio Mucuri”, formalizado no final de outubro, a Suzano e a TNC têm como objetivo promover a perpetuidade do rio, além de estimular iniciativas voltadas à proteção de nascentes.

Na primeira etapa do trabalho, que terá início ainda no final deste ano, será elaborado um diagnóstico da situação da cadeia de restauração que resultará em um plano que sinalize quais ações serão necessárias para promover a restauração da vegetação no entorno das nascentes do Rio Mucuri. Serão analisadas nesta etapa a situação de degradação ambiental nas margens dos rios e das nascentes do Rio Mucuri, além de questões consideradas estruturais para a recomposição das florestas, tais como disponibilidade de mudas e de mão de obra, por exemplo.

A partir do primeiro semestre do ano que vem, medidas como a recomposição da mata nativa nesses locais devem ser colocadas em prática, sempre tendo como objetivo a busca por resultados efetivos no médio e longo prazos. Tais iniciativas farão parte do PERF (Plano Estratégico de Restauração Florestal, a ser elaborado pela TNC. ■



FIBRIA APOSENTA REGISTROS MANUAIS DE PRODUÇÃO COM APONTAMENTOS FEITOS POR SMARTPHONE

Com 646 mil hectares plantados em seis estados brasileiros, a Fibria tem um gargalo para superar: registrar um grande volume de dados sobre a operação de suas máquinas e equipes no campo. Desde o começo do ano, o BoB.Agro é a solução que tem permitido à empresa vencer esse desafio. Desenvolvido pela Simova, a plataforma substituiu o apontamento de atividades em fichas de papel por “apontamentos eletrônicos” que permitem acelerar em até duas vezes a coleta e transmissão de informações.

Integrado aos computadores de bordo do maquinário da Fibria, o BoB.Agro registra, processa e envia para os gestores todas as etapas de trabalho realizadas naquele dia – assim como os contratempos. “É uma tecnologia que substituiu 20 anos de apontamentos manuais feitos dentro da empresa”, conta Oriovaldo Pinheiro, consultor de tecnologia da informação da Fibria. “Esse era um processo composto por várias etapas, ou seja, muitos pontos onde poderia haver desencontro de informações, além de exigir uma estrutura robusta”, diz.

Hoje, são realizados 2.200 apontamentos por dia na companhia. “Um volume considerável de *input* de informações que, ao serem transmitidas de maneira mais eficiente, permitem tomadas de decisões mais rápidas, assim como análises mais precisas”, explica Fabio Calegari, diretor comercial da Simova. ■

ACOMPANHE EM TEMPO REAL.

Apontamento eletrônico seguro, direto para o painel de controle WEB. Substitua o modelo tradicional em papel e tenha maior eficácia e resultados.

At the bottom left of the image, there are icons representing a desktop monitor, a smartphone, a tablet, and a laptop.

Crédito: Divulgação

4º ENCONTRO PAINEL FLORESTAL REÚNE PÚBLICO QUALIFICADO DE TODOS OS SEGMENTOS DO SETOR

No dia 27 de outubro, a equipe da B.Forest teve a oportunidade de acompanhar as atividades do 4º Encontro Painel Florestal de Executivos, no Expo Center Norte, em São Paulo (SP). O evento contou com público qualificado, reunindo diretores de empresas de todo o Brasil, além de produtores florestais e grandes fabricantes de máquinas, para discutir ideias para uma cadeia de base florestal protagonista no desenvolvimento sustentável.

O diretor executivo do Painel Florestal, Robson Trevisan, fez o discurso de abertura, ressaltando que o evento é um fórum de líderes florestais. "Hoje é um dia especial de compartilhamento de grandes ideias", disse Trevisan, que, em seguida, chamou João Comério, CEO da Innovatech, que abordou o tema "Olhemos mais a floresta e menos a árvore". Com 30 anos de experiência no setor florestal, o palestrante destacou que, quando se fala em liderança, torna-se necessário ser inspirador.

