



B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL



A FLORESTA DO AMANHÃ

Roder
máquinas e equipamentos

Mecanização e automação definem os próximos passos do setor



08 ENTREVISTA
Desenvolvimento
com dedicação



16 SILVICULTURA
Diagnóstico do Alto



26 LEGISLAÇÃO
A transição da Engenharia
Florestal no CREA

04 EDITORIAL

34 DIA DE CAMPO
Produtividade em Declives

42 TECNOLOGIA
Quebrando Paradigmas

48 ANÁLISE MERCADOLÓGICA
STCP

54 ALÉM DA MADEIRA
Um raio-x sobre o cajueiro

56 ESPAÇO DAS
ASSOCIAÇÕES

58 NOTAS

66 FOTOS

67 VÍDEOS

70 AGENDA



A FORÇA NA UNIÃO

Embora seja um dos mais resilientes e importantes segmentos da economia nacional, o setor brasileiro de florestas plantadas, aos olhos da opinião pública, não ocupa o papel de destaque que lhe é de direito. Contestamos a falta de uma política pública de desenvolvimento do setor, ou a ineficácia das poucas medidas existentes, e é por este motivo que é preciso demonstrar força e união para que nos consolidemos como um segmento reconhecido pela sociedade e pelo Estado da forma que merece.

Uma forma de demonstrar a dimensão de nosso setor em toda sua força é reafirmar nosso apoio à PNS 63 (Proposta Nacional Sistematizada nº 63), aprovada no 9º Congresso Nacional de Profissionais do Sistema Confea/Crea, que retira a Engenharia Florestal do Grupo Agronomia e a inclui no Grupo Engenharia, criando uma nova modalidade na Tabela de Títulos Profissionais do Sistema e regulamentando as Câmaras Especializadas de Engenharia Florestal. Trata-se de uma oportunidade de correção de um equívoco de longa data que vem prejudicando o desenvolvimento dos profissionais florestais há anos e que não pode continuar.

O setor também demonstra sua potência ao investir em novos *softwares* e ferramentas, trazendo inovação e tecnologia de ponta às operações em campo e processos industriais. Nesta edição, saiba mais sobre as novas tendências em VANTs e tecnologias de georreferenciamento.

Ainda, dando início à série "A Nova Cara do Setor Florestal", o gerente de silvicultura e viveiro na Fibria, Rodrigo Zagonel, fala à B.Forest sobre os desafios de liderar, ainda jovem, as operações de uma das maiores empresas do setor.

Saudações florestais!

Expediente:

Diretor Geral: Dr. Jorge R. Malinovski

Diretor de Negócios: Dr. Rafael A. Malinovski

Editora: Giovana Massetto

Jornalista: Luciano Simão

Designer Responsável: Bernardo Beghetto

Financeiro: Ana Cláudia Brudnicki

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),

Marko Mattila
(Diretor da Ponsse Latin America)

Mário Sant'Anna Junior

Moacyr Fantini
(Diretor Florestal da Veracel)

Rodrigo Junqueira
(Gerente de Vendas da John Deere Florestal),

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

Edição 29 - Ano 04 - Nº 02 - Fevereiro 2017

Foto de Capa: Roder

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

© 2016 Malinovski. Todos os Direitos Reservados.

 Malinovski



A nova cara do Setor Florestal

Um setor dinâmico é aquele que está em constante processo de transformação, renovação e evolução. No setor florestal brasileiro, essa capacidade contínua de reinvenção está refletida na ascensão de jovens profissionais a cargos de destaque nas maiores empresas de base florestal do país. Por isso, a Revista B.Forest dá início à série "A Nova Cara do Setor Florestal", entrevistas mensais em que jovens gestores, gerentes e diretores falam sobre suas trajetórias e novas ideias para o progresso do setor.

Boa leitura!

A FEIRA FLORESTAL DE TODO O MUNDO

A Elmia Wood é uma feira florestal dinâmica, realizada a cada quarto anos, na Suécia. Recebe mais de 50 mil visitantes e 500 expositores de 50 países. Se você quer descobrir as mais novas tendências na indústria florestal global, visitar a Elmia Wood é essencial. Aqui você poderá fazer negócios, atualizar seus conhecimentos sobre inovações tecnológicas (seja dos grandes fabricantes de máquinas ou de pequenos produtores), expandir sua rede de contatos, inspirar-se e adquirir muitas novas ideias.

Bem-vindo à Suécia (07 a 10 de junho, 2017)

**Dúvidas? Entre em contato com
nosso representante no Brasil:**

Rafael Malinovski
Malinovski
+55 41 3049-7888
comunicacao@malinovski.com.br





RODRIGO ZAGONEL

Desenvolvimento com dedicação

Rodrigo Zagonel,
Gerente de Silvicultura e Viveiro na Fibria, ES/BA.

Aos 36 anos, Rodrigo Zagonel é responsável pelo manejo florestal de 210 mil ha de eucalipto e duas unidades de produção de mudas (Aracruz e Helvécia) com capacidade anual superior a 65 milhões de mudas, respondendo também pela área de planejamento, gestão e desempenho da Unidade Aracruz. Além dos 12 anos de carreira na Fibria, Zagonel é mestre em colheita florestal pela Universidade Federal do Paraná e pós-graduado pela Fundação Dom Cabral no Programa Desenvolvimento de Executivos e em Formação de Gestores, Economia e Gestão Empresarial. Com foco e determinação, o primeiro entrevistado da série justifica seu título de forma exemplar: a nova cara do setor florestal.

Como se deu seu envolvimento com o setor florestal? Alguém o influenciou nessa decisão?

Foi indireto. Meu avô era carpinteiro, trabalhava com madeira e contava as histórias da época em que ele ainda precisava de madeira nativa. A questão do manuseio do material sempre me deixava curioso. Na época que fui decidir pelo meu futuro, tinha dois caminhos: seria militar ou escolheria outra carreira. Como gostava de matemática e tinha afinidade com números, além de lembrar das histórias da floresta do avô carpinteiro, vi que na engenharia florestal poderia juntar duas coisas que fariam sentido na minha vida. Descobri um pouco mais do que fazia um engenheiro florestal. Havia algumas empresas de celulose próximas à minha cidade, o que também me chamava a

atenção. Fiz engenharia florestal pensando em atuar no setor produtivo de florestas plantadas.

Sua trajetória profissional ocorreu até o momento apenas na Fibria. Esta é uma trajetória pouco comum dos jovens de sua geração. Como analisa essa postura profissional? Quais as oportunidades que observa?

Ainda faço parte da Geração Y e não é comum ter profissionais dessa geração que façam carreira atualmente dentro de uma grande companhia. Estou na Fibria desde 2005; neste ano, completo 12 anos de empresa. Acredito que isso não é mais comum porque falta um pouco de paciência para alguns profissionais, o "desfrutar da jornada". Nós não podemos esperar que alguém faça a gestão da nossa carreira. Nós mesmos precisamos cuidar dos ▶



“Vejo muitos profissionais novos com excelente formação acadêmica e cheios de iniciativa, ideias e vontades, mas que não conseguem finalizar, fechar um ciclo, colocar uma ideia em prática e ver ela se transformar em um produto final”

passos que vamos dar. Vejo muitos profissionais novos com excelente formação acadêmica e cheios de iniciativa, ideias e vontades, mas que não conseguem finalizar, fechar um ciclo, colocar uma ideia em prática e ver ela se transformar em um produto final. Sempre busquei finalizar as iniciativas, os projetos, as etapas que eu almejei na minha carreira, e coincidentemente ou não, ao final delas sempre tive novas oportunidades e desafios, o que sempre me deixou motivado.

Você é uma das novas caras do setor florestal e que tem crescido rapidamente dentro da Fibria. Como tem se preparado para este desafio?

Observo e ouço muito as pessoas, tanto gestores, pessoas do setor ou fora dele, minha equipe, subordinados e parceiros. Vou processando isso para construir a minha carreira e me preparar para os desafios. Na Fibria, temos um processo de desenvolvimento e investimento que é o conceito do 70/20/10: 70% do nosso desenvolvimento é construído superando desafios no dia-a-dia; 20% vem da observação do comportamento de outros profissionais que te inspiram, da forma de atuação deles no campo para que você possa corrigir possíveis fraquezas; e 10% para a dedicação à formação fora do trabalho, seja em MBAs, cursos de atualização, seminários ou *benchmarkings* externos.

Quem foram os líderes que o inspiraram em sua trajetória até aqui?

Nominar é difícil. O que eu posso falar é que na minha carreira sempre tive grandes profissionais em quem me espelhar. Ainda mais importante, foram profissionais que me ajudaram a melhorar meu comportamento, me dando *feedbacks* construtivos, falando o que eu precisava ouvir e não o que eu queria ouvir. Isso é importante quando querem te ver crescer. Dentro da Fibria, existem grandes líderes para inspirar não só a mim, mas a toda essa geração que vem chegando. Mesmo fora desse setor, existem estilos de liderança que eu gosto muito, que busco usar no meu dia a dia, independentemente da situação.

Quais princípios de liderança que considera essenciais?

Tem uma frase do Falconi que me inspira muito, que a liderança se traduz em superar metas fazendo a coisa certa, com ética e com seu time. É uma frase curta, mas que fala muita coisa. Uma das coisas que me inspira muito na Fibria são os valores e as crenças de gestão. Não basta superarmos uma meta; a maneira pela qual a superamos é importante. Não queremos apenas fazer as coisas a qualquer custo. Uma das coisas que eu tenho como essencial é liderar pelo exemplo. Estes são valores importantes que mantenho para a minha carreira

e a Fibria tem muito disso. Não se fica em uma empresa que não faça sentido para você e não corresponda aos seus valores pessoais.

Quais são os seus maiores desafios frente à silvicultura da Fibria?

Um deles é maximizar a floresta *versus* investimento. É trazer um pouco desse novo olhar, se é que podemos dizer que é novo, que é não só se pautar na produtividade florestal. Até alguns anos atrás, o grande foco da silvicultura brasileira era elevar a produtividade das nossas florestas. Tínhamos – e temos – condições muito produtivas e competitivas em termos mundiais, mas ficamos muito tempo dependendo apenas disso. Hoje, o grande desafio é maximizar o retorno da floresta, onde o investimento feito nela em recursos vai resultar no maior volume de madeira possível, garantindo a segurança das operações. É o que temos feito, melhorando a produtividade das nossas operações, elevando o índice de mecanização e trabalhando para desenvolver uma nova cultura de alta performance com base nesse novo olhar de maximização da floresta. Lidero uma equipe muito mesclada, profissionais com bastante experiência e recém-chegados da universidade e outros que estão se formando aqui dentro que tem sido formados com esse novo olhar que faz com que a gente consiga evoluir a nossa mecanização com

bons indicadores, principalmente nos últimos três anos, que a nossa floresta consiga ter um bom manejo mesmo com as dificuldades que enfrentamos, como as mudanças climáticas.

O que a Fibria tem desenvolvido atualmente em relação às novas tecnologias para silvicultura?

