B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

ANO VI | JULHO 2020 | EDIÇÃO 68

THE FORESTRY SECTOR'S MAGAZINE YEAR 6 | JULY 2020

CONTENT AVAILABLE IN ENGLISH

GESTÃO E PRODUTIVIDADE

ENTREVISTAS COM EXECUTIVOS E GESTORES DA VERACEL, REMASA, EMBRAPA FLORESTAS E LACAN FLORESTAL

OTIMIZAÇÃO DE ESTRADAS

ESTUDO DE CASO MOSTRA OS BENEFÍCIOS DO PLANEJAMENTO

FINANCIAMENTO E IMPORTAÇÃO

OS MELHORES CAMINHOS PARA TRAZER MÁQUINAS FLORESTAIS AO BRASIL

J de Souza® Equipamentos Florestais

QUERIDOS AMIGOS E LEITORES DA B.FOREST,

Em cenários de crise e metamorfoses constantes, em que a realidade de hoje não é necessariamente a de amanhã, manejar o próprio tempo torna-se um desafio. Afinal, pode parecer que mal iniciamos este desafiador ano de 2020, mas já estamos entrando no segundo semestre, meses que com certeza serão muito diferentes dos que vieram anteriormente. Antecipar esses novos desafios não é tarefa fácil, mas estes podem ser enfrentados com planejamento inteligente e foco no que o setor faz de melhor.

Este mês, trouxemos quatro convidados principais para discutir estas e outras questões ligadas a diversos elos da cadeia produtiva florestal: Moacyr Fantini (diretor florestal da Veracel); José Maria de Arruda Mendes Filho (sócio-diretor da Lacan Florestal); Gilson Geronasso (diretor vice-presidente da Remasa); e Erich Schaitza (chefe-geral da Embrapa Florestas).

Ainda, a edição deste mês traz duas reportagens especiais. A primeira tem como tema os principais desafios atuais para importação e financiamento de máquinas e equipamentos florestais e os melhores caminhos para esses processos. Já a segunda matéria diz respeito ao planejamento e otimização do traçado de estradas florestais, trazendo um detalhado estudo de caso sobre o tema. Não perca!

SAUDAÇÕES FLORESTAIS E BOA LEITURA,

CEO da Malinovski / *CEO of Malinovski*

DEAR FRIENDS AND READERS OF B.FOREST,

In scenarios of crisis and constant changes, in which the reality of today is not necessarily the reality of tomorrow, managing time itself becomes a challenge. After all, it may seem that we have barely started this challenging year of 2020, but we are already entering its second half, months that will certainly be very different from those that came before. Anticipating these new challenges is not an easy task, but they can be tackled with intelligent planning and a focus on what the industry does best.

This month, we've brought four main guests to discuss these and other issues related to various links in the forest production chain: Moacyr Fantini (forestry director at Veracel); José Maria de Arruda Mendes Filho (managing partner of Lacan Florestal); Gilson Geronasso (vice-president of Remasa); and Erich Schaitza (chief director of Embrapa Florestas).

Additionally, this month's issue of B.Forest contains two special articles. The first discusses the main challenges for importing and financing forest machinery and equipment in Brazil today, as well as the best paths for these processes. The second article, on the other hand, concerns the planning and optimization of the layout of forest roads, with a full, detailed case study on the topic. Don't miss it!

GREETINGS FROM THE FOREST AND HAPPY READING

B. FOREST
A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

EDIÇÃO 68
ANO VI | JULHO 2020. *YEAR 6 | JULY 2020*

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

EQUIPE | *TEAM*
CEO | *CEO*:
Dr. Ricardo A. Malinovski
Sócio-Conselheiro | *Partner/Board Member:*
Dr. Jorge R. Malinovski
Coordenadora de Marketing | *Marketing Coordinator*
Maisa Pasquato
Jornalista Responsável | *Designated Journalist:*
Luciano Simão
Edição e Tradução | *Editor and Translation:*
Luciano Simão
Revisão | *Reader:*
Davi Etelvino e Luciano Simão
Designer Responsável | *Designer*:
Jessica Fonseca Vieira
Diagramação | *Layout:*
Jessica Fonseca Vieira
Projeto Gráfico | *Graphic project*:
Jessica Fonseca Vieira
Foto de Capa | *Cover:*
J de Souza
Gerente Comercial | *Commercial Manager:*
Gleyds Adami
Financeiro | *Finance Departament*:
Juliana Beatriz

PIXXIS

SUCESSO NO CONTROLE DAS FORMIGAS CORTADEIRAS.

COM A DINAGRO, O PRODUTOR TEM MAIOR PRODUTIVIDADE NO SEU NEGÓCIO.

Veja abaixo o que fazer para garantir o sucesso no controle de formigas cortadeiras.

- **Escolha de isca formicida de qualidade**
- **Aplicação de dosagem correta**
- **Respeito ao momento da aplicação, ou seja, programação de manejo da área e previsão do tempo**
- **Correto armazenamento, transporte e manipulação do produto**
- **Equipe treinada e focada na atividade de controle**

Aponte a câmera do celular e acesse O Canal Dinagro

Disponível na App Store · Baixe na Google play **Baixe o APP**

www.dinagro.com.br

Instagram

Siga no Youtube

Facebook

dinagro
Soluções agrícolas para inovar

Via Doutor Jeremias de Paula Martins, 1555 - Ribeirão Preto - SP - Tel. (16) 3629 1110 - sac@dinagro.com.br

09 ENTREVISTA *INTERVIEW*

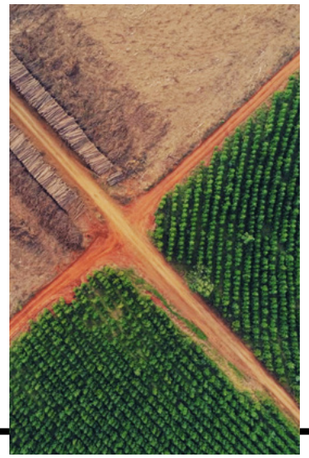
GESTÃO, INOVAÇÃO E PRODUTIVIDADE | *MANAGEMENT, INNOVATION AND PRODUCTIVITY*

36 FINANCIAMENTO *FINANCING*

FINANCIAMENTO E IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS FLORESTAIS | *FINANCING AND IMPORTING FORESTRY MACHINES*

52 ESTRADAS *ROADS*

PLANEJAMENTO E OTIMIZAÇÃO | *PLANNING AND OPTIMIZATION*

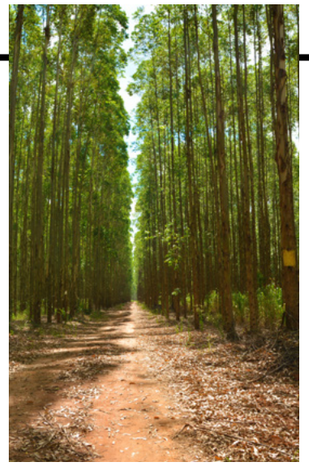


67 BIOECONOMIA *BIOECONOMY*

APLICAÇÕES MEDICINAIS DA NANOCELULOSE BACTERIANA | *MEDICAL APPLICATIONS OF BACTERIAL NANOCELLULOSE*

73 *STARTUPS* DA FLORESTA *FORESTRY STARTUPS*

GESTÃO INTELIGENTE *DE* PRODUTIVIDADE / *SMART PRODUCTIVITY MANAGEMENT*



80 PESQUISA EM FOCO *RESEARCH IN FOCUS*

CELULOSE NANOFIBRILADA EM REFORÇO DE PAPEL | *NANOFIBRILLATED CELLULOSE AS REINFORCEMENT FOR PAPER*

83 ANÁLISE MERCADOLÓGICA *MARKET ANALYSIS*

PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS E MONITORAMENTO REMOTO | *FIRE PREVENTION AND REMOTE MONITORING*

92 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES *ASSOCIATIONS SPACE*

- SETOR EMPRESARIAL COBRA AGENDA SUSTENTÁVEL DO GOVERNO BRASILEIRO | *BUSINESS SECTOR DEMANDS SUSTAINABLE AGENDA FROM THE BRAZILIAN GOVERNMENT*
- REDE MULHER FLORESTAL INICIOU SÉRIE DE WEBINARS EM JULHO | *REDE MULHER FLORESTAL STARTED SERIES OF WEBINARS IN JULY*

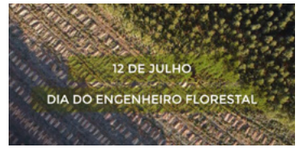
96 NOTAS *NEWS*

- TIGERCAT 220E ATUALIZADO | *TIGERCAT 220E LOADER*
- VALMET INICIA PROJETO DE ATUALIZAÇÃO NA LINHA DE ENFARDAMENTO DA BRACELL | *VALMET DELIVERS KEY TECHNOLOGY FOR BRACELL'S NEW PULP MILL*
- NOVO CABEÇOTE WARATAH H415HD | *NEW WARATAH H415HD HEAD*

102 NOTAS *NEWS*

- LOGSET ATUALIZA FORWARDER 5F GT | *LOGSET UPDATES 5F GT FORWARDER*
- PROJETO PROMOVE MELHORIAS NOS PROCESSOS FLORESTAIS DA CENIBRA | *PROJECT PROMOTES IMPROVEMENTS IN CENIBRA'S FORESTRY PROCESSES*

107 VÍDEOS *VIDEO*



108 AGENDA *CALENDAR*

B. FOREST

GESTÃO, INOVAÇÃO E PRODUTIVIDADE

MANAGEMENT, INNOVATION AND PRODUCTIVITY

Crédito: Shutterstock

A SÉRIE DE LIVES MALINOVSKI TALKS CONTINUA A TODO VAPOR SEMANALMENTE NO INSTAGRAM, TRAZENDO ALGUNS DOS PRINCIPAIS NOMES DO SETOR. CONFIRA OS PRINCIPAIS DESTAQUES DAS ÚLTIMAS CONVERSAS E NÃO PERCA AS PRÓXIMAS ENTREVISTAS!

THE MALINOVSKI TALKS SERIES OF LIVESTREAMS CONTINUES WEEKLY ON INSTAGRAM, WITH SOME OF THE SECTOR'S MOST WELL-KNOWN FIGURES AS GUESTS. DON'T MISS THE MAIN HIGHLIGHTS OF THE PAST INTERVIEWS, AS WELL AS THE NEXT TALKS!

MOACYR FANTINI JUNIOR

DIRETOR FLORESTAL DA VERACEL CELULOSE

MOACYR FANTINI JUNIOR
FORESTRY DIRECTOR AT VERACEL

01

QUANTOS PROFISSIONAIS ESTÃO SOB SUA GESTÃO NESTE MOMENTO?

Considerando a equipe florestal são seis pessoas diretamente, mas quando olhamos para cada gerência, são ao redor de 300 pessoas. Nós também trabalhamos com terceiros – toda a nossa atividade de silvicultura e transportes é terceirizada. Ao total, são cerca de 1.800–2.000 pessoas.

02

SER GESTOR É SER UMA MESCLA DE LÍDER, MENTOR, CHEFE... COMO VOCÊ DEFINE "GESTÃO"?

Não se faz gestão de máquinas ou de recursos, apesar desse termo ser utilizado às vezes erroneamente.

01

HOW MANY PROFESSIONALS ARE UNDER YOUR MANAGEMENT AT THE MOMENT?

Considering the forestry team there are six people directly under my management, but when we look at each management branch, there are around 300 people. We also work with third parties – all of our forestry and transportation activities are outsourced. In total, there are about 1,800–2,000 people.

02

BEING A MANAGER MEANS BEING A MIX OF LEADER, MENTOR, BOSS... HOW WOULD YOU DEFINE "MANAGEMENT"?

You can't manage machines or resources, although this term is sometimes used incorrectly. What you can do is manage people. Being a manager means precisely that: being near them, being sensitive, talking to them, listening a lot to be able to develop this sensitivity, positioning yourself responsibly (if you are in a leadership role) and always trying to have around you people who share a common goal and a common understanding of the business.

O que se faz é gestão de pessoas. Ser gestor é exatamente isso: estar próximo, ser sensível, conversar, ouvir muito para poder criar essa sensibilidade, se posicionar com responsabilidade (se você tem um papel de líder) e buscar ter ao seu redor pessoas que tem um objetivo em comum e um entendimento em comum do negócio.