Produzir mais madeira com sustentabilidade, eis o desafio! Foi outro tema discutido. Para o advogado Igor Saulo Assunção, especialista em direito ambiental da Mosello Lima Advocacia, apesar de o Brasil ter grandes índices de produtividade, é preciso superar desafios como, por exemplo, o da "demonização" do eucalipto. Ele explicou que em dezenas de municípios brasileiros, com destaque para os Estados do Espírito Santo e Bahia, muitos produtores florestais ainda enfrentam este problema por meio de "informes difamatórios" voltados ao eucalipto relacionados a assuntos como a crise hídrica e a desertificação. Em uma visão empresarial, a questão também foi tratada por Paulo Cau, que é diretor de negócios agrícolas da Produquímica Compass Minerals. Para ele, as piores performances no Brasil estão ligadas aos maiores agricultores, o que não ocorre com a silvicultura. "Tamanho grande muitas vezes pode significar ineficiência. O Brasil não vive crise agrícola: 2015 e 2016 foram ótimos anos. Quem quer reduzir custo tem que reduzir área. Fora isso é tiro no pé. O Brasil tem sido um exemplo no setor florestal e a silvicultura tem obtido grandes resultados com a produção de madeira em florestas plantadas", disse Cau.

O empresário Ricardo Vilela, diretor da Bela Vista Florestal, também participou dessa discussão e apresentou duas questões diferentes sobre o desafio da produção de madeira. Ele frisou que muitos viveiros independentes perderam terreno no comércio de mudas de eucalipto, cujos preços chegaram à barreira dos R\$ 0,40.

Paciência e cautela foram as palavras mais utilizadas durante o Encontro sobre o tema relacionado ao futuro da silvicultura brasileira. Para Fernando Cassimiro, gerente da R Solutions do Brasil, o futuro da silvicultura precisa ser replanejado, embora o que mais preocupe é a falta de planejamento. “Ora nos preocupamos com o excesso de madeira, ora com a falta do produto. Temos condições de sermos melhores”, disse Cassimiro.

Já o diretor executivo do IPEF (Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais), José Otávio Brito, observou que a silvicultura tem sido tratada de forma semelhante à agricultura. Brito deixou claro que esse tratamento está longe até de se aproximar da forma ideal de lidar com o problema de falta de planejamento. “Não dá para ser imediatista. O olhar de longo prazo foi um pouco esquecido. A produção de biomassa no conceito ‘canalipto’, por exemplo, não é uma questão florestal. Árvore não é commodity. O setor não pode se simplificar e se acomodar”, frisou Brito.

Para o diretor florestal da Fibria, Caio Zanardo, o setor precisa se organizar, se qualificar, ou seja, tudo precisa ser repensado. Ele destacou que a Fibria está presente em sete estados e trouxe dados que mostram que os custos de processamento caíram 60%, os de transmissão 40% e os de sensor também estão caindo. “Hoje, a floresta está sendo vista de todas as formas: a visão por cima, com equipamentos modernos; a visão verticalizada, tendência do momento. Por isso, o mundo florestal também está cada vez mais complexo”, detalhou Zanardo. ■



Crédito: Divulgação

SETOR FLORESTAL EM DESTAQUE

A Rede Globo de Televisão lançou no mês de setembro deste ano, a Campanha “Agro é Tech, Agro é Pop, Agro é tudo”. O objetivo é apresentar a cada 15 dias um tema que mostre e esclareça como a agricultura faz parte da vida de todo cidadão.

No mês de novembro, foi a vez do setor madeireiro e florestal. O principal gancho do vídeo foi apresentar o faturamento brasileiro de R\$ 69 bilhões com produção de madeira e o intenso uso da matéria-prima no dia a dia da população.

A Campanha merece destaque da Revista B.Forest por ter apresentado o setor com profissionalismo e auxiliado na mudança do senso comum da população em relação às atividades desenvolvidas pelo mesmo. Confira o vídeo:



Crédito: Divulgação

INSETICIDA MUSTANG 350 EC

APROVADO PARA A CULTURA DO EUCALIPTO

A vespa-da-galha (*Leptocybe invasa*), praga que representa ameaça aos plantios de eucalipto no Brasil, pode resultar em grande prejuízo para o produtor florestal caso seu controle não seja feito de forma adequada. Buscando a eliminação da praga das florestas plantadas, a FMC anuncia a aprovação do inseticida Mustang 350 EC para o controle da vespa-da-galha em eucalipto.