Temos desenvolvido bastante em termos de tecnologia, como o monitoramento das nossas operações de adubação, a aplicação de controle e combate a formigas (toda ela monitorada através de computadores de bordo), e operações especialistas, seja na aplicação de herbicidas com autopropelidos na limpeza de área, seja no preparo de solo com o uso do Savannah, seja no desenvolvimento de novos equipamentos com maiores capacidades e principalmente no monitoramento das florestas. Até o fim de 2017, teremos mais de 95% de toda a base florestal da Fibria monitorada por câmeras, com monitoramento de incêndios através do sistema de controle. Já fazemos uso dos *drones* para levantamento de sobrevivência, levantamento de operações no dia a dia, e estamos usando *tablets* para gestão online lá na ponta: o técnico ou o supervisor vão começar a acessar a base, receber informações lá no campo para evitar deslocamentos desnecessários. Temos tido bastante sucesso em elevar os nossos índices de mecanização ▶

porque entendemos que, além de ser um diferencial competitivo, não haverá mão de obra no médio prazo para realizar as operações no volume manual que tínhamos no passado.

Como a Fibria garante a qualidade de suas florestas através da gestão dos viveiros?

É um dos pontapés iniciais. Temos um controle bastante rígido do processo de produção de mudas além do controle de qualidade. Além de termos muita tecnologia dentro do viveiro, seja no manejo, na capacitação da mão de obra que atua lá dentro, no investimento em tecnologia e automação, na gestão de água, nos insumos e nas práticas. Temos também o controle muito rígido para garantir que somente mudas acima do padrão “bom” sejam enviadas ao campo. Isso começa a fazer a diferença na formação das nossas florestas. Não adianta você fazer todo um preparo de solo, toda a atividade que antecede o plantio e enviar uma muda de baixa qualidade ou um clone não adaptado para aquela região. Essa é uma das formas que temos de garantir qualidade: um controle rígido do processo de produção de mudas e um controle rígido na avaliação da qualidade delas.

O que tem sido feito para aprimorar ainda mais os viveiros da companhia?

Investimos em tecnologia. Não existe um

viveiro igual ao outro em todo o país, pois eles sempre seguem algumas premissas de manejo, conceitos que respeitam o que cada empresa deseja. A tecnologia permeia todo o processo, seja na adequação e modernização de estruturas, seja na substituição de sistemas de irrigação, na introdução de novos equipamentos, como as máquinas de “entubetar”. Automatizamos também sistemas de fertirrigação, que poderiam anteriormente trazer algum tipo de erro humano, e investimos em desenvolver cada vez melhor o manejo das mudas. Com isso, conseguimos reduzir os ciclos de produção e ter mudas melhores ao final do ciclo. É importante estar sempre discutindo o manejo e aprimorando ele além da automação. Um exemplo muito grande de como vamos dar um salto na questão de produção de mudas é a automação que vai ser implantada no nosso viveiro de Três Lagoas (MS). A automação dos viveiros, a cada nova implantação, será maior. Qualquer empresa que vá hoje construir um novo viveiro, se tiver recursos o suficiente, vai optar pelo maior índice possível de automação, pois ela traz ganhos no controle, no manuseio das mudas, na seleção, no maior controle da nutrição e irrigação, reduzindo as perdas nos viveiros e preservando a integridade das mudas, além de implementar maior sustentabilidade, reduzindo resíduos e impacto ambiental. ■

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 agrônomo.

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

 **MIREX-S**
ISCAS FORMICIDAS

 **MIREX-S**
RESULT

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*



ATTA-KILL
Empresa do Grupo
agroceres

Diagnóstico do Alto

À medida em que se tornam cada vez mais avançadas, as tecnologias de georreferenciamento trazem diversos benefícios aos plantios florestais. Embora certas limitações técnicas e econômicas ainda impeçam maiores índices de mecanização, sendo necessária a ação humana no campo para suprir estas lacunas, o futuro dos VANTs, softwares de processamento e outras ferramentas relacionadas à silvicultura de precisão permanece promissor. ▶



O uso de novas ferramentas e tecnologias pode auxiliar o gestor na busca pelo aumento da produtividade das florestas plantadas e na otimização dos processos envolvidos na implantação. Da mesma forma, a produtividade está ligada ao conhecimento que o produtor florestal tem das propriedades de seus terrenos. Para que possam maximizar a produtividade de suas florestas, portanto, as grandes empresas do setor investem nas mais diversas tecnologias para o georreferenciamento das áreas plantadas – ou seja, no uso de VANTs (Veículos Aéreos Não Tripulados) e *softwares* avançados para mapear a topografia, identificar falhas, catalogar plantas individuais, e muito mais.

Para Gustavo Fedrizzi da Silva, gestor de portfólio de agronegócio da Imagem, distribuidora oficial da Esri e da plataforma ArcGIS no Brasil, a silvicultura de precisão fornece grandes ganhos às companhias. “As empresas que utilizam essas ferramentas e plataformas relatam retorno na casa dos milhões, com o melhor planejamento de rotas para retirada de madeira, monitoramento de frota e ganhos consideráveis em logística, otimizando aspectos básicos como a economia de diesel. Há um grande ganho de gestão na melhoria das boas práticas no manejo dos dados da empresa. Sabe-se qual é o tipo de solo em

que foi plantado e como estava a fertilidade do solo daquela área, e é possível criar um banco de dados de informações geográficas para melhor tomada de decisão. No longo prazo, há o retorno desse investimento, que é difícil de mensurar em aspectos de gestão, mas são certamente consideráveis”, explica.

“Já há algum tempo as tecnologias de georreferenciamento expandiram suas aplicações para além da confecção de mapas e seus desdobramentos. Claro que a evolução da precisão e qualidade nesta linha de trabalho é contínua, mas seu uso nos mais variados processos florestais tem propiciado grandes avanços em produtividade operacional, qualidade e mecanização de atividades. A lista de tecnologias e aplicações é grande, com ganhos operacionais, de gestão e governança”, analisa Mário Grassi, gerente de silvicultura da Fibria em Três Lagoas (MS).

Ainda, Grassi destaca algumas dessas tecnologias e soluções: imagens de Satélite tratadas para gerar um mapa de NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) para garantir tratativas rápidas e eficazes para produtividade florestal; *feller bunchers* com cerca eletrônica para respeitar eitos planejados de derrubada, *forwarders* equipados com GPS para otimizar movimentação noturna; além das funções de apontamento eletrônico, que asseguram controles de volumes e



Crédito: Divulgação / DronEng

compliance nos pagamentos dos contratados.

Já a Eldorado usa diferentes tecnologias de georreferenciamento para plantio e gestão de suas florestas. “As principais são o GPS RTK L1/L2 (tecnologia para correções instantâneas em estações móveis, com o objetivo de obter mais precisão nos apontamentos) e imagens de alta resolução obtidas a partir de VANT e satélite. Para otimizar o monitoramento florestal, a companhia adquiriu em 2013 três VANTs de origem suíça. As imagens fornecidas pelos aparelhos têm precisão que

permite captar detalhes desde o plantio das mudas até o desenvolvimento das árvores”, detalha Marcio Bernardi, coordenador de planejamento e mensuração florestal da Eldorado.

No ar

É no ar que tem início o georreferenciamento dos plantios florestais, com o uso de VANTs para realizar a tomada de imagens detalhadas das áreas de interesse.

“O *drone* cria o mosaico de ortofotos, que é uma imagem da área que você sobrevoa, ▶

com coordenadas conhecidas. A partir disso, é possível gerenciar os dados utilizando um software como o ArcGIS e convergi-las com outras informações, financeiras ou operacionais, para chegar a indicadores como produtividade, índices de vegetação, saúde da vegetação, etc. Também permite a criação de modelos: o modelo digital da superfície, ou seja, a representação tridimensional da área; e o modelo digital do terreno, um subproduto do primeiro, com filtragem dos objetos acima do solo, resultando em um modelo que permite trabalhar com terraceamento, escoamento de água, etc. Com estas ferramentas, é possível fazer o gerenciamento estratégico da área”, enfatiza Manoel Silva Neto, CEO da DronEng.

“A partir dos VANTs, a Eldorado conseguiu desenvolver outras tecnologias, com a definição de linhas de plantio de eucalipto, uma solução que torna o processo mais preciso e ágil, garantindo a redução de custos, aumento da produtividade no campo e aumento da conservação ambiental”, diz Marcio Bernardi. A Eldorado conta também com um acervo de imagens de satélite de alta resolução atualizadas anualmente, garantindo 100% de cobertura dos ativos florestais. Além disso, a empresa adota *tablets* na gestão de cultivo. Por meio dos equipamentos, é possível acessar remotamente e de forma integrada

informações estratégicas sobre as florestas, substituindo mapas e outros documentos impressos.

Na Eldorado, a iniciativa gerou ganhos de produtividade, pois o operador pode seguir em linha contínua entre dois “talhões”, mesmo se houver uma estrada os dividindo, evitando, assim, manobrar o trator desnecessariamente. “Entre os benefícios, estima-se um aumento de 10% de aumento de rendimento nas operações de plantio – ou seja, a cada dez hectares é possível plantar mais um, gastando menos tempo e combustível. Além disso, o projeto também permite a melhor conservação e uso do solo, em que se estima um ganho de até 3% no aproveitamento das áreas para plantio”, detalha Bernardi.

O CEO da DronEng adverte que os índices variam de acordo com a forma com que se utiliza as ferramentas, adicionando que tanto o uso básico (imagens aéreas, mensurações anuais, etc.) quanto avançado (uso de algoritmos computacionais e quantificações) permitem a tomada de decisões mais estratégicas.