03

QUAL É A SUA CONCEPÇÃO DE UMA GESTÃO DESCENTRALIZADA?

Gestão descentralizada é aquela onde comando e controle desaparecem. Você precisa ter as pessoas da sua equipe entendendo do negócio, cada um deles é responsável por uma parte, cada um deles tem a sua atividade, mas se esse trabalho for feito de forma isolada, como se fosse uma pequena ilha, nunca vai levar a lugar nenhum. Pensando nessa imagem de uma pequena ilha, precisamos nos perguntar: como criamos pontes, ou como nos aproximamos de outras ilhas, formando um arquipélago? Como estabelecer essa imagem de que tudo está conectado e que as pessoas precisam trabalhar dessa ▸

03

HOW WOULD YOU DEFINE DECENTRALIZED MANAGEMENT?

Decentralized management is one where command and control disappear. The people on your team must understand the business, must understand how each one is responsible for a task, each has their own role, but if this work is done in isolation, as if it were a small island, it will never lead anywhere. Thinking about this image of a small island, we need to ask ourselves: how do we build bridges, or how do we approach other islands, forming an archipelago? How to establish this image that everything is connected and that people need to work that way? In my view, it is the only way to get the best result from these people. Everyone getting to know each other better, everyone understanding what is his or her influence on the activity of others and vice versa. ▸

forma? Na minha forma de ver, é o único jeito de obter o melhor resultado dessas pessoas. Cada um se conhecendo melhor, cada um entendendo qual é essa influência da sua parte na atividade dos outros e vice-versa.

04

ESSA QUESTÃO DA GESTÃO DESCENTRALIZADA PERMEIA TODOS OS NÍVEIS DA EMPRESA? É UMA FILOSOFIA ORGANIZACIONAL QUE TAMBÉM OCORRE NO CAMPO?

Sim, ocorre no campo, ocorre em toda a estrutura da área florestal. Também ocorre em outras diretorias. A Veracel tem uma vantagem de ser uma empresa de uma única fábrica, de estar localizada em uma única região, digamos assim. Não temos unidades industriais ou unidades florestais distantes. Isso facilita muito, mas não deixa as coisas perfeitas. É um trabalho de comunicação, um trabalho de sempre estar próximo, mas não estar controlando, porque as pessoas precisam de autonomia, as pessoas precisam saber como andar em seu caminho, o que cada um precisa contribuir e como pedir apoio e isso é

04

DOES THIS IDEA OF DECENTRALIZED MANAGEMENT PERMEATE ALL LEVELS OF THE COMPANY? IS IT AN ORGANIZATIONAL PHILOSOPHY THAT ALSO INCLUDES THE FIELD?

Yes, it includes the field, it occurs in the entire structure of the forestry area. It also occurs in other areas. Veracel has the advantage of being a company with a single factory, of being located in a single region, so to speak. We do not have distant industrial units or forest units. This makes it much easier, but it doesn't make things perfect. It is a matter of communicating well, of always being close, but not being in control, because people need autonomy, people need to know how to walk their own paths, know what each one of them needs to contribute and how to ask for support – and this is fundamental. This happens at Veracel, even in out in the field.

05

DOES BUREAUCRACY INCREASE OR DECREASE WITH DECENTRALIZATION IN MANAGEMENT?

Bureaucracy has to be adapted. The word bureaucracy has a some-

fundamental. Isso acontece na Veracel inclusive no campo.

05

DESCENTRALIZAR CONTEMPLA TAMBÉM DESBUROCRATIZAR. A BUROCRACIA AUMENTA OU DIMINUI COM A DESCENTRALIZAÇÃO NA GESTÃO?

A burocracia tem que ser adaptada. A palavra burocracia vem com uma conotação um pouco negativa, mas é impossível não ter uma certa burocracia, porque a organização precisa de ordem, nós precisamos prestar contas do que fazemos com os recursos dos nossos acionistas, precisamos prestar contas para os legisladores, para a comunidade, para o público. Para isso, eu preciso de uma certa ordem, um certo critério de organização – mas não burocracia. Tudo o que é desnecessário, que é repetitivo, que não agrega valor ao negócio deve ser deixado de lado. E aquilo que é necessário precisa ser feito de forma simples, prática, usando o máximo de recursos e comunicação, e fazendo com que isso seja uma batalha a ser conquistada no dia dia. Repito: aquilo que é desnecessário tem que ser deixado de lado. ▸

"YOU CAN'T MANAGE MACHINES OR RESOURCES. WHAT YOU CAN DO IS MANAGE PEOPLE."

what negative connotation, but it is impossible not to have a certain amount of bureaucracy, because the organization needs order, we need to be accountable for what we do with the resources of our shareholders, we need to be accountable to legislators, to the community, to the public. To achieve that, we need a certain order, a certain organizational criterion – but not bureaucracy. Anything that is unnecessary, that is repetitive, that does not add value to the business must be left out. And what is essential must be done in a simple, practical way, using the best resources and communication, and making this a battle to be won on a daily basis. I repeat: what is unnecessary has to be left out.

06

BASED ON YOUR INTERNATIONAL EXPERIENCE, WHAT SETS THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR APART?

We Brazilians are naturally good at improvising – in a good way. This idea of us being able to react quickly, being ▸

"TUDO O QUE É DESNECESSÁRIO, QUE É REPETITIVO, QUE NÃO AGREGA VALOR AO NEGÓCIO DEVE SER DEIXADO DE LADO"

06

COM BASE EM SUA EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL, QUAL É O DIFERENCIAL DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO?

Nós, brasileiros, somos por natureza bons em improvisar – no bom sentido. Essa coisa de reagir rápido, de poder encontrar a volta, poder encontrar um caminho alternativo, isso é muito bom. Mas às vezes isso nos afasta de um planejamento, de uma linha mais segura, uma linha mais clara, uma noção do quanto estou me desviando desse eixo quando faço essa "boa" improvisação. Creio que nós nos destacamos por sabermos fazer esse desvio, mas também devemos olhar como podemos retornar para esse eixo de planejamento ou da disciplina, que é preciso continuar a fazer bem sempre, mantendo em mente a redução de custos e o aumento da eficiência.

able to find our way around, being able to find an alternative path, that is very good. But sometimes it takes us away from planning, from a safer line, a clearer line, a sense of how much we're deviating from that axis when we do this "good" improvisation. I believe that we stand out because we know how to make this deviation, but we must also look at how we can return to this axis of planning or discipline, which we must always do well, keeping in mind the reduction of costs and an increase in efficiency.

07

IS THE ISSUE OF DECENTRALIZED MANAGEMENT INDEPENDENT OF CULTURE? IN OTHER WORDS, IS IT DIFFERENT IN BRAZIL FROM URUGUAY OR CHINA?

This is one of the things that makes me thankful for the opportunity I had in life to be able to experience these environments, these experiences. I would say both yes and no. It's possible to have decentralized management in any country, but it's important to understand how it's done, what kind of culture is inserted there. To give an example, as far as I can remember, the Chinese mentality is very focused on who is the boss, who's the one calling the shots, who's the one who decided where we are going. But that

07

A QUESTÃO DA GESTÃO DESCENTRALIZADA INDEPENDE DA CULTURA? EM OUTRAS PALAVRAS, É DIFERENTE NO BRASIL DO URUGUAI OU DA CHINA?

Essa é uma das coisas que me faz agradecer pela oportunidade que tive na vida de poder vivenciar esses ambientes, essas experiências. Eu diria que sim e não. É possível fazer gestão descentralizada em qualquer país, mas é importante entender como se faz, que tipo de cultura está inserida ali. Para dar um exemplo, até onde me lembro, a mentalidade chinesa é muito voltada para quem é o chefe, quem é que dá as cartas, quem é que fez a determinação de para onde vamos. Mas isso não quer dizer que não vai ser descentralizado. Agora vamos pensar no Uruguai, que é o oposto, um país menor, com uma população muito menor, mas que também tem sua idiossincrasia de às vezes ser um pouco centralizador em algumas coisas. É preciso entender a cultura e ver como é que se faz, mas é possível descentralizar e ter uma gestão descentralizada em ▸

"IT'S POSSIBLE TO HAVE DECENTRALIZED MANAGEMENT IN ANY COUNTRY, BUT IT'S IMPORTANT TO UNDERSTAND THE CULTURE FIRST."

does not mean that they don't have decentralized management. Now let's think about Uruguay, which is the opposite, a smaller country, with a much smaller population, but which also has its idiosyncrasy of being sometimes a little centralized in some aspects. We must understand the culture and see how it's done, but it's possible to decentralize and have a decentralized management anywhere. Each culture has its own specificities.

08

TO WHAT EXTENT DOES YOUR INTERNATIONAL EXPERIENCE INFLUENCE YOUR WAY OF SEEING AND SOLVING PROBLEMS?

It has a very big influence. I try to use experience, be it what I saw as positive or negative, and act on this synergistic sum. I try to do that and I believe I do it in an unconscious way, bringing these examples of what I experienced, of who my leaders were, who were my mentors and mentors, ▸

qualquer lugar. Cada cultura tem sua peculiaridade.

08

ATÉ QUE PONTO SUA EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL INFLUENCIA SUA MANEIRA DE VER E RESOLVER PROBLEMAS?

Tem uma influência muito grande. Eu procuro usar a experiência, seja o que eu vi de positivo e negativo, e fazer um somatório sinérgico disso. Busco fazer isso e creio que o faço de forma até inconsciente, trazendo esses exemplos do que eu vivenciei, de quem foram os meus líderes, quem foram os meus orientadores e mentores, como eram minhas equipes e muito mais. Trago isso de uma forma muito forte buscando sempre encontrar qual a melhor maneira de fazer a gestão. Até às vezes dando exemplos contrários: quando algo não está acontecendo bem, posso dar um exemplo de que em outro momento, em outro lugar, com outra equipe, também não aconteceu bem e qual foi a saída que se encontrou lá. Essa saída tem que ser adaptada ou ser usada apenas como um farol, uma referência. Não dá para copiar e colar. ■

"É POSSÍVEL DESCENTRALIZAR E TER UMA GESTÃO DESCENTRALIZADA EM QUALQUER LUGAR. CADA CULTURA TEM SUA PECULIARIDADE."

how my teams were and much more. I do this quite strongly, always trying to find the best way to do management. Even sometimes providing my team with contrary examples: when something is not going well, I can give an example that at another time, in another place, with another team, it wasn't going well either and what was the way out then. This has to be adapted or used only as a beacon, a reference. You can't copy and paste. ■

GILSON GERONASSO

DIRETOR VICE-PRESIDENTE DA REMASA

GILSON GERONASSO
DIRECTOR VICE-PRESIDENT OF REMASA

01

COMO É A ESTRUTURA ATUAL DE ÁREA PLANTADA DA REMASA?

A empresa hoje tem um pouco mais de 36.000 ha de terra com aproximadamente 18.000 ha de florestas plantadas. Temos mais de 30 fazendas em 27 municípios, seis no Paraná e um em SC. A ideia é atender esse mercado regional, apesar de que a madeira tem viajado um pouco mais longe hoje devido à sua escassez em algumas regiões

Ainda este mês, nossa programação está em torno de 50.000 t de venda de toras. Esse é o nosso objetivo. Um programa de 1.000 ha de de corte raso mais desbastes, o que nos remete ao plantio (reforma) de aproximadamente 1.000 ha por ano. Logicamente ▸

01

HOW IS REMASA CURRENTLY STRUCTURED IN TERMS OF CULTIVATED AREA?

The company today has 36,000 hectares of land with approximately 18,000 hectares of cultivated forests. We have more than 30 farms in 27 municipalities, six in Paraná and one in Santa Catarina. The idea is to serve this regional market, despite the fact that wood has been traveling a little further now due to its scarcity in some regions.

Still, this month, our schedule is around 50,000 tons of sales. This is our goal. 1,000 hectares of reforestation planting per year, which is what we end up consuming, which due to the market is even a little behind the usual mark. Logically, all management itself ends up passing through the regional consumer market, which gives us the possibility to advance or decrease the intensity of interventions. ▸

todo o manejo em si acaba passando pelo mercado consumidor regional, que regula e nos dá a possibilidade de avançar ou diminuir a intensidade de intervenções.

02

QUAL É A SUA VISÃO ATUAL DO MERCADO, CONSIDERANDO O CENÁRIO ATUAL?