O Mustang vem para se juntar à linha completa de inseticidas registrados para o eucalipto da FMC, garantindo o crescimento saudável e a manutenção da produtividade juntamente com os outros inseticidas da linha: Dipel, Capture e Hero.

Para realizar o controle da vespa-da-galha, o Mustang pode ser utilizado em aplicação terrestre e aérea, em situações de campo e viveiro. No campo, para o combate da *Leptocybe invasa*, a recomendação é de uma dose de 250-350 ml/ha. Por sua vez, quando aplicado em viveiros, recomenda-se aplicar de 125 a 175 mL/100 L de água.

A utilização correta de produtos inseticidas adequados é essencial para o combate efetivo às pragas dos viveiros e plantios florestais, impedindo que causem danos às mudas e árvores e evitando grandes prejuízos às empresas do setor. ■

Inseticidas FMC Florestas

fmcagricola.com.br

CAPTURE
400 EC

DiPel

HERO

MUSTANG
350 EC

REGISTRO
APROVADO
EUCALIPTO

INDEF

ATENÇÃO
Este produto é dirigido a controlar a vespa-da-galha, inseto de alto potencial de dispersão. Leia atentamente a etiqueta e siga as instruções contidas no rótulo, na bula e no verso. Siga as recomendações de controle e aplicação orientadas para os áreas afetadas ou para as áreas próximas. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por pessoas não treinadas. Não é um produto de Pragas. Decida-se conscientemente ao embalagem e rotulo do produto.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
YENCA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

FMC

 FOTOS



LOADER JOHN DEERE 437E

VEJA MAIS 



CABEÇOTE WARATAH 616C

VEJA MAIS 

▶ VÍDEOS



GARRA TRAÇADORA TMO FG 60TR

VEJA MAIS ▶



CABEÇOTE MULTIFUNCIONAL RODER EM JOHN DEERE 160G

VEJA MAIS ▶

📺 VÍDEOS



SHOVEL LOGGER TIGERCAT 880D

VEJA MAIS ▶



PROCESSING HEAD KOMATSU 398

VEJA MAIS ▶

MARÇO

28

Três Lagoas Florestal

Quando: 28 a 30

Onde: Três Lagoas (MS)

Informações: <http://treslagoasflorestal.com.br/>

ABRIL

04

6ª Feira da Floresta

Quando: 04 a 06

Onde: Gramado (RS)

Informações: <http://www.futurafeiras.com.br>

MAIO

17

IUFRO

Quando: 17 a 19

Onde: Viena (Áustria)

Informações: <http://bfw.ac.at/internationalconference>

JUNHO

07

ELMIA WOOD

Quando: 07 a 10

Onde: Suécia

Informações: <http://www.elmia.se/wood/>

JULHO

07

Dia de Campo do Cedro Australiano

Quando: 29 a 30

Onde: Campo Belo (MG)

Informações: <http://conteudo.belavistaflorestal.com.br/dia-de-campo-do-cedro>

28

Expocorma

Quando: 08 a 11

Onde: Santiago (Chile)

Informações: <http://www.expocorma.cl/>

PREPARE-SE

IT'S COMING



Feira Florestal Brasileira

Brazilian Forestry Fair

11 a 13 de Abril - Região de Ribeirão Preto - SP

11th - 13th, April - Ribeirão Preto Area - SP

VEJA MAIS

VEM AÍ, O MAIOR E MELHOR EVENTO FLORESTAL MUNDIAL DE 2018

IT'S COMING, THE BIGGEST AND BEST GLOBAL FORESTRY EVENT OF 2018

 Malinovski

expoforest@malinovski.com.br

+55 41 3049-7888



B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL



Faça Já o Download do Aplicativo no Seu Smartphone e Tablet e Acompanhe a Revista B.Forest em Qualquer Lugar!



Download on the
App Store



Get it on
Google play



 **Malinovski**
Florestal