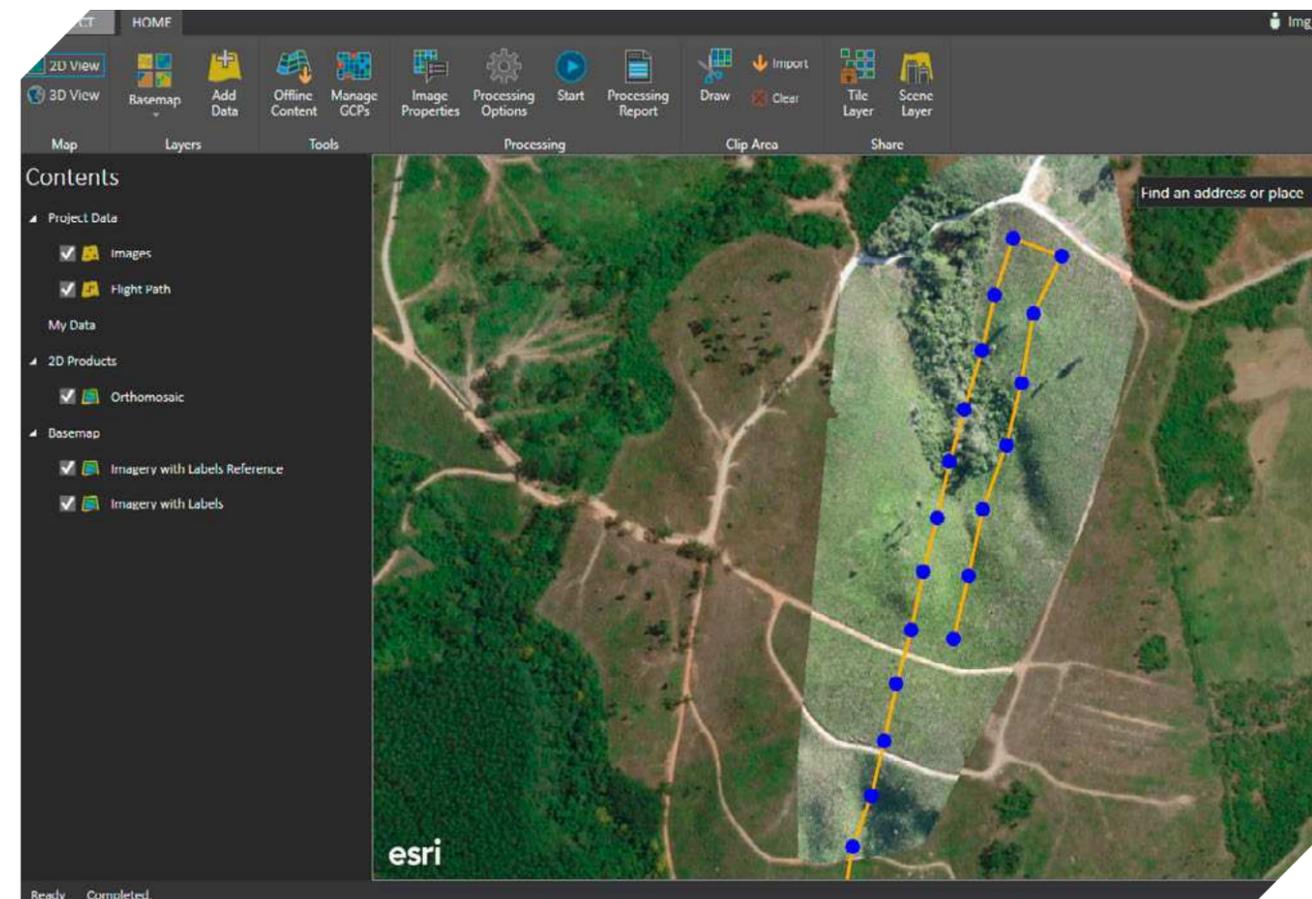
Para Mário Grassi, da Fibria, o uso do VANT é uma realidade para confecção e conferência de mapas aplicados e temáticos, mas também no controle de qualidade das operações, como sobrevivência da floresta, quantificação de resíduos de colheita ou

monitoramento de matocompetição. “Outra tecnologia que mudou o *mind-set* com relação a planejamento e execução de atividades na Fibria foi o uso do LIDAR: hoje temos nossa base florestal quase 100% sobrevoada com este *scanner laser*, que gera um modelo digital de terreno muito preciso e que viabiliza inúmeras análises e aplicações, desde a alocações de estradas, definição de tipo de equipamentos de colheita de acordo com a declividade, aprofundando o manejo e conservação de solo, chegando ao ponto de fazermos o planejamento de alinhamento de plantio no escritório, que posteriormente é

executado por um piloto automático instalado em nossos equipamentos de preparo de solo. Dominar a aplicação desse piloto automático, que usa a tecnologia de RTX ou RTK (sistema de posicionamento em tempo real), é apenas o primeiro estágio do processo silvicultural que vislumbramos”, detalha.

Limitações

Apesar dos diversos benefícios e inegável potencial dos VANTs, Luana Rabelo, gerente de marketing da Geo Agri Tecnologia Agrícola, aponta algumas limitações que ainda impedem maiores índices de utilização dessas ▶



Crédito: Divulgação / Imagem



tecnologias: “Os VANTs operam em diversas condições, no entanto não é recomendado o uso em situações com vento superior a 45km/h ou chuva. Uma das limitações que temos encontrado é a detecção automática de objetos nas imagens de drones, como por exemplo a contagem automática de mudas pós-plantio para análise de sobrevivência. Devido ao tamanho da muda logo após o plantio fica difícil o algoritmo de detecção automática identificar a muda, mesmo com imagens de altíssima resolução.” Os algoritmos são desenvolvidos com o objetivo de se

identificar e georreferenciar mudas para análise de sobrevivência. No entanto, os algoritmos atuais não conseguem fazer a identificação automática pelas diferentes condições que cada área possui, como tipo ou cobertura do solo, matocompetição, resíduos de floresta, entre outros. Dessa forma, faz-se necessária a ação de um operador humano, ao menos para a correção de falsas medições.

“Hoje, os algoritmos ainda não são 100% automatizados. Ainda requerem edições manuais e ajustes, porque as plantações não são uniformes. Em contrapartida, o próprio mer-

Crédito: FIORINI, Flávia B.

PRECISAMOS FALAR SOBRE A PARTE MAIS NATURAL DA SUA EMPRESA: *as pessoas.*

Com mais de 50 anos de história e inovação, o **CONARH** é um dos maiores eventos de gestão de pessoas da América Latina.

Todo ano milhares de líderes de diversos ramos se reúnem para discutir, compartilhar e aprender sobre uma necessidade de toda empresa: a gestão do capital humano.

Pensando no cenário social, político e econômico atual, o **CONARH** abordará temas como sustentabilidade, tecnologia, cultura organizacional, estratégia e muitos outros.

Acesse o site e saiba mais!
WWW.CONARH.COM.BR

Para mais informações, entre em contato:

Tel.: (11) 3138-3420 / E-mail: congressista@conarh.com.br

Realização e Promoção



Copromoção Institucional



Agência Oficial



Veículos Oficiais



Agência de Turismo Oficial



Apoio



Patrocinadores



cado começa a plantar já pensando em uma análise futura, buscando um certo padrão que auxilie na busca dos algoritmos, que são algoritmos de *machine learning*, ou seja, aprendem e se desenvolvem conforme têm interações com diversos tipos de área. A tendência é que o próprio algoritmo comece a se adaptar de forma mais inteligente à forma do terreno e do plantio”, comenta Manoel Silva Neto, da DronEng

Além das limitações meteorológicas e dos algoritmos, alguns aspectos que deverão ser desenvolvidos no futuro incluem a necessidade de maior resolução nas imagens, uso de câmeras hiper-espectrais, baterias mais duráveis (auxiliadas por energia solar) e maior conectividade em campo.

Big data

De fato, os conhecidos problemas de conectividade em situações de campo, especialmente no Brasil, são destacados como um grande desafio a ser superado para que as tecnologias de georreferenciamento possam atingir seu máximo potencial. Há grande demanda para o desenvolvimento de uma rede móvel rápida e estável.

“Há também uma demanda do mercado para processamento em tempo real. Hoje, você coleta as imagens e precisa ir ao escritório para processá-las e gerar as informações. Há

um movimento para que esse processamento seja feito em tempo real, na própria aeronave, conforme vai realizando a coleta das imagens”, afirma Manoel Silva Neto.

Com a coleta de informações atualizadas, e o uso de plataformas e *softwares* inteligentes, é possível convergir uma imensa quantidade de dados variados para a criação de bancos de dados utilizando o *Big Data*. “Sempre se trabalhou com o tal *Big Data* na silvicultura de precisão, com a interferência de muitos dados incontroláveis, como condições climáticas. Hoje, não se pode mais controlar as coisas só na intuição. É preciso transferir toda essa inteligência de dados e informações e analisar como podemos integrar tecnologias nas quais os produtores já investiram muito dinheiro (sensores de produtividade, drones, imagens de satélite, etc.). Não se opera mais apenas em departamentos de trabalho, mas departamentos de informações”, esclarece o prof. dr. Abimael Cereda Junior, líder de ciência e pesquisa da Imagem.

“É claro que ainda não utilizamos a plenitude do que há disponível e temos muitos desafios pela frente, principalmente no que diz respeito à infraestrutura de comunicação. Conectar o campo ao escritório em tempo real ainda apresenta custos impeditivos, mas os avanços são exponenciais e estamos muito próximos disso se tornar realidade”, conclui Mário Grassi, da Fibria. ■



SOLUÇÕES FLORESTAIS EMPREGADAS EM 45 PAÍSES.

50 ANOS DE TRADIÇÃO NO NEGÓCIO FLORESTAL, PRODUZINDO:

PROCESSADORES DE LENHA

GUINCHOS FLORESTAIS

GRUAS FLORESTAIS

CABO AÉREO

A confiabilidade Europeia utilizada por clientes nos mais diferentes cenários da colheita florestal mundial. Versatilidade, segurança, ergonomia e produtividade.



Confira a história da TAJFUN

Tajfun do Brasil Equipamentos Florestais Ltda

41 3114-8586 – Curitiba / PR

✉ info@tajfun.com.br

🌐 www.tajfun.com.br

📘 www.facebook.com/TajfunBRA

A transição da Engenharia Florestal no CREA

A PNS 63 (Proposta Nacional Sistematizada nº 63), aprovada no 9º Congresso Nacional de Profissionais do Sistema CONFEA/CREA, retira a Engenharia Florestal do Grupo Agronomia e a inclui no Grupo Engenharia, criando uma nova modalidade na Tabela de Títulos Profissionais do Sistema e regulamentando as Câmaras Especializadas de Engenharia Florestal. ▶



Para que possamos entender o estado atual da Engenharia Florestal enquanto profissão aos olhos do Estado brasileiro, é preciso compreender um pouco do histórico desse campo de atuação ao longo de seus 57 anos de existência regulamentada no país.

Oficialmente estabelecida no Brasil em 1960, a profissão de Engenheiro Florestal foi automaticamente atrelada ao Sistema CONFEA/CREA, por se tratar, evidentemente, de uma modalidade da engenharia. A Agronomia, por sua vez, foi incorporada ao mesmo Sistema seis anos mais tarde, após a promulgação da Lei 5.194, que estabeleceu a divisão de três grupos dentro da organização do Sistema: o grupo dos profissionais arquitetos, o

grupo dos agrônomos, e uma terceira divisão abrangendo todas as modalidades da engenharia.

Em fevereiro de 1967, dois meses após a promulgação da 5.194, o CONFEA publicou a Resolução N.º 159, que "Dispõe sobre os trabalhos preparatórios para a complementação da composição do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia".

"Neste normativo, que não contou com a participação de nenhum Engenheiro Florestal, a Engenharia Florestal foi a única profissão deslocada de seu grupo de origem. Contrariando a própria lei, ela foi deslocada para o grupo que, pela lei, reuniria apenas os agrônomos. Ao longo destes 50 anos, outras profissões também foram sendo inseridas, ilegal-



Crédito: Divulgação / Confea



Aplicação 1

Aplicação 2

Use Esplanade®

REDUZA PELO MENOS UMA APLICAÇÃO



**Aumente sua eficiência.
Aprimore seu sucesso.**



EsplAnade®

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



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

Os benefícios de Esplanade® garantem mais eficiência no controle de plantas daninhas em pré emergência e melhor desenvolvimento inicial de sua floresta.