Com todos os efeitos da pandemia que vieram para balançar o mercado, não podemos reclamar. O grande problema da nossa região sempre foi a madeira mais fina, pois não estamos próximos a nenhuma indústria consumidora de chapas reconstituídas ou de papel e celulose.

A indústria de chapas reconstituída foi a que mais sentiu os efeitos da pandemia. Com isso tivemos a entrega desta madeira fortemente reduzida, tendo que deixar essa produção ou parte dela no campo, como já aconteceu em outras épocas em que isso ocorria porque não compensava, era prejuízo colocar em cima do caminhão essa madeira. Agora essas empresas já retomaram sua produção, desde o mês de julho e então nós voltamos à nossa marca de programação de 50.000 t por mês de entrega.

02

WHAT IS YOUR VIEW OF THE MARKET, CONSIDERING THE CURRENT SCENARIO?

With all the effects of the pandemic that came to rock the market, we cannot complain. Because the market was doing very well, we were growing a lot. The greatest problem in our region has always been the diameter of our logs, because we are not close to any industry that consumes reconstituted wood or paper and pulp.

The plywood industry was mainly the one that felt these effects the most. This caused us to fall in the delivery of our production, and we had to leave this wood or part of it in the field, as it has happened in other times when this occurred because it it was a loss to put that wood on a truck. Now these companies have resumed production since July and so we are back to our schedule of 50,000 tons per month of delivery.

50% of our logs today go to the wood frame industry and this has been stable, is keeping a stable price and stable demand, and there is an off-season high expected in September. The plywood industry suffered a little at the beginning of the pandemic, with a sharp drop in prices. With the resumption, we see that many companies are in full activity and with orders and surplus logs.

50% das nossas toras hoje vai para a indústria de molduras e essa se mantém, está se mantendo com preço estável e demanda estável, e há uma previsão de entressafra a partir de setembro. A indústria de compensados sofreu um pouco no início da pandemia, com uma queda brusca de preços. Com a retomada, vemos que muitas empresas estão em plena atividade, com aumento no consumo de toras..

03

QUAL É A PRODUTIVIDADE MÉDIA QUE VOCÊS ESTÃO ATINGINDO HOJE? ESTÃO EVOLUINDO EM PRODUTIVIDADE HISTORICAMENTE?

Sem dúvida houve evolução das florestas antigas para cá, estamos com uma média geral de 37 m^3/hectare/ano comercial. Com o que nós já temos hoje em parceria com empresas de melhoramento genético, trabalhando com materiais melhorados e até clonais, nós temos uma expectativa muito boa de ganhos de produtividade com esses materiais. E também porque temos investido bastante em preparo de solo.

04

VAMOS FALAR DO MATERIAL GENÉTICO. VOCÊ ▸

03

WHAT IS THE AVERAGE PRODUCTIVITY YOU ARE ACHIEVING TODAY? ARE YOU EVOLVING IN PRODUCTIVITY HISTORICALLY?

Undoubtedly there was an evolution compared to the old forests, we have an overall commercial average of 37 m^3/hectare/year. With what we already have today in partnerships with genetic improvement companies, working with improved and even clonal materials, we have a very good expectation regarding productivity gains with these materials. And also because we have invested a lot in soil preparation.

04

LET'S TALK ABOUT GENETIC MATERIAL. YOU ARE THE PRESIDENT OF FUNPINUS. HOW DO YOU SEE THE ISSUE OF THE GENETIC MATERIAL OF PINE TODAY?

I would say that we still have some things to gain, but I think that we cannot think only about productivity. We also have to think about wood quality. This is one of the goals of Funpinus: to develop the most appropriate materials for the mechanical processing industry, for the laminating industry and for sawmills. The paper and pulp or reconstituted wood industries are doing very well, they have advanced a lot by doing a beautiful job, mainly of ▸

É PRESIDENTE DO FUNPINUS. COMO VÊ HOJE A QUESTÃO DO MATERIAL GENÉTICO DO PINUS?

Eu diria que ainda podemos ganhar, mas acho que não podemos pensar só em produtividade. Nós temos que também pensar em qualidade da madeira. Essa é uma das metas do Funpinus: desenvolver o material mais apropriado para a indústria de processamento mecânico, para indústria de laminação e para serrarias. As indústrias de papel e celulose ou de chapas reconstituídas estão indo muito bem, avançaram muito com um belíssimo trabalho, principalmente de melhoramento genético, mas eles tem um modelo de manejo e uma necessidade próprios. Nós, como produtores independentes e voltados para uma produção alternativa, muitas vezes buscamos um material que talvez não traga um incremento fabuloso, mas que possa atender, por exemplo, uma indústria de compensados que precisa de madeira mais densa num tempo menor. Aí entra a qualidade da tora, a qualidade do produto. Além disso, nós certamente vamos ter que trabalhar com o melhor preparo de solo e adubação. É assim que vejo ▸

genetic improvement, but they have their own management model and needs. We, as independent producers focused on alternative production, often look for a material that may not bring a fabulous increase, but that can service, for example, a plywood industry that needs denser wood in a shorter time. Then it's about the quality of the log, the quality of the product. In addition, we will certainly have to work with the best soil preparation possible, as well as better fertilization. That is how I see these issues happening. Funpinus is there to bring us some benefits in addition to genetic improvement itself, not only helping in terms of wood quality but also in the control of some pests.

05

WHAT CAN YOU TELL US ABOUT CLONAL PINE FORESTS? WHAT HAVE YOU HEARD ABOUT IT?

In fact, we know that they already exist, Chile is already well advanced on this topic, and as far as I know, clones are already used in Arauco areas here in Brazil. That's work being done with Pinus taeda, which has had the lowest rooting capacity. They are still at low levels of rooting, I cannot say a precise figure, but they are doing it. And this is our goal too, it is within the scope of Funpinus as well. ▸

Bayer Floresta traz para você *um adjuvante de alta performance!*

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

Balanceamento da evaporação:
equilíbrio eficiente entre evaporação e absorção

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

CADASTRE-SE NA NEWSLETTER
e receba novidades da Bayer Florestas para o seu negócio!

BAYER Aureo®

que devem acontecer essas questões. O Funpinus está aí para nos trazer alguns benefícios além do melhoramento genético em si, não só na qualidade da madeira mas também no controle de algumas pragas.

05

O QUE PODE NOS FALAR SOBRE O PINUS CLONAL? O QUE TEM OUVIDO FALAR SOBRE ISSO?

De fato, sabemos que já existe, o Chile já está bastante adiantado nesse tema, e até onde sei já são utilizados clones em áreas da Arauco aqui no Brasil. Trabalham com *Pinus taeda*, que tem a menor capacidade de enraizamento. Ainda estão com níveis baixos de enraizamento, não sei dizer de que ordem, mas estão fazendo. E essa é nossa busca, está dentro do escopo do Funpinus também.

06

HÁ MUITA DÚVIDA EM RELAÇÃO AO PREPARO DE SOLO E OUTROS FATORES LIGADOS AO CULTIVO DO PINUS. COMO A REMASA CONDUZ SUA SILVICULTURA?

Nós já fizemos de tudo em nossas áreas, inclusive subsolagem, e realmente temos um ganho inicial importante. Mas lá por volta do sétimo ou oitavo ano, aquilo que foi subsolado e aquilo que não foi estão juntos. Eu acho que o importante é ter uma muda de excelência, fazer um trabalho de preparo com subsolagem, ou com covas, pois fazer um trabalho bem feito de plantio resultará em uma floresta de maior qualidade. Mas, voltando a um comentário anterior, a linha de trabalhar com adubação também no pinus não tem volta. Nós estamos com vários testes com adubação, onde vemos que a resposta é positiva. Pensando na automação, na dificuldade de obter mão-de-obra, é necessário buscar alternativas que viabilizem uma produtividade maior da operação.

Quando fazíamos a subsolagem, sempre havia um terreno mais íngreme onde não era possível fazê-lo e isso trazia uma disparidade na floresta. Estamos há um certo tempo em busca de alternativas para isso e agora neste ano compramos uma broca para fazer as covas. Ainda está em fase de desenvolvimento, o rendimento ainda está baixo, mas já estamos testando, visando uma qualidade muito boa da densidade e um alinhamento correto.

Hoje, um *software* já nos mostra qual é o melhor alinhamento para termos resultados melhores na colheita. Com o modelo digital do terreno, a máquina sabe onde fazer as covas. Estamos também em fase de desenvolvimento de diferentes brocas, pois temos solos de tipos diferentes, e já desenvolvendo a caixa de carga para essa escavadeira para trabalhar com adubação na cova. ■

06

THERE IS A LOT OF DOUBT REGARDING SOIL PREPARATION AND OTHER FACTORS RELATED TO THE CULTIVATION OF PINE. HOW DOES REMASA CONDUCT ITS FORESTRY?

We do everything in many of our areas, including subsoiling, and we really have an important initial gain. But around the seventh or eighth year, what was subsoiled and what was not are together. I think the important thing is to have a seedling of excellence, to do preparation work with subsoiling, or with pits, because doing a job well done with planting will result in a higher quality forest. But, going back to a previous comment, this idea of working more with fertilization on pine forests, there's no going back. We've done several tests with fertilization where we see that the answer is positive. Thinking about automation, the difficulty of obtaining manpower, it is necessary to look for alternatives that enable greater productivity of the operation.

Previsouly, in our subsoiling operations, there was always a steeper terrain where it was not possible to do so and this brought a disparity in the forest. We have been looking for alternatives for a while and now this year we bought a drill to make the pits. It is still in the development phase, the yield is still low, but we are already testing it, aiming at a very good quality of the density and a correct alignment.

Today, software already shows us what is the best alignment for better harvest results. With the digital terrain model, the machine knows where to make the pits. We are also in the stage of developing different drills, as we have soils of different types, and we are already developing the load box for this excavator to work with fertilizers in these pits. ■

ERICH SCHAITZA

CHEFE-GERAL DA EMBRAPA FLORESTAS

ERICH SCHAITZA
CHIEF DIRECTOR AT EMBRAPA FLORESTAS

01

NA SUA VISÃO, QUAL A DIFERENÇA ENTRE PESQUISA E INOVAÇÃO?

Pesquisa é um termo amplo de busca para soluções de problemas, busca de conhecimento. A inovação nada mais é do que arrumar soluções ou abrir oportunidades de um jeito diferente. Normalmente as duas estão ligadas: pesquisa-se, estuda-se e/ou testa-se alguma coisa e, uma vez que é constatado que essa coisa funciona, há possibilidade de inovação e de dar ao mercado uma solução para um grande problema, ou um novo negócio que se abre para o mundo. Mas existe inovação sem pesquisa. Muitas vezes, o que vamos buscar são coisas que são comuns, e nós as rearranjamos de uma forma diferente para conseguirmos ver um problema.

01

IN YOUR VIEW, WHAT IS THE DIFFERENCE BETWEEN RESEARCH AND INNOVATION?

Research is a broad term for the search for solutions to problem, the search for knowledge. Innovation is nothing more than finding solutions or opening opportunities in a different way. Usually the two are linked: you research, study and/or test something and, once you find that it works, there is the possibility of innovation and of giving the market a solution to a big problem, or a new business opening up to the world. But there is innovation without research. Often what we are looking for are things that are common, and we rearrange them in a different way so that we can see a problem.

02

MUITOS NÃO ENTENDEM COMO FUNCIONA UM CENTRO DE PESQUISAS PÚBLICO COMO A EMBRAPA. COMO A EMBRAPA FLORESTAS LIDA COM A PESQUISA ATUALMENTE?

Quando a Embrapa começou, há muito tempo, havia uma ideia de pesquisa aplicada. A Embrapa criou um modelo de pesquisa que buscava trabalhar do produtor para o produtor. Era preciso identificar o mercado do produtor, o problema do produtor, e gerar uma solução para ele. Por exemplo, se um produtor plantava eucalipto com baixa produtividade, nós olhavamos aquele sistema dele e oferecíamos soluções para sair de 15 m^3 para 30 m^3 como, por exemplo, aportando adubação e material genético. Esse foi o modelo de criação da Embrapa.