Esplanade®, a mais recente inovação cujas principais vantagens são:

- Novo ingrediente ativo que controla um amplo espectro de plantas daninhas;
- Proporciona redução de ao menos uma aplicação durante o manejo florestal de plantas daninhas;
- Maior residualidade quando comparado aos demais produtos registrados para o mesmo uso em florestas de pinus e eucalipto;
- Redução do impacto no meio ambiente : menor consumo de água, menor emissão de carbono e muito mais.

Descubra Esplanade® no Esplanade.bayer.com.br

mente, neste grupo”, explica Glauber Pinheiro, presidente da SBEF (Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais).

Apesar de ter sido vinculada ao Grupo Agronomia, a Engenharia Florestal é regulamentada pela Lei N.º 4.643, em consonância com o Decreto-Lei N.º 8.620, documentos nos quais está completamente ausente o termo “agronomia”. “É óbvio que são duas profissões distintas, regulamentadas por instrumentos legais distintos, e com objetivos distintos. Este equívoco, que perdura por 50 anos, prejudica significativamente a Engenharia Florestal, causando um enorme impacto na atividade destes profissionais”, analisa o presidente da SBEF.

PNS 63

Realizado a cada três anos pelo CONFEA, o CNP (Congresso Nacional de Profissionais) reúne os registrados no Sistema para a apresentação de teses e propostas que possam contribuir para o aprimoramento de sua organização. Entre esses projetos está a PNS 63 (Proposta Nacional Sistematizada nº 63), representante desse antigo pleito do setor florestal, que propõe reorganizar o Sistema para incluir a Engenharia Florestal em seu lugar correto, integrando o Grupo Engenharia.

A aprovação de uma PNS depende de um processo longo, composto por múltiplas eta-

pas ao longo de diversos meses, passando por Encontros Microrregionais e Congressos Estaduais nos quais são eleitos os Delegados que representam seus Estados nas duas etapas nacionais, onde a proposta pode finalmente ser aprovada.

A PNS 63, de autoria da SBEF, passou por todo este processo, obtendo aprovação por ampla maioria em cada uma dessas etapas. Aprovada no 9º CNP, que reuniu mais de 600 Delegados Nacionais, a PNS 63 causou polêmica e divisão entre os afiliados do Sistema.

“Durante estas quase três décadas de realização do CNP, não tenho notícias de nenhuma outra proposta que tenha gerado esta polêmica, e muito menos tentativas de derubá-la por meios não convencionais, após ser aprovada pela ampla maioria dos profissionais e seus legítimos representantes. E isto é o que está acontecendo agora, através de ações de entidades de agrônomos, e apenas eles são contrários à proposta, como já evidenciado no 9º CNP e em outros fóruns. A real intenção, inconfessável, mas muitas vezes até confessada pelos mais desavisados, é que a agronomia continue mantendo o controle sobre a Engenharia Florestal”, detalha Glauber Pinheiro.

Os opositores da proposta expõem argumentos falaciosos e ilógicos, misturando em seus discursos assuntos que passam das atri-



buições profissionais a uma suposta afinidade entre as profissões, alegando até mesmo que a medida aumentaria a burocracia. Falham em reconhecer que a proposta é pura e simplesmente o justo pleito dos profissionais contemplados para que o CONFEA reconheça a Modalidade Florestal no Grupo das Engenharias.

Posicionamento firme

É preciso que os engenheiros florestais se posicionem e declarem seu apoio à medida. Esta urgência se torna clara quando analisamos as tentativas já ocorridas de impedi-la. Em 2016, sob o argumento de que “a Engenharia Florestal faz parte do Grupo Agronomia e não é uma modalidade, pois só o Grupo Engenharia possui modalidades”, houve mais uma tentativa

de fechamento das Câmaras Especializadas de Engenharia Florestal.

Essa extinção impediria que os processos que envolvem a atividade florestal sejam analisados e julgados somente por Engenheiros Florestais, colocando-os nas mãos de profissionais estranhos à atividade. São estas medidas que fazem com que hoje sejam tomadas decisões que afetam exclusivamente os engenheiros florestais sem que nenhum profissional da categoria seja ouvido.

Para manifestar seu apoio à PNS 63, os engenheiros florestais devem cobrar junto aos seus representantes para que também apoiem, principalmente junto às associações, sindicatos, ao CREA e ao Conselheiro Federal de seu estado. ▶

“Nossa proposta já foi provada no 9º CNP, foi aprovada por unanimidade no Colégio de Entidades Nacionais através da Proposta N.º 18/2016, e foi apoiada por nove das dez Coordenadorias de Câmaras Especializadas existentes, através de consulta oficial do CONFEA. Sua implementação é de fácil execução, bastando apenas que o CONFEA altere a tabela de títulos constante na Resolução N.º 473. Porém, não há prazos e nem garantias de que realmente seja implementada. Desta forma, é de suma importância que todos os profissionais da categoria estejam engajados nesta luta, pois esta simples alteração irá causar um grande impacto no exercício da profissão, possibilitando que

a Engenharia Florestal tenha um mínimo de independência que permita melhor divulgar a profissão e suas atividades, fiscalizar a execução de atividades coibindo o exercício ilegal da profissão, participar das decisões que afetem a profissão, e melhor contribuir para a defesa dos direitos dos Engenheiros Florestais de todo Brasil”, conclui Glauber Pinheiro.

Publicada pelos estudantes da UFG, uma petição online de apoio à Proposta aguarda a assinatura de cada representante da Engenharia Florestal para que a PNS 63 possa ser, de fato, implementada.

Faça sua parte: acesse, vote e fortaleça o nosso setor! [Clique aqui.](#) ■



Crédito: Divulgação / Luciano Simão

DINAGRO. Especialista em proteger sua plantação.



As formigas cortadeiras são pequenas pragas que causam grandes preocupações no dia a dia do produtor. Para combater e eliminar este problema, a Dinagro oferece tecnologia e competência com Dinagro-S, a isca formicida com resultados comprovados. Uma empresa 100% brasileira, líder de mercado e parceira do agricultor há 48 anos.



**BAIXE O APP
SAÚVA CLUB**
A maior comunidade
de formigas cortadeiras
do Brasil



dinagro
Soluções agrícolas para inovar

Rodovia Anhanguera, Km 304 - Ribeirão Preto - SP
Tel. +55 (16) 3629 1110 - www.dinagro.com.br

Produtividade em Declives

O guincho florestal T-winch, criado pela Ecoforst, traz maior versatilidade à colheita, fornecendo maior mobilidade às máquinas florestais em áreas muito íngremes. ▶



Crédito das Fotos: Luciano Simão

que à distância lembra um enorme besouro esverdeado, de capapa metálica e reluzente, logo revela sua verdadeira identidade: trata-se do guincho florestal auto-propelido T-Winch, da fabricante austríaca Ecoforst.

No dia 03 deste mês, a equipe da B.Forest conferiu de perto as capacidades da nova máquina em um dia de campo organizado pela Macedo Forest, única representante do produto no Brasil. Ao todo, cerca de 60

profissionais representantes de grandes empresas de base florestal compareceram ao evento, realizado em Itapeva (SP) em área da Sguario, proprietária do primeiro T-Winch no país.

As atividades do dia de campo tiveram início com breve palestra sobre as propriedades e características técnicas do T-Winch. Após o término da apresentação, Alceu Macedo, diretor comercial da Macedo Forest, e Luis José Sguario Neto, diretor da Sguario,



responderam as perguntas dos presentes. Em seguida, os profissionais foram levados ao campo para a demonstração do T-Winch em operação de colheita em um terreno com 40° de declive. Ancorado primeiramente a um *harvester* e depois a um *forwarder*, ambos da Komatsu Forest, o T-Winch demonstrou fornecer estabilidade e segurança

ao operador, possibilitando o aumento da produtividade da colheita mecanizada em áreas plantadas com grandes declives.

Presente na demonstração, Markus Krenn, gerente diretor da Ecoforst e idealizador do T-Winch, contou como surgiu a ideia para a produção do guincho florestal: foram os operadores de *forwarders* na Áus- ▶



tria e Eslováquia que lhe relatavam suas dificuldades em operar as máquinas em terrenos íngremes. Era preciso dar longas voltas, percorrendo até dois quilômetros para contornar os declives e transportar a madeira que estava, na verdade, a poucos metros da estrada. "Havia outras máquinas capazes de auxiliá-los na colheita, mas era preciso desconectar os cabos na hora de descer o declive. Foi assim que decidimos criar o T-Winch. Ninguém mais quer usar serras. Apesar de ser impossível substituir esse sistema completamente, somos capazes de expandir os limites de operação das máquinas para terrenos cada vez mais íngremes. Em todo o

mundo, é uma demanda comum a todas as empresas de base florestal, e o T-Winch foi projetado para suprir essa lacuna", explicou.

"Trouxemos o T-Winch ao Brasil para fornecer uma nova solução na área da colheita florestal. É uma máquina capaz de auxiliar no aumento da área colhida em terrenos de grande declive. Onde a máquina é incapaz de ir sozinha, o acesso é facilitado pelo uso do T-Winch. Acredito que o equipamento será um divisor de águas, proporcionando ganhos na área de colheita", disse Alceu Macedo.

Luis José Sguario Neto, diretor da Sguario, assistiu à demonstração da máquina ad-▶



Expo 2018 FOREST

Feira Florestal Brasileira

Brazilian Forestry Fair

11 a 13 de Abril - Ribeirão Preto - SP



EXTREME FORESTRY FAIR



quirida pela companhia. “Nosso T-Winch já está em operação nesta área há 45 dias, mas começamos a operar com ele em outra área no final de setembro do ano passado. Resolvemos adquiri-lo pois já conhecíamos seu desempenho no exterior, auxiliando muito nas operações ao fornecer maior mobilidade às máquinas. Em nossas áreas, onde o relevo varia muito, o T-Winch é de grande auxílio. Seu uso deve encarecer um pouco a colheita enquanto está em operação, mas, mesmo mais caro, tem se mostrado mais vantajoso em comparação com a colheita Full Tree nessas áreas declivosas”, detalhou.