Ao longo do tempo fomos mudando de modelo, de visão de desenvolvimento. Em determinada hora, a Embrapa estabeleceu que não trabalharíamos mais do produtor para o produtor, mas do produtor para o mercado. Uma mudança radical! Quando trabalhamos com o mercado, quando trabalhamos para a "prateleira" (no jargão da Embrapa), temos que nos preocupar com o que o consumidor quer. Então paramos de falar só em crescimento e começamos a falar em qualidade. Buscamos então, ▸

02

MANY DO NOT UNDERSTAND HOW A PUBLIC RESEARCH CENTER LIKE EMBRAPA WORKS. HOW DOES EMBRAPA FLORESTAS DEAL WITH RESEARCH TODAY?

When Embrapa started, a long time ago, it was guided by the idea of applied research. Embrapa created a research model that sought to work from producer to producer. It was necessary to identify the producer's market, the producer's problem, and generate a solution for it. For example, if a producer planted eucalyptus with low productivity, we would look at that system and offer solutions to go from 15 m^3 to 30 m^3 by, for example, providing fertilization and genetic material. This was Embrapa's creation model.

Over time, we changed our model, our vision of development. At a certain time, Embrapa established that we would no longer work from the producer to the producer, but from the producer to the market. A radical change! When we work with the market, when we work for the "shelf" (in Embrapa's jargon), we have to worry about what the consumer wants. So we stopped talking only about growth and started talking about quality. We then sought, for example, to produce more eucalyptus with less lignin, to produce sawn wood that cracked less, and then we started to see the industry for that, buyers of that basic product. ▸

por exemplo, produzir mais eucalipto com menos lignina, produzir madeira serrada que rache menos, e então começamos a ver a indústria, compradores daquele produto básico.

Em meados da década de 90, pensamos em mudar nosso modelo novamente. Passamos a pesquisar do produtor para a sociedade. Não era mais para a "prateleira", passamos a ter que nos preocupar com questões como equidade, com sustentabilidade da produção e mais. Assim, fomos mudando nossa programação de pesquisa. O único problema é que éramos bastante específicos quando trabalhávamos do produtor para o produtor, mas à medida que o tempo foi passando e nós fomos crescendo, ficamos um pouco mais acadêmicos e talvez tenhamos perdido um pouco da ligação com as soluções para os problemas de campo.

Ao longo tempo nossos modelos foram se adequando e nos últimos anos a Embrapa determinou o seguinte: Nós temos que nos estruturar para sermos finalísticos, para termos produtos tangíveis e resolver problemas da sociedade, trazendo toda a teoria da inovação para dentro do nosso arcabouço de pesquisa.

In the mid-90s, we thought about changing our model again. We started to research from the producer to society. It was no longer for the "shelf", we started to have to worry about issues such as equity, production sustainability and more. Thus, we changed our research schedule. The only problem is that we were very specific when we worked from producer to producer, but as time went on and we grew, we became a little more academic and maybe we lost a little of our connection with the solutions to the field problems.

Over the years our models have been adapting and in recent years Embrapa has determined the following: We have to structure ourselves to be finalistic, to have tangible products and solve society's problems, bringing the whole theory of innovation into our research framework.

For this, the first step was to create a strategic plan aiming at a closer relationship with the market.

03

IS THIS STRATEGIC PLANNING UNIFIED FOR ALL EMBRAPA UNITS, BESIDES FLORESTAS?

Yes. Strategic planning permeates all units, as a philosophy. When we think exclusively about the Forestry unit, we then sought to produce a forestry portfolio containing the

Para isso, o primeiro passo foi criar um planejamento estratégico visando uma maior aproximação com o mercado.

03

ESSE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO É UNIFICADO PARA TODAS AS UNIDADES DA EMBRAPA, ALÉM DA FLORESTAS?

Sim. O planejamento estratégico permeia todas as unidades, como uma filosofia. Quando pensamos exclusivamente na unidade Florestal, buscamos então produzir um portfólio florestal contendo os grandes problemas que a Embrapa deve abordar. Por exemplo, precisamos trabalhar com a questão dos novos bioprodutos, temos que melhorar a produtividade de culturas industriais e mais. Tudo isso está posto como um desafio dentro do nosso marco, que é o portfólio.

04

COMO SÃO DEFINIDAS ESSAS PRIORIDADES DE PESQUISA?

Os portfólios na verdade refletem muito a nossa visão e a visão do próprio mercado. Nós criamos o portfólio florestal com algumas prioridades e então chamamos cerca de 150 ▸

major problems that Embrapa Florestas must address. For example, we need to work with the issue of new bioproducts, we have to improve the productivity of industrial crops and more. All of this is presented as a challenge within our framework, which is the portfolio.

04

WHICH OTHER SPECIES DOES BAHIA CULTIVATE?

These portfolios actually reflect our vision and the vision of the market itself. We created the forest portfolio with some priorities and then we called around 150 different partners and asked them to analyze it. This defines Embrapa's forestry action.

First, within our research unit, we create our agenda. So, we compared our capacity with what is in the portfolio. I cannot say, although it is very important, that we can put on our agenda working with wood transportation, because we do not have the capacity for that. We have to combine our specific capabilities with what is identified in the portfolio.

Embrapa told us that we had to work within this "plaster" that is the portfolio, or else we should seek to work in partnership and on innovative projects with companies, with society, with the government itself. In other words, we seek to restrict ▸

parceiros diferentes e pedimos que o analisassem. Isso define a ação florestal da Embrapa.

Primeiro, dentro da nossa unidade de pesquisa, nós criamos nossa agenda. Então, cruzamos nossa capacidade com aquilo que está no portfólio. Não posso dizer, embora seja importantíssimo, que podemos colocar na nossa agenda trabalhar com transporte florestal, porque não temos capacidade para isso. Temos que juntar nossas capacidades específicas com o que está identificado no portfólio.

A Embrapa nos disse que tínhamos que trabalhar dentro desse "gesso" que é o portfólio, ou buscar trabalhar em parceria e em projetos inovadores com empresas, com a sociedade, com o próprio governo. Em outras palavras, buscamos nos restringir ao que está em nossos portfólios, mas se recebemos uma demanda do mercado, temos a possibilidade de olhar e tentar desenvolver um produto orientado para o mercado.

Aí entra toda essa teoria da inovação. Precisamos ter ideias, precisamos conversar sobre ideias. Uma vez que uma ideia é desenvolvida, precisamos então gerar uma prova de conceito. Depois vamos para a bancada, e em seguida chamamos empresas, chamamos profissionais para darem sua opinião. Esse é o modelo que a Embrapa quer que aconteça.

ourselves to what is in our portfolios, but if we receive a demand from the market, we have the possibility to look and try to develop a product oriented to the market.

That's where this whole innovation theory comes in. We need to have ideas, we need to talk about ideas. Once an idea is developed, we then need to generate a proof of concept. Then we go to the workbench, and then we call companies, we call professionals to give their opinion. This is the model that Embrapa wants to happen.

05

AS YOU WORK WITH FORESTRY CULTURES, RESEARCH IS MUCH SLOWER. HOW DO YOU DO A COMPETITIVENESS ANALYSIS BETWEEN THE EMBRAPAS?

That is where we have a balance between knowledge and innovation. We have research here, say in relation to pine, which is 30 years of cycle. We have areas for planting pine trees with 40 years of monitoring, for example. This forms our knowledge base. It takes 40 years! A company may not have the same ability to do this. If we look at eucalyptus, we still have a network that was established with eucalyptus in the 90's. This becomes latent as our stock.

05

TRATANDO-SE DE UMA CULTURA FLORESTAL, A PESQUISA É MUITO MAIS LENTA. COMO VOCÊS FAZEM UMA ANÁLISE DE COMPETITIVIDADE ENTRE A EMBRAPA E STARTUPS?

Aí entra termos um balanço entre conhecimento e inovação. Temos pesquisas aqui, digamos em relação ao pinheiro, que são 30 anos de ciclo. Temos áreas de plantio de pinheiros com capoeira com 40 anos de acompanhamento, por exemplo. Isso forma nossa base de conhecimento. Leva 40 anos! Uma empresa pode não ter a mesma capacidade de fazer isso. Se olharmos para o eucalipto, ainda temos uma rede que foi estabelecida com eucalipto na década de 90. Isso vai ficando latente como nosso estoque.

Nessa parte de conhecimento é difícil uma *startup*, uma empresa nova pequena competir conosco. Por outro lado, na hora de pegar todo esse conhecimento e transformar num produto de mercado, quem tem problema para competir somos nós. O grande desafio que temos é manter o conhecimento, continuar sempre crescendo em termos de conhecimento, mas eventualmente aproveitar esse conhecimento que foi guardado e transformá-lo em inovação para o mercado. ■

In this part of knowledge it is difficult for a startup, a small new company to compete with us. On the other hand, when it comes to taking all this knowledge and transforming it into a market product, we are the ones who have trouble competing. The great challenge we have is to maintain knowledge, to continue to grow in terms of knowledge, but eventually to take advantage of this knowledge that has been saved and to transform it into innovation for the market. ■

JOSÉ MARIA DE ARRUDA MENDES FILHO

SÓCIO DIRETOR DA LACAN FLORESTAL

JOSÉ MARIA DE ARRUDA MENDES FILHO
MANAGING PARTNER AT LACAN FLORESTAL

01

HOJE, A LACAN TEM UM IMA DE 46 M³/HA/ANO EM UMA REGIÃO COM DÉFICIT HÍDRICO, CHUVAS MAL DISTRIBUÍDAS, UM DESAFIO GIGANTESCO. COM TUDO ISSO, VOCÊS TEM UM IFQ MÉDIO DE 4 E UM ÍNDICE DE SOBREVIVÊNCIA DE 99%. ISSO SE DEVE CLARAMENTE À QUALIDADE DA GESTÃO. QUAIS SÃO OS MAIORES DESAFIOS PARA PRODUÇÃO DE UMA FLORESTA DE ALTA PRODUTIVIDADE?

A grande maioria que está nos assistindo frequentou os bancos escolares de uma escola agrária, ou técnica ou universidade. Lá, aprendeu o que todos nós sabemos muito bem, que para fazer uma floresta é preciso ter uma área limpa, uma área sem formiga, um preparo de solo bem feito, tem que manter as mudas limpas, tem que tomar cuidado com as adubações, tem que fazer prevenção de cupins...

Nós não fazemos nada diferente do que todos nós que passamos por um banco escolar da escola agrária fazemos. Entretanto, nada disso se faz sozinho, necessariamente tem que ter uma equipe, toda uma estrutura que olhe para o mesmo norte que você está olhando. A chave é a equipe.

02

QUAL É O PAPEL DO FATOR HUMANO NESSE ÊXITO?

A equipe é que vai fazer a diferença. Saber fazer todos nós sabemos, os produtos de qualidade já estão no mercado. Hoje todos conseguem comprar uma muda muito boa, de clones de excelentes resultados e desenvolvimento para a região específica em que se vai plantar. Hoje todos conseguem comprar calcário de muito boa qualidade, adubo de muito boa qualidade, mudas de boa qualidade, com opções para fazer um controle de qualidade melhor dessa muda. Os viveiros sabem muito bem hoje ▸

01

TODAY, LACAN HAS AN MAI OF 46 IN A REGION WITH A WATER DEFICIT, POORLY DISTRIBUTED RAINFALL, A HUGE CHALLENGE. WITH ALL THIS, YOU HAVE AN AVERAGE IFQ OF 4 AND A SURVIVAL RATE OF 99%. THIS IS CLEARLY DUE TO THE QUALITY OF MANAGEMENT. WHAT ARE THE BIGGEST CHALLENGES FOR PRODUCING A HIGH PRODUCTIVITY FOREST?

The vast majority who are watching us attended lessons at an agrarian school, technical or university. There, we learned what we all know very well, that to make a forest you need to have a clean area, an area without ants, well done soil preparation, you have to keep the seedlings clean, you have to be careful with fertilizers, you must do termite prevention...

We do nothing different than all of us who go through an agrarian school's lessons. However, none of this can be done on your own, you necessarily have to have a team, a whole structure that looks towards the same goal as you. The key is the team..

02

WHAT IS THE ROLE OF THE HUMAN FACTOR IN THIS SUCCESS?

The team will make the difference. Knowing how to do it is something we all know, quality products are already available on the market. Now everyone is able to buy a very good seedling, with clones of excellent results and development for the specific region where they will be planted. Today everyone is able to buy very good quality limestone, very good quality fertilizer, good quality seedlings, with options for making a better quality control of this seedling. Nurseries know very well today how to produce the seedlings you need. This whole quality aspect is now much more developed than in the past. That is, it is easier to do.