Especificações técnicas

O T-Winch é um guincho auto-propelido, totalmente operado por controle remoto. Graças ao cabo de 500 m, a máquina possibilita maior versatilidade na colheita florestal, fornecendo segurança e mobilidade em condições adversas, principalmente em áreas com grandes declives, mas também em terrenos escorregadios. Reduz a compactação do solo, contribuindo para a conservação do ambiente, e pode ser utilizado com mais de um equipamento em uma mesma área, como harvesters (de pneu ou esteiras), *forwarders* e *skidders*. ■



ENCAPP

3º ENCONTRO DA CADEIA PRODUTIVA DA PORTA

17 a 19 de Maio de 2017 - Curitiba / PR

Centro de Eventos Sistema FIEP - Campus da Indústria

O PRINCIPAL EVENTO DE COMPONENTES PARA PORTAS DO BRASIL

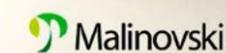


Máquinas e Ferramentas de Corte
Preservantes de Madeira
Chapas, Painéis e Lâminas
Ferragens e Acessórios
Núcleo da Porta
Adesivos e Colas
Tintas e Vernizes
Revestimentos
Embalagens
Abrasivos
Vedações
Madeiras

Realização:



Organização



Quebrando Paradigmas

Preparar o solo para o replantio é um desafio que precisa ser superado para garantir a máxima produtividade do próximo ciclo. Com este objetivo, novos equipamentos estão entrando no mercado, trazendo maior versatilidade ao realinhamento, à destoca e à própria colheita florestal. ▶



A escassez do recurso terra é uma realidade em qualquer país desenvolvido ou em desenvolvimento, cujos territórios já estão sendo utilizados pelos mais diversos setores da indústria nacional. O setor brasileiro de florestas plantadas não foge a esta regra. Por este motivo, é preciso desenvolver métodos e tecnologias para a conservação e preparo do solo, garantindo maior produtividade para os próximos ciclos de plantio.

Especialistas no assunto defendem que para atingir uma produtividade efetiva independente das condições edafoclimáticas locais, o preparo de solo é ponto preponderante para o alcance dos objetivos propostos. Dessa forma, sempre vislumbra-se descompactar o solo o máximo possível, principalmente após o processo de colheita de madeira onde entraram nos talhões máquinas pesadas, e que prejudicam de forma

significativa o processo de implantação florestal.

Uma vez trabalhando-se em uma área de reforma que já passou por diversos ciclos, a presença de tocos é um fato que impacta na produtividade de várias operações silviculturais para a implantação de uma nova floresta. Algumas alternativas tecnológicas como o preparo de solo utilizando grandes tratores e implementos têm sido praticadas. No entanto, o custo para tal operação é fator limitante para empresas de pequeno e médio porte. Sendo assim, o “sonho” antes distante, de colher uma floresta e deixar o solo isento da presença de tocos tornou-se uma realidade. Obviamente, muito há por se desenvolver. Cada técnica utilizada tem seus prós e contras e pode adaptar-se às condições locais e à disposição do empresário em fazer o investimento.

CINCO ALTERNATIVAS PARA ÁREAS DE REFORMA

1. Preparar o solo com os tocos presentes, mesmo depois de vários ciclos de plantio (prática mais comum adotada)
2. Preparar o solo com a utilização de grandes equipamentos (tratores de esteira + implemento pesado) prática que vem sendo adotada por grandes empresas
3. Arrancar os tocos utilizando escavadeira com implemento tipo pinça
4. Destruir os tocos utilizando escavadeira com implemento destocador florestal
5. Arrancar a árvore inteira que por consequência há a extração do sistema radicular no mesmo momento.

Fonte: Dr. Ricardo Malinovski, professor de silvicultura da UFPR

A Roder Equipamentos Florestais é uma das fabricantes que atuam fortemente neste segmento. Com o desenvolvimento de seu destocador florestal e *feller* sacador, a empresa nacional fornece soluções que permitem superar os desafios relacionados ao preparo de solo.

Com tecnologia inovadora, os equipamentos representam uma quebra de paradigmas para a colheita e a silvicultura, seguindo dois conceitos distintos. O destocador florestal destrói os tocos que permanecem na área após a colheita com corte normal, destruindo o toco por completo e incorporando todo o resíduo ao solo sem deixar grandes buracos, prejudiciais à condução do replantio. O *feller* sacador extrai a árvore com todo seu sistema radicular no momento da própria colheita, sem a necessidade de qualquer tipo de destoca.

Ambos os equipamentos trazem diversos

benefícios para o preparo do solo. “Com o destocador, muito utilizado por clientes que vão destocar para entrar com plantio de grãos ou pastagens, os ganhos são enormes. Primeiro, o equipamento resolve a questão dos enormes buracos deixados no solo através de métodos usuais (como destoca com concha ou arrancadores), pois permite a incorporação de todo o material do toco ao solo. Segundo, o destocador não deixa resíduo para ser retirado ou enterrado e elimina até mesmo a necessidade de fazer enormes leiras na área. Por fim, não é preciso remover todo o solo para tapar os buracos, mantendo assim a camada fértil do solo intacta”, explica Dyme Roder, diretor de negócios da companhia.

Por sua vez, o *feller* sacador permite a colheita do toco juntamente com a árvore. Desta forma, retira-se o toco do local com o arraste ▶



Crédito: Divulgação / Roder



das árvores, podendo ser processado na borda do talhão ou até mesmo levado ao picador, aumentando assim o volume de madeira. Elimina-se, assim, a necessidade de serviços de destoca após a colheita, de forma a reduzir bastante os custos.

“Optamos pelo uso do *feller* sacador para quebrar uma etapa do serviço. Se fizéssemos a colheita tradicional, precisaríamos lidar com a destoca como uma segunda etapa. Com o equipamento, podemos tratar de todo o processo em uma única etapa, com uma considerável redução de custos na colheita”, relata Edilson Berlarmino, engenheiro responsável da Siderúrgica Ibérica, que utiliza o *feller* saca-

dor em suas áreas há quatro meses, obtendo resultados acima do estimado inicialmente (de 120 árvores/hora).

Anton Annas, cooperado de Guarapuava (PR) e agricultor, expressou interesse no destocador florestal após testemunhar o funcionamento do equipamento em visita a campo. “É uma máquina interessante, que revolve menos a terra do que outros implementos direcionados a esta operação. Devido ao menor revolvimento do solo, evita a formação de grandes buracos e a exposição do solo de menor qualidade, tudo isso a um custo menor”, disse.

Tanto o *feller* sacador quanto o destocador florestal podem operar em escavadeiras hi-

dráulicas, sendo possível operar o destocador também em tratores. “Para o destocador, recomenda-se o uso de escavadeiras hidráulicas de 15 a 22 toneladas, ou tratores de 140 CV ou mais. Para o *feller* sacador, o ideal é trabalhar com escavadeiras de 20 ou mais toneladas”, detalha Dyme Roder.

Em termos de produtividade, o destocador faz 1,5 a 2,0 ha por turno de trabalho destocado na condição de plantio com 1600 a 1700 tocos/ha. Já o *feller* sacador alcança índices de produtividade de 170 árvores/hora colhidas com os tocos. As tecnologias são de fabricação exclusiva da Roder: o destocador tem patente definitiva para 20 anos de exclusividade no Brasil, havendo também um pe-

dido de patente para o sacador.

O uso dessas tecnologias já está se difundindo em todas as modalidades de colheita que envolvem a eliminação de tocos na área, inclusive na preparação de áreas para a agricultura (grãos e pastagens), ou seja, na readequação de terrenos previamente utilizados para plantios florestais. Sua utilização também é recomendada para operações de realinhamento de plantios e maior aproveitamento da biomassa dos tocos. Tratam-se, portanto, de equipamentos versáteis que entram no mercado para introduzir novos conceitos de colheita florestal, contribuindo de forma significativa para a inovação tecnológica no setor. ■

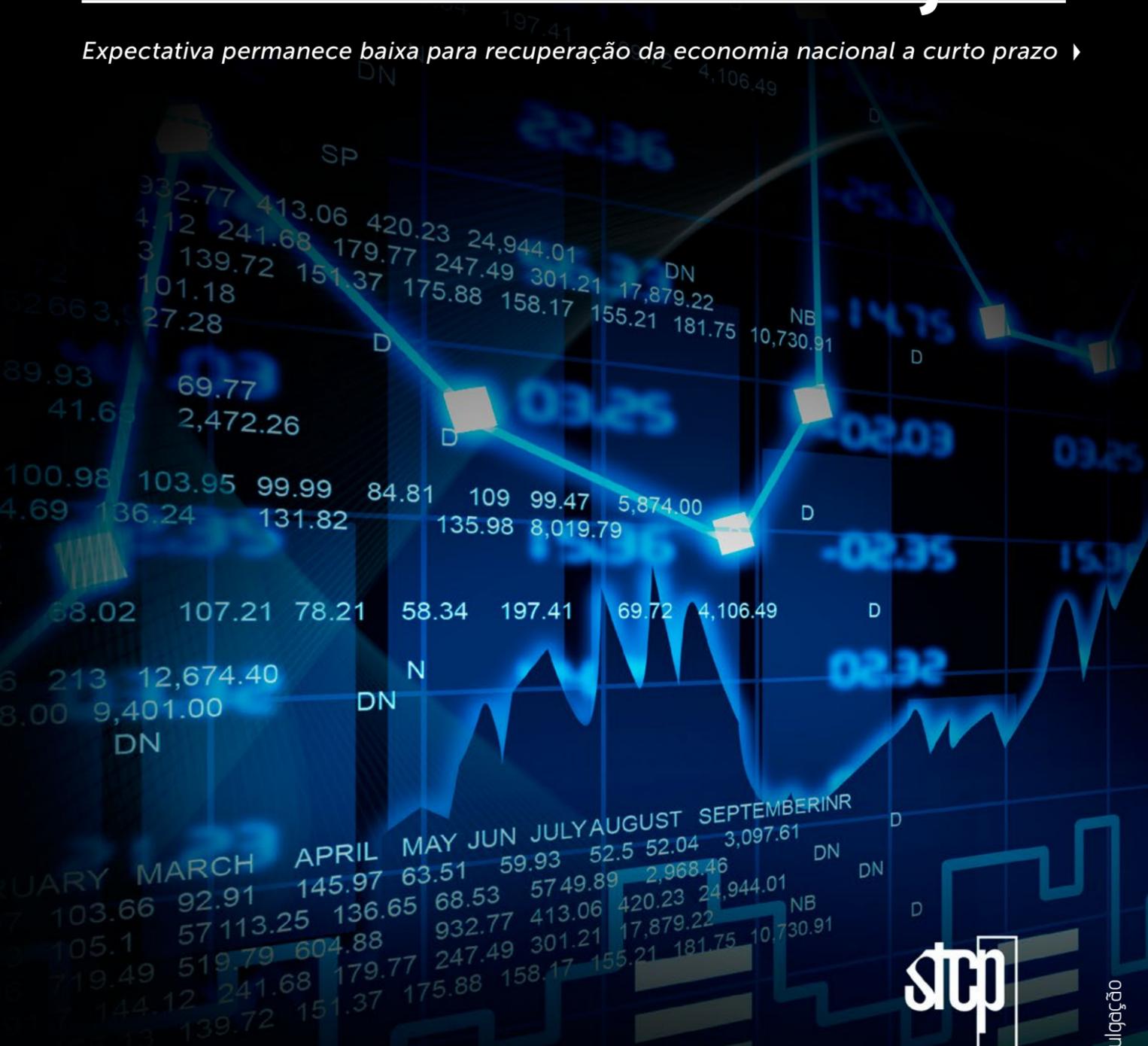
Crédito: Divulgação / Roder



Crédito: Divulgação / Roder

Análise Mercadológica

Expectativa permanece baixa para recuperação da economia nacional a curto prazo ▶