But the team has to be aligned, the team will make a big difference. It is teamwork, it is the educated and trained team that will develop work ▸

produzir a muda que você precisa. Todo esse aspecto de qualidade está atualmente muito mais desenvolvido do que no passado. Ou seja, é mais fácil fazer.

Mas a equipe tem que estar alinhada, a equipe vai fazer a grande diferença. É o trabalho em equipe, é a equipe instruída e treinada que vai desenvolver um trabalho que resultará em uma floresta de alta qualidade. Por outro lado, não se trata de rezar para que chova, para que ocorra; a coisa tem que estar alinhada, tem que ter uma disciplina, tem que ter um rigor e um acompanhamento para que tudo saia conforme planejado.

Sempre digo que um engenheiro florestal vive de duas coisas muito distintas. A primeira é planejamento. E a segunda é a chuva. Sem chuva não se faz nada, Por é preciso contar com a chuva. Contudo, um bom planejamento já vai levar em conta todos esses fatores. Em suma, fazer uma floresta de alta qualidade não é da noite para o dia, é algo que vem de uma longa evolução e adaptação.

that will result in a high quality forest. On the other hand, it is not a question of praying that it will rain, that things will just happen; things must be aligned, there must be discipline, there must be rigor and follow-up so that everything goes according to plan.

I always say that a forestry engineer lives on two very different things. The first is planning. And the second is rain. Without rain nothing is done, so it is necessary to count on rain. However, good planning will take all these factors into account. In short, making a high quality forest doesn't happen overnight, it is something that comes from a long evolution and adaptation.

03

ARE GOOD SILVICULTURE EXPERTS LACKING IN THE MARKET?

No, we have good and excellent foresters on the market, but what we need to do is follow a little more closely. Today we have a lot of technology, a huge concern to work with a lot of data, a series of hits and misses and follow-up, a great concern to justify these tools, governance issues that at times can be exaggerated, as it takes time from the forester – time that could be better used in production. It is in the hands of the forester, it is in the hands of the manager, it is in the

03

ESTÃO FALTANDO BONS SILVICULTORES NO MERCADO?

Não, temos bons e excelentes silvicultores no mercado, mas o que falta é acompanhar um pouco mais de perto. Hoje temos muita tecnologia, uma preocupação imensa de trabalhar com muitos dados, uma série de acertos e desacertos e acompanhamento, uma grande preocupação em justificar essas ferramentas, questões de governança que em determinados momentos pode ser exagerada, pois toma tempo do silvicultor – tempo que poderia estar melhor aproveitado em produção. Está na mão do silvicultor, está na mão do gerente, está na mão de quem produz a floresta realmente entregar resultado.Dedicar cerca de 80 a 100 horas mensais acompanhando o campo é um bom caminho para o sucesso. E não tem coisa melhor do que entregar um bom resultado.

04

O AUMENTO NA PRODUTIVIDADE DE EUCALIPTO SE DEU EM GRANDE PARTE AO USO DE CLONES ADAPTADOS A DIVERSAS REGIÕES DO BRASIL, ALIADO À ADUBAÇÃO DE QUALIDADE E TRATOS CULTURAIS. VOCÊ ACREDITA ▸

"I ALWAYS SAY THAT A FORESTRY ENGINEER LIVES ON TWO VERY DIFFERENT THINGS. THE FIRST IS PLANNING, THE SECOND IS RAIN."

hands of those who produce the forest to really deliver results. And there is nothing better than delivering a good result.

04

THE INCREASE IN EUCALYPTUS PRODUCTIVITY WAS LARGELY DUE TO THE USE OF CLONES ADAPTED TO DIFFERENT REGIONS OF BRAZIL, COMBINED WITH QUALITY FERTILIZATION AND CULTURAL TREATMENTS. DO YOU BELIEVE THAT THERE IS STILL ROOM TO IMPROVE THE PRODUCTIVITY OF PLANTATIONS?

Perhaps there is still some space, because there are clones on the market that reach 52, 55 m3/ha/year. I do not believe that we will have many gains in volume, but with new techniques we will be able to make better use of pulp. Perhaps the genetic improvement, perhaps the very focus of selecting high conversion clones or a little more soluble lignin ... to seek a higher yield for production. I believe that this great gain will be felt by the factories, not by those who sell these cubic meters ▸

QUE AINDA EXISTE ESPAÇO PARA MELHORAR A PRODUTIVIDADE DOS PLANTIOS?

Talvez ainda haja algum espaço, porque existem clones no mercado que chegam a 52, 55 m³/ha/ano. Eu não acredito que teremos muitos ganhos em volume, mas com novas técnicas conseguiremos aproveitar melhor a celulose. Talvez o melhoramento genético, talvez o próprio foco de selecionar clones de alta conversão ou um pouco mais de lignina solúvel... buscar um maior rendimento para a produção. Acredito que esse grande ganho é a fábrica que vai sentir, não quem vende metro cúbico de madeira, mas a fábrica como a convertedora, que vai comprar o metro cúbico de madeira e no final do seu digestor terá boas surpresas.

Acredito que teremos muito mais ganhos em termos de qualidade de madeira, de aproveitamento do teor de celulose da madeira, do que propriamente do volume a ser produzido.

05

VOCÊ FOI RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO DE QUASE 500 MIL HECTARES DE FLORESTA E IMPLANTAÇÃO DE 300 MIL. PODE RESUMIR SEUS MAIORES APRENDIZADOS?

"TRY TO BE THE SUBORDINATE YOU DON'T HAVE AND THE BOSS YOU ALWAYS WANTED TO HAVE"

of wood, but the factory as the converter, which will buy the cubic meter of wood and at the end of its processing will have good surprises.

I believe that we will have much more gains in terms of wood quality, in the use of the wood pulp content, than in terms of the volume to be produced.

05

YOU WERE RESPONSIBLE FOR MAINTAINING NEARLY 500 THOUSAND HECTARES OF FOREST AND IMPLEMENTING 300 THOUSAND HECTARES. CAN YOU SUMMARIZE YOUR GREATEST LEARNINGS?

First: delegate. Knowing how to delegate so that I could do what needed to be done. When you have a structure, you are the leader of a structure, you need to know how to select who will work close to you, as it is essential to have confidence in this team and delegate for that team to work, so they have freedom to act and honesty above all.

Em primeiro lugar: delegar. Saber delegar para poder fazer aquilo que precisa ser feito. Quando você tem uma estrutura, você é o líder de uma estrutura, precisa saber selecionar quem vai trabalhar perto de você, pois é essencial ter confiança nessa equipe e delegar para que essa equipe trabalhe, tenha liberdade de agir e honestidade acima de tudo.

06

FAÇA UMA SÍNTESE DO QUE VOCÊ CONSIDERA MAIS IMPORTANTE DAS SUAS PRINCIPAIS ANOTAÇÕES PARA GESTORES FLORESTAIS.

1) Confiança na palavra falada. 2) Agilidade na tomada de decisão, porém sem precipitação; se tem que tomar decisão, tome; pense e tome a decisão. 3) Disciplina não é imposição: é um fator de comprometimento. 4) Simplicidade sem perder de vista a qualidade. 5) Por fim, esta é uma frase minha, que todos que já conviveram comigo conhecem: Procure ser o subordinado que você não tem e o chefe que você sempre quis ter. ■

06

MAKE A SUMMARY OF WHAT YOU CONSIDER TO BE THE MOST IMPORTANT OF YOUR MAIN NOTES FOR FOREST MANAGERS.

1) Trust in the spoken word. 2) Agility in decision making, but without haste; if you have to make a decision, make it; think and make the decision. 3) Discipline is not imposition: it is a matter of commitment. 4) Simplicity without losing sight of quality. 5) Finally, this is one of my phrases which everyone who knows me has heard: Try to be the subordinate you don't have and the boss you always wanted to have. ■

FINANCIAMENTO E IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS FLORESTAIS

ADQUIRIR UMA MÁQUINA FLORESTAL, FREQUENTEMENTE PRODUZIDA NO EXTERIOR POR GRANDES FABRICANTES MULTINACIONAIS, É UM PROCESSO NEM SEMPRE TÃO SIMPLES QUE PODE ENVOLVER GRANDE BUROCRACIA NAS FASES DE FINANCIAMENTO E IMPORTAÇÃO. NESSA MATÉRIA, SAIBA MAIS SOBRE OS PRINCIPAIS DESAFIOS E OS MELHORES CAMINHOS DISPONÍVEIS PARA AS EMPRESAS FLORESTAIS BRASILEIRAS.

Com o avanço da mecanização, tornou-se imprescindível para qualquer empreendimento florestal levar em conta o maquinário necessário para viabilizar a competitividade de suas operações no mercado atual. Seja com a utilização de máquinas adaptadas ou equipamentos especificamente projetados (*purpose-built*) para operações florestais (como os *harvesters*, *forwarders*, *fellers* e *skidders*), trabalhar com silvicultura, colheita e transporte de madeira necessariamente envolve grande uso dessas tecnologias.

Contudo, é certo que se tratam de máquinas e implementos caros frequentemente produzidos em outros países, por grandes fabricantes multinacionais cujas unidades de produção ▸

Crédito: Malinovski

FINANCING AND IMPORTING FORESTRY MACHINES

IN BRAZIL, PURCHASING A FORESTRY MACHINE, OFTEN PRODUCED ABROAD BY LARGE MULTINATIONAL MANUFACTURERS, IS NOT ALWAYS SO SIMPLE. IT CAN INVOLVE A LOT OF BUREAUCRACY IN THE FINANCING AND IMPORT PHASES. IN THIS ARTICLE, LEARN MORE ABOUT THE MAIN CHALLENGES AND THE BEST PATHS AVAILABLE FOR BRAZILIAN FORESTRY COMPANIES.

With the advancement of mechanization, it became essential for any forestry enterprise to take into account the machinery necessary to make the competitiveness of its operations in the current market feasible. Whether with the use of adapted machines or equipment specifically designed (purpose-built) for forestry operations (such as harvesters, forwarders, fellers and skidders), working with silviculture, harvesting and timber transportation necessarily involves great use of such technologies. ▸

podem estar tão distantes quanto na América do Norte ou na Escandinávia. Em um país como o Brasil, em que processos de importação podem ser excessivamente burocráticos e onerosos e linhas de financiamento podem não estar tão facilmente disponíveis, é frequente que as empresas enfrentem dificuldades nesses processos.

"O processo de importação é bastante complexo, burocrático e caro no Brasil. Portanto, é bastante importante que as empresas estejam munidas de bons profissionais ou empresas terceiras especializadas neste processos para que tudo ocorra sem maiores transtornos e atrasos. Qualquer erro de documentação na importação pode acarretar em multas e custos adicionais que geram um grande prejuízo aos importadores", explica Daniel Coimbra, Diretor Vice-Presidente do Deutsche Sparkassen Leasing do Brasil, empresa especializada no financiamento de máquinas e equipamentos que atende desde clientes e máquinas de pequeno porte e baixo valor até grandes corporações com grandes investimentos. ▶

However, it is true that these are expensive machines and implements often produced in other countries, by large multinational manufacturers whose production units may be as far away as in North America or Scandinavia. In a country like Brazil, where import processes can be excessively bureaucratic and costly and finance lines may not be so easily available, companies often face difficulties in these processes.

"The import process is quite complex, bureaucratic and expensive in Brazil. Therefore, it is very important that companies are equipped with good professionals or third-party companies specialized in this process so that ▶

PONSSE

Pelo fato de se comunicar com o cliente, o harvester CTL estima a quantidade e a qualidade dos troncos necessários para atender às necessidades do cliente.

O harvester calcula a melhor maneira de cortar cada tronco em toras. Por meio de um processamento cuidadoso e consciente, o harvester usa o máximo possível da valiosa matéria prima.

Ao se mover na floresta, o harvester cobre seu trajeto com galhos e ponteiras. Assim, ele diminui a pressão sobre a superfície e reduz o dano ao solo.

O método CTL deixa as folhas, acículas, galhos e ponteiras, ricos em nutrientes, na floresta, para a próxima geração de árvores. Parte deste resíduo também podeser usado para bioenergia.

O forwarder transporta cada classe de madeira para sua pilha correspondente na beira da estrada. O grupo de duas máquinas CTL é estável, eficiente em termos de combustível e fácil de gerenciar.

Cada classe de madeira é transportada diretamente para o seu destino: toras para serrarias, toras para fábricas de laminados, madeira de celulose para fábricas de papel ou celulose.

No método CTL, as toras destinadas às serrarias, por exemplo, podem ser classificadas em lotes de entregas. Elas são classificadas por diâmetro e classe, o que permite que esses lotes sejam processados mais rapidamente e a distância entre duas toras seja menor na linha de produção da serraria.

COLHEITA CUT-TO-LENGTH
EFICIENTE, ECONÔMICA E AMBIENTALMENTE CORRETA

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

BOOST/SAVE

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

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

A logger's best friend
www.ponsse.com

Em relação ao financiamento, Daniel acrescenta que o importante é que o cliente tente manter a melhor organização possível de documentos e transparência das informações, pois isso ajudará a tornar o processo de aprovação mais rápido e menos trabalhoso para as duas partes.

Para Fernando Smith, diretor da Timbro Trading (uma das maiores *tradings* brasileiras, com filiais por todo o Brasil, subsidiária na Suíça e R$ 3,4 bilhões em volume de negócios), os bancos analisam basicamente dois fatores: bem e cliente. "O mercado florestal vem apresentando bons resultados nos últimos anos, inclusive durante a pandemia, o que auxilia na tomada de crédito. Os equipamentos florestais, *harvesters* e *forwarders* por exemplo, são equipamentos de fácil retomada pelo banco e grande liquidez na venda, diferente de equipamentos de produção, muitas vezes específicos para a atividade de um determinado cliente", relata Fernando.

"EQUIPAMENTOS FLORESTAIS COMO HARVESTERS E FORWARDERS SÃO DE FÁCIL RETOMADA PELO BANCO E GRANDE LIQUIDEZ NA VENDA."

Já Marco Minucci, consultor em financiamentos, contratos e seguros e sócio-proprietário da Stark Financial, consultoria especializada em financiamentos de máquinas e equipamentos, resume o principal desafio para financiamento atualmente: "Na realidade, é a falta de caixa para se dar de entrada em qualquer financiamento, visto que as linhas de CAPEX ficarão mais restritivas e por isso o banco que tiver condições de 0% de entrada para suas linhas de crédito sairá na frente." ▶

Crédito: Malinovski

everything happens without major inconvenience and delays. Any documentation error on imports can lead to fines and additional costs that generate a great loss for importers ", explains Daniel Coimbra, Vice President Director of Deutsche Sparkassen Leasing do Brasil, a company specialized in financing machines and equipment and in serving customers with small and low cost machines as well as large corporations with large investments.

Regarding financing, Daniel adds that the important thing is that the client tries to maintain their documents as organized and their data as transparent as possible, as this will help make the approval process faster and less laborious for both parties.

For Fernando Smith, director of Timbro Trading (one of the largest Brazilian trading companies, with branches throughout Brazil, a subsidiary in Switzerland and BRL 3.4 billion in businesses), banks analyze basically two factors: the goods and the client. "The forestry market has been showing good results in recent years, including during the pandemic, which helps in taking credit. Forestry equipment, harvesters and forwarders, for example, are equipment that can be easily taken over by the bank and have great liquidity in sales, unlike production equipment, often specific to the activity of a specific customer," says Fernando. ▶

FINANCIAMENTO | *FINANCING*

POSSÍVEIS CAMINHOS

Para Minucci, com o eventual fim do cenário pandêmico o melhor caminho para as empresas é a utilização de bancos de nicho, que são focados no financiamento de longo prazo e com expertise no segmento Florestal. Estes bancos, conhecidos como *Vendor Finance*, apresentam soluções financeiras *on demand*, com foco no negócio do cliente, que vão desde o prazo de financiamento, tipo de produto bancário, taxas de juros mais competitivas até condições de entrada e carência.

"Para a aquisição de máquinas via financiamentos temos à disposição dos clientes do segmento florestal produtos bancários como a locação financeira e o *leasing*, dentre outros. Financiamentos como FINAME/BNDES, tendem a ter seu apelo comercial diminuído, devido às mudanças de posicionamento comercial que o Governo vem impondo na concessão destas linhas. Essas restrições vão desde restrição de limites de crédito a alterações nas políticas de atendimento do produto", complementa.

O diretor da Timbro Trading resume questão a dois modelos principais de financiamento: o financiamento internacional em moeda estrangeira e o financiamento local em reais. "O financiamento internacional só atende grandes projetos, incluindo apenas o valor do equipamento até ▸

Marco Minucci, a consultant in financing, contracts and insurance and partner/owner of Stark Financial, a consultancy specializing in financing machinery and equipment, summarizes the main challenge for financing today: "In reality, it is the lack of cash to give in in any financing, since the CAPEX lines will become more restrictive and that is why the bank that has 0% entry conditions for its credit lines will take the lead.

"WITH THE EVENTUAL END OF THE PANDEMIC, THE BEST OPTION MAY BE THE USE OF NICHE BANKS FOCUSED ON LONG-TERM FINANCING."

POSSIBLE OPTIONS

For Minucci, with the eventual end of the current pandemic scenario, the best path for companies is the use of niche banks, which are focused on long-term financing and have more expertise in the Forestry segment. These banks, known as Vendor Finance, present on-demand financial solutions, focusing on the client's business, ranging from the financing term, type of banking product, more competitive interest rates to entry conditions.

"For the purchase of machinery via financing, we have banking products such as finance leasing, among others, available to forestry segment customers. Financing lines such as FINAME / BNDES tend to have their commercial appeal diminished due to the changes in commercial positioning that the Government has been imposing in the concession of these lines. These restrictions range from restricting credit limits to changes in product service policies," he adds.

The director of Timbro Trading summarizes the issue to two main financing models: international financing in foreign currency and local financing in Brazilian reais. "International financing only serves ▸

sua chegada no Brasil. Os juros são competitivos, entretanto o cliente corre o risco de variação cambial durante o período de financiamento. Normalmente estes financiamentos são oferecidos por bancos de fomentos nos países exportadores. O *leasing* doméstico é feito em Reais e inclui todos os custos, valor do equipamento, impostos de nacionalização e comercialização, bem como despesas no desembaraço aduaneiro. Ele é oferecido por bancos internacionais estabelecidos no Brasil bem como bancos de varejo", detalha.

Já Daniel Coimbra, da Deutsche Leasing, enumera uma gama diversificada de soluções para importação e financiamento de máquinas florestais no Brasil, que dependem muito do perfil de cada cliente. Por exemplo, para aqueles clientes que não possuem RADAR (licença para importação) existe a modalidade *leasing* importação ou locação, onde a empresa arrendadora (*leasing*)/locadora no Brasil, através de uma *Trading* parceira, adquire o ativo no exterior, faz todos os trâmites de importação e entrega o bem nas premissas do cliente. Este equipamento é arrendado/locado por prazos que variam de 2 a 5 anos, em média. Ao final do contrato de *leasing* a propriedade do bem é transferido para o cliente final (arrendatário), já na locação o bem pode ser ▸

"NOVAS ALTERAÇOES LEGISLATIVAS E EM DIRETRIZES GOVERNAMENTAIS PODEM TRAZER ALTERAÇÕES NESSE CENÁRIO."

large projects, including only the value of the equipment until it arrives in Brazil. Interest is competitive, however the customer is at risk of exchange rate fluctuation during the financing period. These loans are normally offered by development banks in exporting countries. Domestic leasing is done in Brazilian reais and includes all costs, equipment value, nationalization and commercialization taxes, as well as customs clearance expenses. It is offered by international banks established in Brazil as well as retail banks", he details.

Daniel Coimbra, from Deutsche Leasing, lists a diverse range of solutions for importing and financing forest machines in Brazil, which depend a lot on the profile of each client. For example, for those customers that do not have a RADAR (import license) there is an import or lease modality, where the leasing/rental company in Brazil, through a Trading partner, acquires the asset abroad, does all import procedures and delivers the goods on the client's premises. This equipment is leased for terms ranging from 2 to 5 years, on average.

At the end of the leasing contract the property of the asset is transferred to the end customer (lessee), while the lease can be returned or purchased at its market value.

"In the case of customers who have RADAR and/or who wish for any reason to carry out the import process on their own, they can also count on the support of a Trading or forwarding agent for this, and on the financial side they can choose products such as CCB (financing with disposal of assets) and international financing or leasing (debt in foreign currency) where the creditor ▸

"WITH THE DROP IN THE BASIC INTEREST RATE, THE TREND IS FOR THESE LINES TO BECOME CHEAPER AND MORE ACCESSIBLE."

devolvido ou adquirido pelo seu valor de mercado.

"No caso de clientes que possuem RADAR e/ou que desejam por qualquer motivo realizar o processo de importação por conta própria podem da mesma maneira contar com o apoio da alguma *Trading* ou despachante para isso, e do lado financeiro poderão optar por produtos como o CCB (financiamento com alienação do ativo) e o financiamento ou *leasing* internacional (dívida em moeda estrangeira) onde o credor encontra-se fora do país. Os prazos nestes casos variam bastante, desde 12 meses até 8 anos ou mais dependendo do valor da operação e do rating do cliente", acrescenta.

Nas operações locais as taxas são fixas ou indexadas ao CDI com parcelas mensais, enquanto as operações internacionais possuem taxas fixas em Euros com parcelas trimestrais ou semestrais.

CENÁRIO FUTURO

Conforme destacado anteriormente, novas alterações em diretrizes governamentais e na legislação, bem como eventuais efeitos de crises político-econômicas como a pandemia que enfrentamos atualmente, podem trazer alterações nesse cenário. Apesar dos desafios atuais, há ▸

FUTURE

As previously highlighted, new changes in government guidelines and legislation, as well as possible after-effects of political and economic crises such as the pandemic we are currently facing, may bring about changes in this scenario. Despite the current challenges, there is a possibility that these financing and import processes will become easier and/or less costly in the future.

"With the drop in the basic interest rate, the trend is for these lines to become cheaper and more accessible. At the beginning of the pandemic, institutions were more restrictive, but they are starting to release new lines. With the implementation of new projects and the resumption of economic activity, we can count on greater agility on the part of the banks ", says Fernando Smith, from Timbro Trading.

However, it is also possible that many challenges will persist. Regarding imports, much has been discussed about a tax reform that could make the import process less costly and simpler from a tax point of view than the current one.

"However, the bureaucracy involved is still one of the major obstacles to this process, and ▸

is located outside the country. The terms in these cases vary widely, from 12 months to 8 years or more depending on the value of the operation and the customer's rating ", he adds.

In local operations, rates are fixed or indexed to the CDI with monthly installments, while international operations have fixed rates in Euros with quarterly or half-yearly installments.

Crédito: Malinovski

possibilidade de que esses processos de financiamento e importação venham a se tornar mais fáceis e/ou menos custosos no futuro.

"Com a queda da taxa de juros básica a tendência é que estas linhas tornem-se mais baratas e acessíveis. No início da pandemia, as instituições estavam mais restritivas, mas já começam a liberar novas linhas. Com a implementação de novos projetos e retomada da atividade econômica, podemos contar com maior agilidade por parte dos bancos", diz Fernando Smith, da Timbro Trading.

Crédito: Malinovski

Contudo, também é possível que muitos desafios persistam. Com relação a importação, muito tem sido discutido acerca de uma reforma tributária que possa tornar o processo de importação menos custoso e mais simples do ponto de vista tributário que o atual.

"No entanto a burocracia envolvida ainda é um dos grandes dificultadores deste processo, e infelizmente não há nada no horizonte próximo que nos dê qualquer perspectiva de melhoria. Nos financiamentos, historicamente o Brasil é um país de taxas de juros muito altas que, no entanto, vem sofrendo reduções a níveis nunca antes vistos neste país. Apesar da curva futura de juros ainda apresentar uma boa distância com relação à taxa SELIC, entendo que isso deve-se principalmente a instabilidade que vivemos atualmente. Entendo que, à medida que houver uma maior estabilidade econômica as taxas de juros de longo prazo (3-5 anos ou mais), devem chegar a patamares mais baixos, assim como o aumento de oferta e competitividade o que beneficiam o cliente final diretamente", argumenta Daniel Coimbra.▸

unfortunately there is nothing on the horizon that gives us any prospect of improvement. In financing, Brazil has historically been a country with very high interest rates, which, however, has been undergoing reductions to levels never before seen in this country. Despite the future interest curve still showing a good distance in relation to the SELIC rate, I understand that

"HOWEVER, IT IS ALSO POSSIBLE THAT MANY OF THE CURRENT CHALLENGES WILL REMAIN."

this is mainly due to the instability that we're currently experiencing. I understand that, as there is greater economic stability, long-term interest rates (3-5 years or more) should reach lower levels, as well as increased supply and competitiveness, which directly benefit the end customer", argues Daniel Coimbra.