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 para o ano de 2017 é de +0,48%, segundo o BCB (Banco Central do Brasil), o que representa queda em relação à previsão anterior (+0,50%). Para 2018, a estimativa do BCB para o crescimento do PIB é de +2,30%. Isso reflete a expectativa mais pausada de recuperação no curto prazo. O BCB estima que em 2016 a economia brasileira encolheu 4,34%, e se confirmada, será a maior retração desde 1990.
- **Inflação:** A estimativa da inflação acumulada em 2017, medida pelo IPCA, é de 4,43%, de acordo com o BCB. Caso mantida, estará dentro do centro da meta definido pelo BCB (4,50%). A previsão da instituição para a inflação de 2018 também é de 4,50%.
- **Taxa de Juros:** Em janeiro, o COPOM (Comitê de Política Monetária) do Banco Central reduziu a taxa básica da economia pela terceira vez consecutiva, de 13,75% para 13,0% ao ano, com corte de 0,75 ponto percentual. Instituições financeiras esperam que a Selic ainda seja reduzida em mais 0,75 ponto percentual (para 12,25% ao ano) na próxima reunião do COPOM, no final de fevereiro e feche o ano de 2017 em 9,50%.
- **Taxa de Câmbio:** A taxa média cambial encerrou janeiro/2017 em BRL 3,20/USD, resultando em valorização do Real em relação à média de dezembro/2016 acima de 4%. A média cambial na 1ª quinzena de fevereiro/2017 atingiu BRL 3,12/USD, chegando a BRL 3,05/USD, menor valor desde julho de 2015, devido à expectativa de investidores em avanços nas reformas estruturais do país. Analistas do BCB estimam taxa cambial de BRL 3,30/USD para o final de 2017 e de BRL 3,40/USD para 2018. ▶



STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2016.

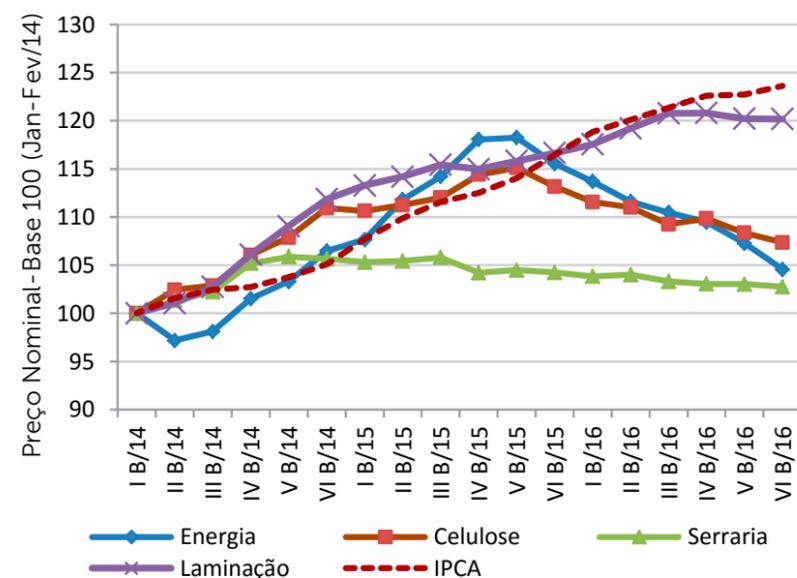
Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - Curitiba/PR

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

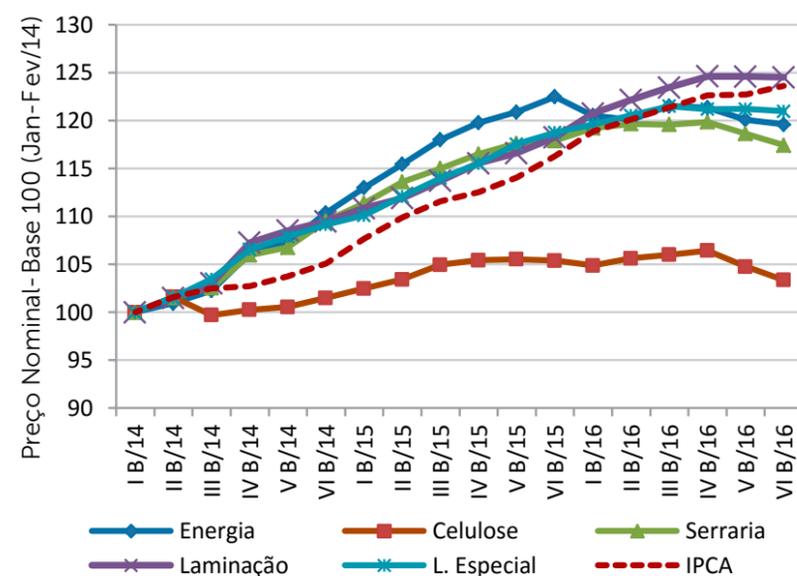
Índice de preços de madeira em tora no Brasil

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).



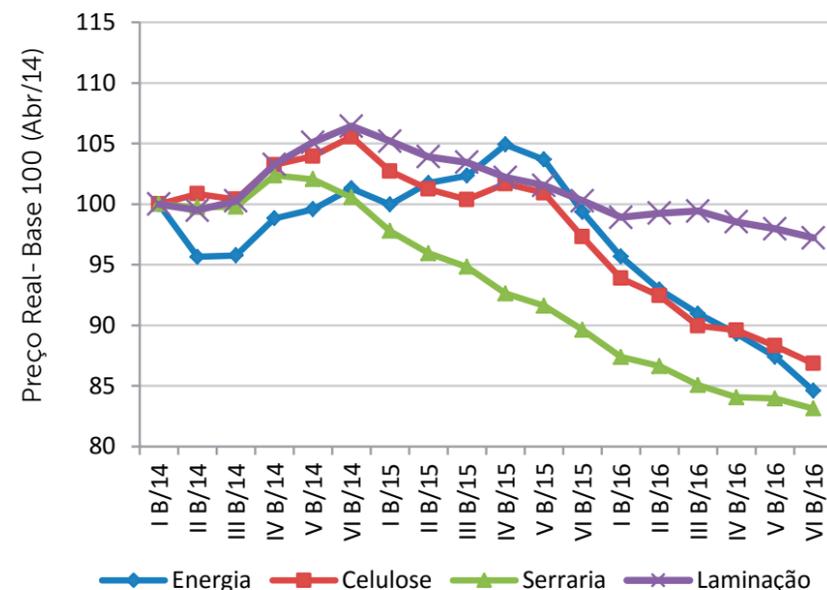
STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2016.
Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê - CEP: 80.530-260 - Curitiba/PR
Fone: (41) 3252-5861 - www.stcp.com.br - info@stcp.com.br

As empresas de um modo geral têm sido afetadas com o aumento dos custos operacionais nos últimos meses, principalmente em função do avanço do preço do óleo diesel”

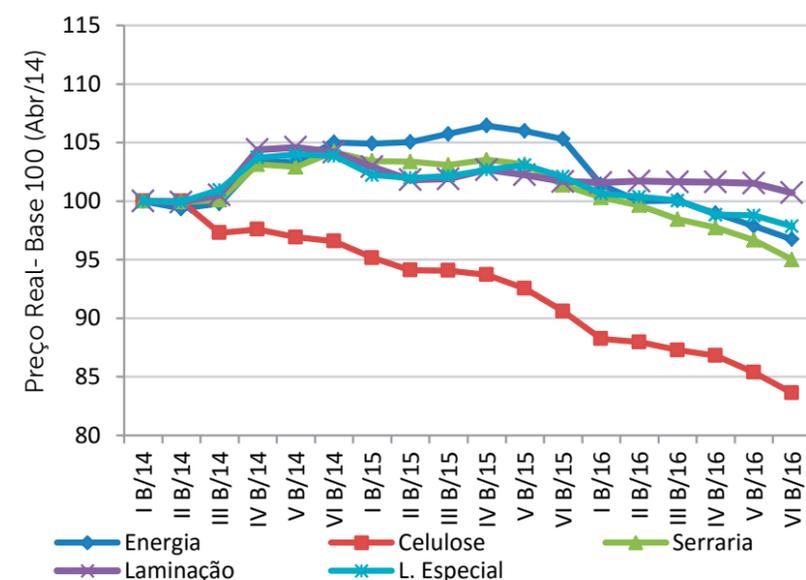
Índice de preços de madeira em tora no Brasil

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 © 2017. 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

• Comentários - Tora de Eucalipto:

Continua alta a oferta de tora fina de eucalipto principalmente nas regiões Sul e Sudeste. Alguns produtores florestais de pinus e eucalipto optaram por não comercializar mais eucalipto enquanto o preço não reagir. No Sudeste, houve queda na demanda, pois alguns setores consumidores de madeira fina têm reduzido suas produções. Entretanto, no Centro-Oeste, a madeira fina tem sido absorvida pela indústria de celulose em um ritmo estável. O crescimento das exportações de celulose em Jan/17 (+18% em relação à Dez/16) não foi suficiente para aumentar o consumo de mercado de madeira em tora de processo de eucalipto. Atualmente, cerca de 80% das exportações brasileiras de celulose são de fibra curta de eucalipto. Além disso, tradicionalmente, o primeiro trimestre não é favorável em vendas para a indústria de painéis, o que poderá reduzir a produção neste período. A oferta de madeira em tora de maior diâmetro de eucalipto permanece limitada. Todavia, o mercado interno consumidor deste tipo de madeira (movelaria/construção civil) está desaquecido e sem perspectiva de retomada nos próximos meses, provocando uma estabilidade nos preços. A saída das empresas tem sido a busca pela exportação, pois ainda que tenha ocorrido valorização da moeda brasileira nos últimos meses, tornando os produtos brasileiros menos competitivos no exterior, ainda há oportunidades

de negócio tanto para produtos de madeira sólida de eucalipto quanto para pinus.