For consultant Marco Minucci, there is a possibility for simplification and cost reduction in these processes thanks to the competitiveness of the banking market: "Banks will offer differentiated solutions as an attraction in attracting new customers. The financial institution that presents the best conditions and knows its client's business better will have a great gain in meeting the great commercial demands that will ▸

Para o consultor Marco Minucci, há possibilidade para simplificação e redução de custos nesses processos devido à competitividade do mercado bancário: "Os bancos oferecerão soluções diferenciadas como atrativo na captação de novos clientes. A instituição financeira que apresentar as melhores condições e conhecer melhor o negócio do seu cliente terá um grande ganho no atendimento às grandes exigências comerciais que virão dos clientes a partir do segundo semestre de 2020. Estas exigências vão desde políticas de crédito mais flexíveis, taxas de juros mais baixas, essa forçada pela baixa da taxa SELIC, e disposição dos bancos em correrem mais risco no financiamento de longo prazo para a aquisição de máquinas e equipamentos", conclui. ■

"AT THE BEGINNING OF THE PANDEMIC INSTITUTIONS WERE MORE RESTRICTIVE, BUT THEY ARE STARTING TO OPEN NEW FINANCING LINES."

come from clients in the second half of 2020. These requirements range from more flexible credit policies, lower interest rates, forced by the lower SELIC rate, and the willingness of banks to take more risk in long-term financing for the acquisition of machinery and equipment ", he concludes. ■

SENNEBOGEN
Doppstadt

ENVIMAT
Environment & Material Handling

Rua Guaratinguetá, 234
São Paulo | SP | BRASIL | CEP: 03112-080
(11) 2796-8196 | envimat@envimat.com.br
www.envimat.com.br

Crédito: Klabin

ESTRADAS

PLANEJAMENTO E OTIMIZAÇÃO

ROAD PLANNING AND OPTIMIZATION

PARA QUALQUER EMPRESA QUE NECESSITE MOVER MATERIAIS OU PRODUTOS, TER UM PLANEJAMENTO INTELIGENTE E INTEGRADO DE SUAS ESTRADAS É ESSENCIAL PARA OBTER BONS RESULTADOS EM SUAS OPERAÇÕES DE TRANSPORTE. NESTA REPORTAGEM, SAIBA MAIS SOBRE O TEMA E CONFIRA UM CASE COMPLETO DE UMA DAS MAIORES EMPRESAS DO SETOR. ▶

FOR ANY COMPANY THAT NEEDS TO MOVE MATERIALS OR PRODUCTS, HAVING AN INTELLIGENT AND INTEGRATED PLANNING OF ITS ROADS IS ESSENTIAL TO OBTAIN GOOD RESULTS IN ITS TRANSPORT OPERATIONS. IN THIS REPORT, LEARN MORE ABOUT THE TOPIC AND CHECK OUT A COMPLETE CASE OF ONE OF THE LARGEST COMPANIES IN THE SECTOR. ▶

ESTRADAS | ROADS

Segundo o Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, a palavra "otimizar", muito utilizada atualmente em todos os ramos empresariais e industriais (às vezes erroneamente), significa "Dar a uma máquina, a uma empresa, a uma ação, etc., o rendimento ótimo, criando as condições mais favoráveis ou tirando o melhor proveito possível".

Para que isso seja possível na prática, contudo, é necessário que qualquer busca por otimização de processos passe necessariamente por rigoroso planejamento. Não é diferente quando estamos falando de otimização de estradas florestais.

De acordo com Arnaldo Gunzi, consultor de planejamento e logística florestal da Klabin, as estradas são fundamentais para a operação florestal, sendo utilizadas na abertura do terreno para preparo do solo e plantio, operações de manejo e proteção, a colheita e o transporte da madeira. O transporte é responsável por uma importante parcela do custo total de produção de madeira e, juntamente com a colheita, é a operação mais onerosa do processo produtivo.

"O planejamento de estradas florestais é o responsável pela melhor opção logística do escoamento da madeira, alocando a estrada no local correto, minimizando o custo global da extração e construção de estradas, garantindo o abastecimento das fábricas, além de garantir que o impacto ambiental e social sejam mínimos", relata.▸

According to the Priberam Dictionary of the Portuguese Language, the verb "to optimize", widely used today in all business and industrial environments (sometimes mistakenly), means "Giving a machine, a company, an action, etc., optimal performance, creating the most favorable conditions or making the best possible use of resources".

For this to be possible in practice, however, it is necessary that any search for greater process optimization undergo rigorous planning. That's no different when we are talking about forest road optimization.

According to Arnaldo Gunzi, forestry planning and logistics consultant at Klabin, roads are essential for forestry operations, being used in the opening of the land for soil preparation and planting, management and protection operations, as well as timber harvesting and transportation. Transport is responsible for an important part of the total cost of wood production and, together with harvest, is the most costly operation in the production process.

"The planning of forest roads is responsible for the best logistic option for the flow of timber, allocating the road in the correct location, minimizing the global cost of extraction and construction of roads, guaranteeing the supply to the factories, in addition to ensuring that the environmental impact be minimal", he states.

As with any optimization attempt, there are several challenges that need to be considered when planning forest roads. "The concept of optimization from a mathematical/statistical point of view is the process by which the best value of a quantity is obtained. This model is easy to apply with few variables, and an objective, however when it comes to roads there are several factors influenced by the density of roads and several objectives to be achieved at the same time", says Adenise Ulchak, forestry engineer at Malinovski. ▸

> "TRANSPORT OPERATIONS ARE RESPONSIBLE FOR AN IMPORTANT PART OF THE TOTAL COST OF TIMBER PRODUCTION."

Como em qualquer tentativa de otimização, existem diversos desafios que precisam ser considerados no planejamento de estradas florestais. "O conceito de otimização do ponto de vista matemático/estatístico é o processo por meio do qual se obtém o melhor valor de uma grandeza. Este modelo é fácil de ser aplicado com poucas variáveis, e um objetivo, entretanto quando se fala em estradas existem diversos fatores influenciados pela densidade de estradas e diversos objetivos a serem atingidos ao mesmo tempo", diz Adenise Ulchak, engenheira florestal da Malinovski.

Para a profissional, o principal desafio é a otimização integrada, buscando um ponto de equilíbrio entre os principais custos operacionais (silvicultura, colheita e transporte, mas também custos de perda de área produtiva e passivos ambientais por exemplo) bem como considerando-se restrições do ambiente, tais como declividade do terreno e áreas de fragilidade ambiental. Com isso, pode-se obter benefícios como melhor aproveitamento de recursos (naturais ou financeiros) e previsibilidade.

Crédito: Klabin

"Nós acreditamos que o maior desafio do planejamento é a integração. É olhar todos os processos de forma conectada e entender o impacto que as decisões têm não só para uma atividade específica (transporte de madeira por exemplo), mas para todas as atividades ▸

THERE IS NO PERFECT SOLUTION, EVERYTHING MUST BE CUSTOMIZED ACCORDING TO EACH CONDITION, REQUIRING SPECIALIZED TECHNICAL KNOWLEDGE."

For Adenise, the main challenge is integrated optimization, seeking a balance between the main operating costs (forestry, harvesting and transportation, but also costs of loss of productive area and environmental liabilities, for example) as well as considering environmental restrictions, such as steep slopes and areas of environmental fragility. With this, many benefits can be obtained such as better use of resources (natural or financial) and predictability.

"We believe that the biggest challenge in planning is integration. It means looking at all processes in a connected way and understanding the impact that decisions have not only for a specific activity (timber transportation, for example), but for all silvicultural activities in the following forest cycles", argues Marcos Fedato, operations director at OptimusGis.

Regarding the main recent technological advances, Malinovski's forestry engineer adds that there's software on the market, both ▸

silviculturais dos próximos ciclos da floresta", argumenta Marcos Fedato, diretor de operações da OptimusGis.

Em relação aos principais avanços tecnológicos, a engenheira florestal da Malinovski acrescenta que existem alguns *softwares* no mercado tanto a nível nacional como internacional, que procuram simular cenários considerando algumas variáveis de influência. A aplicabilidade dessas ferramentas depende muito das condições ambientais da empresa, o nível de detalhamento que ela deseja e os dados disponíveis.

"Não existe solução perfeita, tudo deve ser personalizado de acordo com cada condição, e exige conhecimento técnico especializado para entender todas as interações. O uso de tecnologia nas empresas hoje é muito variável, e não digo que as maiores têm necessariamente as melhores aplicações. Isto está associado ao nível de maturidade da empresa e/ou equipe com a tecnologia disponível, e aceitar que a mesma é uma aliada para a eficiência", completa.

nationally and internationally, that seek to simulate scenarios considering some influencing variables. The applicability of these tools depends a lot on the environmental conditions of the company, the level of detail it wants and the data available.

"There is no perfect solution, everything must be customized according to each condition, and requires specialized technical knowledge to understand all interactions. The use of technology in companies today varies greatly, and I do not say that the largest ones necessarily have the best applications. This is associated with the maturity level of the company and/or team with the available technology, and accepting that it is an ally for efficiency ", he adds.

CASE KLABIN

"As estradas florestais devem possuir um traçado geométrico de modo a proporcionar eficiência e segurança de tráfego, e para isso são necessárias diversas informações sobre o terreno e outras restrições operacionais. Quanto melhor a qualidade das informações, melhor será a qualidade do planejamento das estradas florestais", explica Arnaldo.

Arnaldo integra uma equipe técnica da Klabin (com Felipe Nascimento de Faria, Clewerson Scheraiber, Gabriella Zanco e Carmela Scipioni) responsável pelo desenvolvimento de um estudo intitulado "Planejamento e Otimização do Traçado de Estradas Florestais", que aborda um grande projeto de planejamento de estradas florestais desenvolvido pela Klabin, envolvendo três frentes: informações geográficas, mudanças de processos e ferramenta de apoio ao planejamento de estradas.

A equipe explica que o plantio em mosaico é a marca ▸

CASE STUDY: **KLABIN**

"Forest roads must have a geometric layout in order to provide efficiency and traffic safety, and for that, a lot of information about the terrain and other operational restrictions are necessary. The better the quality of the information, the better the quality of the planning of the forest roads", explains Arnaldo.

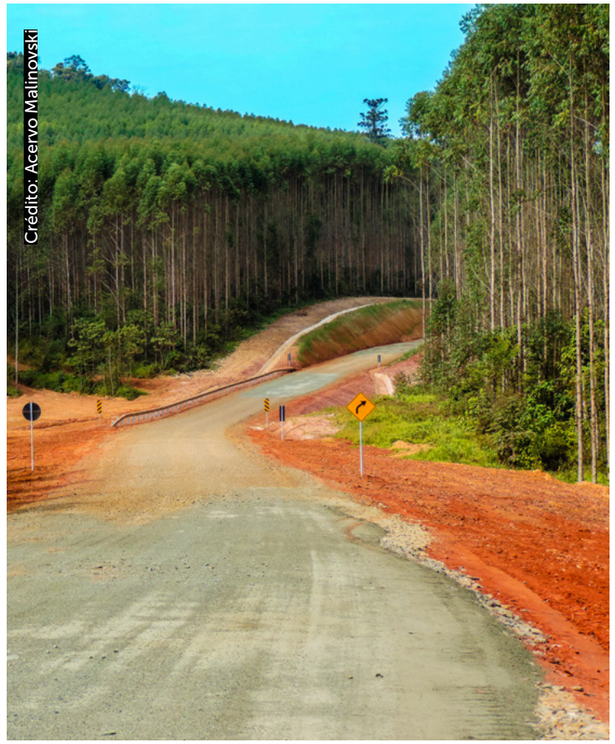
Arnaldo is part of a Klabin technical team (with Felipe Nascimento de Faria, Clewerson Scheraiber, Gabriella Zanco and Carmela Scipioni) responsible for the development of a study entitled "Planning and Optimization of Forest Road Layout", which addresses a major road planning project developed by Klabin, involving three fronts: geographic information, process changes and a tool to support road planning.