• Comentários - Tora de pinus:

Os preços da tora de pinus também tem apresentado tendência de queda à estabilidade entre os sortimentos comercializados. Na região Sul persiste a sobre oferta de madeira fina acompanhada por queda na demanda, refletindo pressão sobre os preços. Algumas reflorestadoras realizaram reduções de 7-9% no preço do sortimento de madeira para processo (8-18 cm) enquanto outras têm conseguido manter o preço. As empresas de um modo geral têm sido afetadas com o aumento dos custos operacionais nos últimos meses, principalmente em função do avanço do preço do óleo diesel. Produtores florestais de maior porte que estavam há mais de um ano sem realizar reajustes, majoraram em cerca de 10% seus preços da madeira em tora de pinus, porém, mencionaram que os custos com colheita, carregamento e transporte cresceram 8% no último bimestre. Serrarias e laminadoras da região Sul têm reduzido sua produção industrial e buscado menor quantidade de tora grossa nos produtores florestais. Com isso, o volume de colheita destes sortimentos (acima de 25 cm) em algumas empresas também reduziu. Apesar de a oferta de madeira em tora de maior diâmetro ser limitada, a demanda tem caído desde o último trimestre de 2016, pressionando os preços para baixo. ■

Um raio-x sobre o cajueiro

O Brasil é apontado como o provável centro originário do cajueiro e o principal centro de diversidade da maioria das espécies do gênero *Anacardium*, que é encontrado na maior parte das áreas tropicais do mundo. A espécie *Anacardium occidentale* é cultivada comercialmente e pode ser dividida em dois tipos: anão-precoce e comum. O cajueiro é uma planta perene, com ramificação baixa e porte variado. A planta do cajueiro comum atinge entre 12 e 14 m de altura e 5 a 8 m de envergadura. O tipo anão-precoce possui altura média em torno de 4 m, com envergadura entre 6 e 8m.

O cajueiro é uma planta bastante versátil. O pseudofruto ou pedúnculo, além de ser consumido *in natura*, é utilizado na obtenção de diversos alimentos. No ramo de bebidas destaca-se a cajuína, o suco integral e os blends destinados ao mercado de sucos prontos. O bagaço, resultante da extração do suco para a produção de bebidas e derivados, tem sido utilizado como uma das alternativas para a produção de componente da ração animal, principalmente pela presença de fibras, carboidratos e minerais. É a partir

do bagaço, ainda, que se pode produzir o hambúrguer vegetal de caju com proteína de soja. A lenha que resulta da poda é usada em fornos de cerâmicas e padarias. Da castanha, que é o fruto verdadeiro, obtêm-se a amêndoa da castanha-de-caju (ACC) e o líquido da casca da castanha-de-caju (LCC).

Apesar dos produtos derivados do cajueiro terem grande potencial de gerar novas receitas, as atividades relacionadas com a cadeia produtiva da ACC é que têm dado sustentação econômica e social ao agronegócio do caju brasileiro, pois são responsáveis por mais de 90% da geração de renda e emprego.

A produção de castanha de caju concentra-se atualmente no Vietnã, na Índia, no Brasil e em alguns países africanos. Os estados brasileiros com maior produção são: Piauí (safra de agosto a novembro), Ceará (safra de outubro a janeiro) e Rio Grande do Norte (safra de novembro a fevereiro). A defasagem temporal da safra permite ampliar o período de oferta de castanha e pedúnculo, com efeito benéfico em termos de redução de custos com estoque. A maior parte da produção

agrícola é originária de pequenas propriedades com até 20 hectares. Estima-se que essas propriedades participem com mais de 70% da área colhida. A produção de caju foi fortemente prejudicada pela estiagem que atinge a Região Nordeste há cinco anos. Clones de cajueiro anão-precoce desenvolvidos pela Embrapa, como o BRS 226 Planalto e o Embrapa 51, vêm demonstrando resistência à seca e mantêm a produtividade mesmo sob condições adversas. Em 2016, o Levanta-

mento Sistemático da Produção Agrícola, do IBGE, registrou uma produção de 79,7 mil toneladas de castanha de caju em todo o País em 594.936 hectares de área plantada. ■

Fonte: Pesquisador Levi de Moura Barros, da Embrapa Agroindústria Tropical, e informações coletadas da publicação "500 Perguntas 500 Respostas – O produtor pergunta, a Embrapa responde" 2ª edição revista e atualizada.



NOVO INFOGRÁFICO DA IBÁ: "AS ÁRVORES PLANTADAS E SEUS MÚLTIPLOS USOS"

Para celebrar a diversidade e prosperidade do setor brasileiro de árvores plantadas, a Ibá (Indústria Brasileira de Árvores) divulgou neste mês um novo infográfico sobre os mais diversos produtos derivados das florestas plantadas nacionais. Intitulado "As Árvores Plantadas e Seus Múltiplos Usos", o material está [disponível para download no site](#) da entidade.

"Ao olhar para o nosso País, percebemos que há espaço e um imenso potencial para crescer nesse setor. As árvores plantadas ocupam menos de 1% do território brasileiro (7,8 milhões de hectares), mas já representam 6% do PIB industrial e o quarto lugar em exportações. Com produção 100% sustentável, somos um dos únicos países capazes de atender ao crescente consumo mundial de madeira", diz Elizabeth de Carvalhaes, presidente executiva da Ibá.

O infográfico ilustra quais são os produtos da base florestal – desde a sua origem na árvore até o mercado consumidor – que já abastecem áreas como aviação, construção civil, gráfica, alimentícia, automobilística, cosméticos, higiene, eletrônicos, farmacêutica, médica, moveleira, química e têxtil. Além disso, aponta tendências de novos produtos e processos como a lignina, bioplásticos, nanofibras, *tall oil*, bio-óleos, tecnologias de origem florestal, mas já cotadas para, por exemplo, substituir o aço na composição das asas do avião em um futuro próximo. ■

ENCAPP 2017

Entre os dias 17 e 19 de maio, o III ENCAPP (Encontro da Cadeia Produtiva da Porta) reunirá, em Curitiba (PR), fornecedores de componentes para portas de todo o Brasil, abrangendo todos os aspectos e etapas da cadeia produtiva.

Com o objetivo de apresentar novas soluções de produtos, materiais e tecnologias para portas de madeira, discutir soluções globais para portas de madeira e buscar novos paradigmas neste setor, o ENCAPP foi idealizado em resposta à demanda do mercado por produtos em madeira de alta qualidade e inovação, uma necessidade para profissionais dos mais diversos ramos, desde arquitetos e engenheiros às construtoras e aos próprios consumidores finais.

O evento é de realização da ABIMCI (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente) por meio do PSQ-PME (Programa Setorial da Qualidade de portas de Madeira para Edificações), e conta com a organização da Malinovski. Em sua segunda edição, realizada em 2014, o ENCAPP reuniu 1.500 visitantes, além de fornecedores do Brasil, Alemanha, Itália, Espanha, EUA e Portugal.

Nesta terceira edição, o evento abordará amplos temas, com as seguintes áreas de exposição: Madeiras; Núcleo da Porta; Adesivos e Colas; Chapas e Painéis; Ferragens e Acessórios; Tintas e Vernizes; Abrasivos; Vedações; Revestimentos; Máquinas e Ferramentas de Corte; Preservantes de Madeira; e Embalagens.

Entre os 30 expositores que irão compor o evento, já estão confirmados grandes nomes como Primo, Sauerland, Real Fix, Perfilisa, Grossl, Montana Química, Adecol, Hexacell, Rochesa, Jowat, Plastibordo e Roverplastik.

Para mais informações, acesse o site do [ENCAPP](#). ■



ARAUPEL PREPARA AUMENTO DA PRODUÇÃO DE PELLETS

Com a sustentabilidade como princípio, a Araupel, especializada em reflorestamento e beneficiamento de madeira, aproveita os 17 tipos de subprodutos resultantes da industrialização da matéria-prima. Entre todos, os *pellets* vêm ganhando destaque na geração de energia.

A partir de modelos existentes na Europa, a Araupel começou há três anos pesquisas para desenvolver os Araupellets. Agora, a empresa elabora projeto para expandir a produção em até cinco vezes. O processo de produção desses *pellets* se dá por extrusão da maravalha seca.

“Buscamos agregar valor aos nossos produtos de forma sustentável e com respeito ao ambiente. Nada é descartado na natureza aqui na empresa e, com os *pellets*, reforçamos mais essa vocação ao dar um aproveitamento ainda melhor para aparas de madeira”, afirma Norton Fabris, diretor de operações da Araupel.

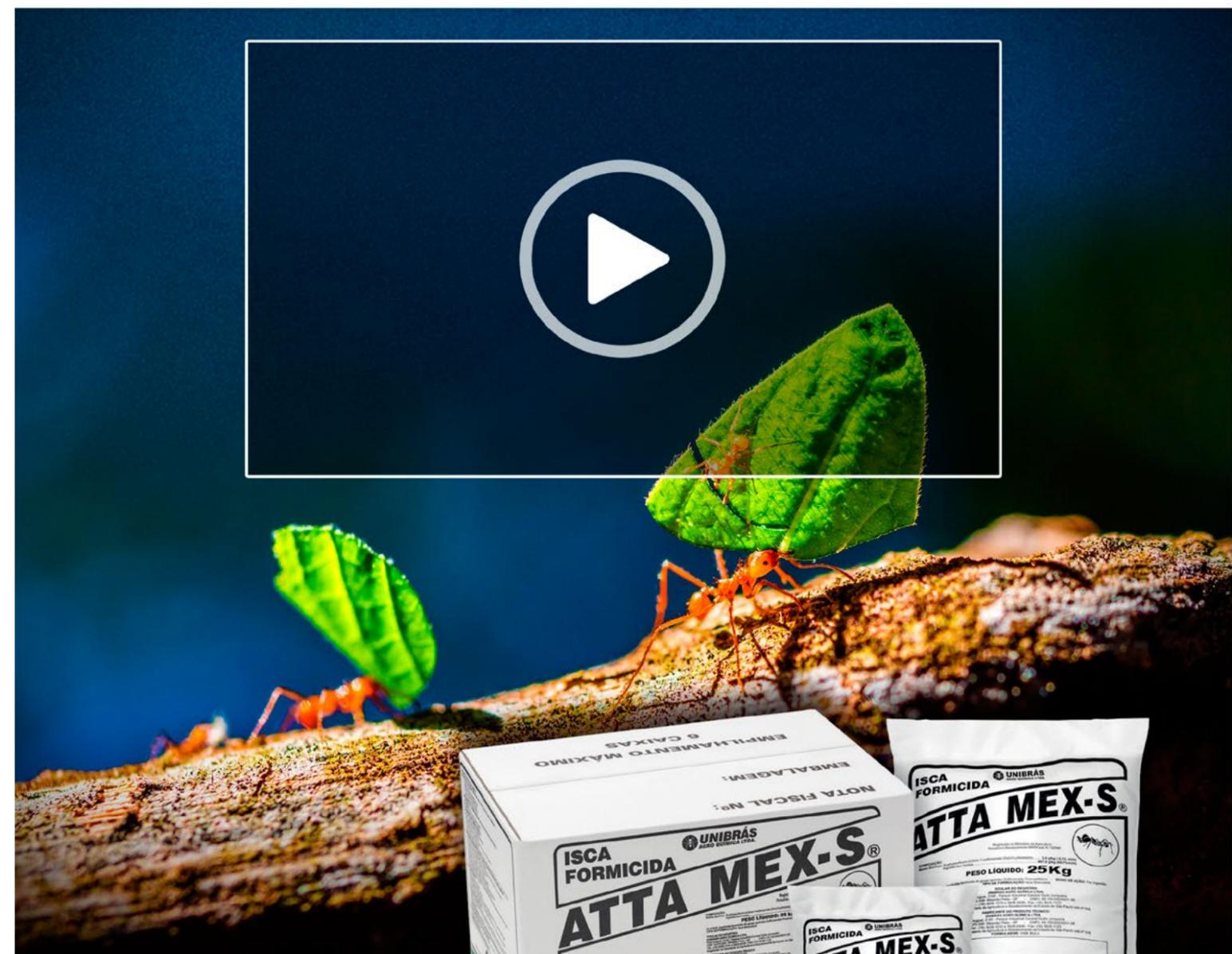
Os *pellets* geram energia em usinas termelétricas, e também em uso comercial ou doméstico. A substituição na matriz energética traz vantagens: como comparação, são necessários 2 kg de *pellets* para se obter a mesma quantidade de energia gerada por 1 kg de óleo diesel. Apesar do maior volume do subproduto de madeira, o custo é 50% menor na comparação com o combustível mineral. Outro benefício é a baixa produção de cinzas: cerca de 0,5% do peso total, bem abaixo dos 10% do bagaço de cana-de-açúcar, 2 a 3% da lenha e 1,5% do cavaco. 1 kg de *pellet* resulta em apenas 50 g de cinzas. ■



Crédito: Divulgação

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

NOVO BOGIE EM FORWARDERS KOMATSU

Os *forwarders* Komatsu 835 e Komatsu 845 agora possuem uma função de elevação do bogie, prática em diversos contextos, especialmente em operações entre locais de corte e as estradas. Correntes são frequentemente utilizadas para reduzir derrapagem, mas podem danificar a superfície das estradas, e precisam ser removidas no trânsito entre os locais onde se realizam operações de corte. Com *forwarders* no sul da Suécia, por exemplo, onde realizam-se 70-80 movimentações da máquina por ano, a montagem e remoção constante de correntes representa aumento de custos. Com a função de elevação do bogie, as correntes podem ser montadas nas rodas traseiras do bogie frontal e o par de rodas pode ser facilmente erguido durante o transporte, o que acarreta maior produtividade para o operador da máquina.

Outra aplicação ocorre em operações realizadas em áreas declivosas na chegada ao nível inferior. À medida em que o declive desaparece, há um risco da parte frontal da máquina raspar o chão, mas a possibilidade de elevar o bogie permite compensar por isso facilmente, elevando a parte frontal da máquina para evitar a raspagem.

Além disso, o controle individual permite que se ajuste separadamente os bogies direito e esquerdo, uma nova característica que permite ao *forwarder* Komatsu 855 maior versatilidade de manobra diante de obstáculos, garantindo melhor movimentação quando o espaço nos talhões é restringido em operações de desbaste e quando as estradas de acesso são estreitas.

Do ponto de vista prático, se o *forwarder* se encontra inclinado ou sobre obstáculo, o

operador pode optar por rebaixar a roda traseira do bogie frontal no lado inferior do declive, o que permite compensar pela inclinação até certo ponto, deixando a cabine mais reta para maior mobilidade e conforto do operador. ■

A tecnologia ainda não está disponível no Brasil. Para mais informações:

<http://www.komatsuforest.com.br>



TRÊS NOVAS ÁREAS NA ELMIA WOOD

Quatro meses antes da abertura da feira, os organizadores da Elmia Wood confirmam que esta edição será a maior de todos os tempos. “Até janeiro deste ano já havíamos vendido mais áreas para expositores do que na edição de 2013”, diz Jakob Hirsmark, gerente de exposição da Elmia Wood. Há anos a feira é considerada um centro onde os tomadores de decisões de todo o mundo se reúnem para testar e testemunhar as mais novas tecnologias em uso.

Na edição 2017, a feira incluirá temas mais amplos. Diariamente, novas estradas e áreas estão sendo construídas nas áreas na floresta ao sul de Jönköping, na Suécia. Três novas áreas receberão os visitantes, sendo a maior delas a área de Carregamento & Transporte, trazendo ao público tecnologias relacionadas a estradas florestais, logística e manejo de madeira. Grandes expositores que planejam incluir seus programas nessa área como a MAN, Liebherr, Volvo e Tatra.

Outra nova área é a Zona dos *Drones*. Como sugere o nome, apresentará ao público visitante as novas tendências e tecnologias no ramo dos *drones* e VANTs (veículo aéreo não tripulado). A Elmia Wood conta com o apoio do UAS Forum, que organiza a maior conferência sobre VANTs de toda a região nórdica. Os expositores nessa seção são os grandes fornecedores de produtos e serviços aéreos. Diversas vezes a cada dia da feira, haverá demonstrações aéreas, exposições e palestras ligadas ao tema.

A terceira e última nova área é a área de Caça. A gestão da vida selvagem é parte da gestão ativa de florestas, e a área de Caça reúne expositores, estandes de prática, culinária derivada da caça e outras atividades. ■



BALANÇO 2016

Findado o ano de 2016, diversas companhias do setor brasileiro de florestas plantadas divulgam agora seus resultados para o último trimestre do ano e o ano como um todo. Apesar da crise político-econômica pela qual passa o país, o segmento demonstra novamente sua força e importância para a economia nacional.

A Fibria registrou volume de vendas de 5,504 milhões de toneladas em 2016, 8% superior a 2015. No ano, a receita líquida da companhia foi de R\$ 9,615 bilhões, queda de 5% em relação a 2015. A Fibria também anunciou o andamento das obras da segunda linha de produção de celulose em Três Lagoas (MS), o Projeto Horizonte 2, em taxa acima do previsto, com 77% do projeto realizado.

Por sua vez, a Klabin registrou crescimento consecutivo de seus resultados no quarto trimestre de 2016 e no consolidado do ano. A companhia alcançou o Ebitda ajustado de R\$ 653 milhões no quarto trimestre de 2016, aumento de 8% no comparativo com igual período de 2015. Considerando o ano de 2016, o Ebitda da Klabin somou R\$ 2.287 milhões, resultado 16% maior em relação a 2015.

Já a Suzano divulgou os resultados referentes ao quarto trimestre de 2016 e ao acumulado anual, com uma geração de caixa operacional (Ebitda ajustado menos capex de manutenção) de R\$ 615,1 milhões no trimestre e de R\$ 2,75 bilhões no ano. No ano, a companhia reportou lucro líquido de R\$ 1,7 bilhão, revertendo assim o prejuízo de R\$ 925 milhões registrado em 2015.

Outra grande empresa de base florestal a divulgar seus resultados foi a Duratex, que registrou receita líquida total de mais de R\$ 1 bilhão no quarto trimestre de 2016, montante 8% superior ao mesmo período em 2015. No trimestre, a Duratex Florestal vendeu florestas de eucalipto, captando R\$ 63,5 milhões, sendo R\$ 38 milhões para a Fibria. Em 2016, os investimentos da empresa somaram o valor de R\$ 473,7 milhões. ■



Crédito: Divulgação/ Malinovski

J de Souza

Equipamentos Florestais

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



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

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

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

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

www.jdesouza.com.br

TERRAS PARA ESTRANGEIROS

A liberação da compra de terras brasileiras por estrangeiros, proposta que há tempos causa polêmica na esfera pública, pode estar prestes a ocorrer. É o que sinaliza o ministro da Fazenda do governo Temer, Henrique Meirelles. Em entrevista concedida ao canal GloboNews no último dia 15, o ministro afirmou que o governo trabalha com a intenção de aprovar a liberação nos próximos 30 dias. "O Brasil precisa de crescimento e de investimento. Agronegócio foi a área que mais cresceu em janeiro. Temos que investir, gerar mais empregos", disse o ministro.

A aquisição de terras por empresas estrangeiras ou controladas por estrangeiros está congelada no Brasil há mais de seis anos, trazendo insegurança jurídica, pois outras pessoas jurídicas estrangeiras já possuem terras adquiridas há anos e hoje estão teoricamente irregulares no País. Conforme noticiado pela B.Forest em dezembro, estima-se que a liberação poderá destravar investimentos de US\$ 40 bi no país, o que gera hoje uma quantia próxima de R\$ 130 bi.

Caso aprovado, o projeto mantém a compra de terras de fronteira apenas para brasileiros. Além disso, está sendo trabalhada a possibilidade de criação de um fundo que promova compensação social para a reforma agrária, e também está sendo estudado qual será o tratamento dado às regiões com biomas estratégicos do País, como o Pantanal, a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica. ■



Crédito: Wikimedia Commons



2017 / ED.03
3ª FEIRA DA CADEIA PRODUTIVA DA
INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES

A MELHOR DE TODOS OS TEMPOS

28 a 30
MARÇO/17



REALIZAÇÃO



ACESSE O SITE E VEJA COMO PARTICIPAR

treslagoasflorestal
.com.br



PATROCÍNIO























PARCEIROS DE MÍDIA



















APOIO TÉCNICO

















APOIO INSTITUCIONAL







































FOTOS



PONSSE BEAR

VEJA MAIS ▶

VÍDEOS



HARVESTER JOHN DEERE 1270E

VEJA MAIS ▶



ECOLOG E-SERIES FORWARDERS

VEJA MAIS ▶



HARVESTER ECO LOG 560E

VEJA MAIS ▶

VÍDEOS



HITACHI ZX135US - Log Max 4000T

HARVESTING HEAD LOG MAX 4000T

VEJA MAIS ▶



PONSSE SCORPION TOUR IN BRAZIL

VEJA MAIS ▶

2º ENCONTRO BRASILEIRO DE RH E SEGURANÇA FLORESTAL

25 e 26 de Maio - Curitiba, Paraná



O LADO HUMANO DO SETOR FLORESTAL

PRINCIPAIS ASSUNTOS

- O Perfil do Profissional Florestal
- Desafios na Gestão de Pessoas na Atividade Florestal
- Segurança em Atividades Florestais
- Programas de Segurança e Cases de Empresas Florestais

WWW.RHESEGURANÇAFLORESTAL.COM.BR

Apoios Institucionais



Organização



MARÇO

06

Expodireto

Quando: 06 a 10 Onde: Não-Me-Toque (RS)

Informações: <http://www.expodireto.cotrijal.com.br/>

28

Três Lagoas Florestal

Quando: 28 a 30 Onde: Três Lagoas (MS)

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

28

Fimma

Quando: 28 a 31 Onde: Bento Gonçalves (RS)

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

ABRIL

04

Feicon

Quando: 04 a 08 Onde: São Paulo (SP)

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

04

Feira da Florestal

Quando: 04 a 06 Onde: Gramado (RS)

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

MAIO

01

Agrishow

Quando: 01 a 05 Onde: Ribeirão Preto (SP)

Informações: <http://www.agrishow.com.br/pt/>

17

ENCAPP - Encontro da Cadeia Produtiva da Porta

Quando: 17 a 19 Onde: Curitiba (PR)

Informações: <http://encapp.com.br/>

25

2º Encontro Brasileiro de RH e Segurança Florestal

Quando: 25 a 26 Onde: Curitiba (PR)

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



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