The team explains that a mosaic planting arrangement is Klabin's trademark, a system that mixes vast areas of preserved native forests – approximately 240 thousand hectares – with planted forests at different ages-– 258 thousand hectares of planted pine and eucalyptus ▸

registrada da Klabin, sistema que mescla vastas áreas de florestas nativas preservadas – aproximadamente 240 mil hectares – com florestas plantadas em diferentes idades – 258 mil hectares de florestas plantadas de pínus e eucalipto no Paraná, Santa Catarina e São Paulo.

O avanço da tecnologia LIDAR nos últimos anos permitiu o fornecimento de dados geográficos precisos (topografia, modelo digital de elevação e composição florestal). Estudos dos tipos de solo combinados com a declividade do terreno são fundamentais para classificar a fragilidade do solo e auxiliar no planejamento correto das estradas florestais, evitando problemas ambientais e sociais.

Além da inclusão do LIDAR, foi necessário desenvolver uma plataforma onde as informações seriam disponibilizadas para o usuário. Para tal, foi feita a construção de uma plataforma (WebGIS) em ambiente online, para visualização e projeção do traçado de estradas, levando em conta a declividade do terreno, fragilidade do solo, uso do solo, estradas existentes, entre outras informações disponíveis.


Crédito: Acervo Malinovski

"O passo mais importante do trabalho foi a mudança nos processos existentes. O microplanejamento do traçado de estradas era tradicionalmente atrelado a duas ou três visitas em campo e as anotações feitas em um mapa em papel. O mapa tinha que ser digitalizado por equipe especializada, para então entrar na plataforma WebGIS. Com a nova base de informações LIDAR e WebGIS, todas as análises ficam dedicadas aos analistas de planejamento florestal. Os mapas em papel e a posterior edição pelo SIG foram retirados do processo. O número de visitas a campo foi reduzido. Hoje é feita a análise no escritório, e a checagem *in loco* serve apenas para fazer ajustes no traçado", detalha a equipe.

O horizonte de planejamento de estradas também sofreu modificações. Antes ocorria em um horizonte de 18 meses, passando agora a ser projetado com dois anos de antecedência, com a finalidade ▸

forests in Paraná, Santa Catarina and São Paulo.

The advancement of LIDAR technology in recent years has enabled the collection of accurate geographic data (topography, digital elevation models and forest composition). Studies of soil types combined with the slope of the terrain are essential to classify the fragility of the soil and assist in the correct planning of forest roads, avoiding environmental and social problems.

In addition to the inclusion of LIDAR, it was necessary to develop a platform where the information would be made available to the user. To this end, a platform (WebGIS) was built in an online environment, for visualization and projection of the road layout, taking into account the slope of the terrain, soil fragility, land use, existing roads, among other available data.

"The most important step in this project was to change existing processes. The microplanning of the road layout was traditionally linked to two or three field visits and the annotations made on a paper map. The map had to be digitized by a specialized team, and then entered into the WebGIS platform. With the new LIDAR ▸

de munir a área de execução de estradas com informação suficiente para a sua programação.

As mudanças nas bases de informação e no processo trouxeram agilidade ao planejamento de estradas, porém, não mudaram a forma fundamental de projetar o traçado: no final das contas, este era feito a partir do *know-how* do planejador e sem muitos indicadores de qualidade da solução.

Crédito: Acervo Malinovski

Para a equipe, a estrada deve equilibrar custos de construção, arraste, logística e área produtiva. Quanto maior a estrada, menor o custo de extração. Quanto menor a estrada, maior o custo de extração. O desafio é encontrar o ponto ótimo, dependendo da configuração do terreno e das restrições operacionais.

A terceira etapa do projeto foi desenvolver um *software* computacional para auxiliar no planejamento das estradas florestais, fornecendo diversos indicadores que auxiliam na tomada de decisão. Deu-se ao *software* o nome "KPlanR", vindo de Klabin Planejamento de Estradas (*Roads*), desenvolvido em parceria com a empresa OptimusGis.

"Utilizamos ferramentas de análise espacial, cruzamento de dados de diversas fontes (como inventário, modelo digital do terreno, fragilidade do solo, produtividade das máquinas, custo de aquisição de terra, custo de construção de estradas e obras primas...) para realizar os cálculos necessários para a comparação entre diferentes cenários de planejamento para um mesmo bloco/fazenda", conta o diretor ▸

and WebGIS information base, all analyses are dedicated to forest planning analysts. The paper maps and the subsequent edits by the GIS were removed from the process. The number of field visits has been reduced. Today, the analysis is carried out in the office, and the on-the-spot check only serves to make adjustments to the layout ", outlines the team.

The road planning horizon has also changed. Previously, it took place over an 18-month horizon, now being projected two years in advance, with the purpose of providing the road execution area with sufficient information for its programming.

The changes in the databases and in the process itself brought agility to their road planning operations; however, they did not change the fundamental way of designing the route: in the end, this was done based on the planner's know-how and without many quality indicators of the solution.

For the team, the road must balance construction, logistics and production area costs. The longer the road, the lower the cost of extraction. The shorter the road, the greater the cost of extraction. The challenge is to find the optimal point, depending on the terrain configuration and operational restrictions. ▸

de operações da OptimusGis. Com esta comparação, explica, é possível melhorar através de indicadores a densidade de estradas, sem impactar os processos operacionais e com uma visão clara do retorno financeiro levando em conta diversos fatores de custo (como derrubada, arraste, construção de estradas e custo de propriedade da terra).

A ferramenta conta com diversos *inputs* referentes à base cartográfica da Klabin em conjunto com: linhas de estradas existentes e planejadas; inventário florestal; custos de operações e construção de estradas; e, premissas de projeto. As premissas são as regras de negócio, como a distância máxima de extração, capacidade de estocagem ao longo da estrada, a garantia de abastecimento fabril desejada, o tipo de material de revestimento de estradas, entre outros. Vale ressaltar que as premissas podem ser alteradas de acordo com o projeto em estudo.

O resultado é um *dashboard online,* onde é possível verificar a resposta do projeto através de mais de 80 indicadores físicos, financeiros e ambientais. Alguns dos indicadores físicos: densidade de estradas; distâncias média e máxima de extração; taxa de utilização (percentual da estrada que está sendo utilizado para estoque); e, percentual de madeira no cascalho (garantia de abastecimento através de estradas estratégicas).

Já dentro dos indicadores financeiros são avaliados custos de construção de estradas, de colheita, de perda de área produtiva e de água. Esse último faz *link* com o indicador ambiental de custo de água, o qual trata-se de um indicador ambiental e financeiro, que estima o custo de limpeza do curso d'agua que recebe os sedimentos provenientes da exposição do solo ocasionada pela abertura de estradas.

A mudança de processos, a qualidade de informações geográficas e a ferramenta computacional permitiram uma série de ganhos tanto qualitativos quanto quantitativos.

Dentro dos qualitativos estão construção do orçamento confiável e de forma colaborativa, alto nível de análise técnica, rastreabilidade da informação, maior eficiência no uso do ativo, ▸

The third stage of the project was to develop computational software to assist in the planning of forest roads, providing various indicators that assist in decision making. The software was given the name "KPlanR", coming from Klabin Planning of Roads, developed in partnership with OptimusGis.

"We used spatial analysis tools, crossing data from different sources (such as inventory, digital terrain model, soil fragility, machine productivity, land acquisition cost, road construction cost and masterpieces ...) to carry out the necessary calculations for the comparison between different planning scenarios for the same block/farm ", says the director of operations at OptimusGis. With this comparison, he explains, it is possible to improve road density through indicators, without impacting operational processes and with a clear view of the financial return taking into account several cost factors (such as felling, dragging, road construction and cost of land ownership).

The tool has several inputs referring to Klabin's cartographic base together with: existing and planned road lines; Forest Inventory; road construction and operation costs; and project premises. The premises are the business rules, such as the maximum extraction distance, storage capacity along the road, the guarantee of desired factory supply, the type of road covering material, among others. It is worth mentioning that the premises can be changed according to the project under study.

The result is an online dashboard, where they can check the project's response through more than 80 physical, financial and environmental indicators. Some of the physical indicators: road density; average and maximum extraction distances; utilization rate ▸

ESTRADAS | ROADS

cenário físico e financeiro integrado, entre outros.

Já nos ganhos quantitativos está o aumento de área produtiva via redução de densidade de estradas (da ordem de 1,5% em relação ao orçamento), além da mensuração de impactos ambientais.

Com o trabalho descrito, o patamar de planejamento de estradas florestais foi elevado, fornecendo maior embasamento técnico na tomada de decisão e no traçado de estradas florestais bem como no aproveitamento do ativo florestal. ■

(percentage of the road being used for inventory); and percentage of wood in the gravel (guarantee of supply through strategic roads).

Within the financial indicators, costs of road construction, harvesting, loss of productive area and water are evaluated. The latter is linked with the environmental water cost indicator, which is an environmental and financial indicator that estimates the cost of cleaning watercourses receiving sediments from the exposure of soil caused by the opening of roads.

The change in processes, the quality of geographical information and the computational tool allowed a series of gains, both qualitative and quantitative. Among the qualitative gains are the construction of a reliable and collaborative budget, a high level of technical analysis, traceability of information, greater efficiency in the use of assets, integrated physical and financial scenario, among others.

In terms of quantitative gains, there is an increase in the productive area through a reduction in the density of roads (of the order of 1.5% in relation to the budget), in addition to the measurement of environmental impacts.

With the work described, the level of forest road planning was high, providing a greater technical basis in decision making and in the design of forest roads as well as in the use of forest assets. ■

APLICAÇÕES MEDICINAIS DA

NANOCELULOSE BACTERIANA

MEDICAL APPLICATIONS OF BACTERIAL NANOCELLULOSE

Crédito: CelluloseLab

NESTA EDIÇÃO DA COLUNA BIOECONOMIA FLORESTAL, SÉRIE ESPECIAL DE TEXTOS SOBRE OS MAIS PROMISSORES BIOPRODUTOS FLORESTAIS, SAIBA MAIS SOBRE AS APLICAÇÕES MÉDICAS DA NANOCELULOSE BACTERIANA.

As aplicações de novos bioprodutos florestais – novos compostos e materiais descobertos por meio de intensa pesquisa e experimentação – são amplas e vão desde produção de energia a aplicações médicas. Sobre este segundo campo, um artigo intitulado "Biossíntese e caracterização de nanocelulose bacteriana para engenharia de tecidos"* detalha uma dessas possíveis aplicações.

Segundo o artigo, os curativos de nanocelulose bacteriana (BNC) já demonstraram potencial no processo de cicatrização de lesões por queimadura, sendo comercializados sobre os nomes de Membracel®, Bionext®, entre outros. De acordo com a OMS, ferimentos por queimaduras são responsáveis por um número estimado de 265 mil mortes anuais em todo o mundo.

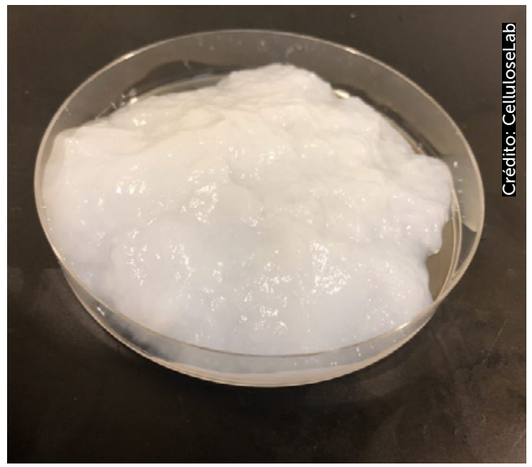
Nessa aplicação, as principais propriedades dos curativos à base de nanocelulose bacteriana são: controle da dor e inflamação, manutenção de umidade na ferida, assim como dos fatores de crescimento e defesa, favorecendo a granulação e crescimento ▸

IN THIS EDITION OF OUR FORESTRY BIOECONOMY COLUMN, A SPECIAL SERIES OF TEXTS ON THE MOST PROMISING FOREST BIOPRODUCTS, FIND OUT MORE ABOUT THE MEDICAL USES OF BACTERIAL NANOCELLULOSE.

The applications of new forest bioproducts – new compounds and materials discovered through intense research and experimentation – are many, ranging from energy production to medical applications. Regarding this second field, an article titled "Biosynthesis and characterization of bacterial nanocellulose for tissue engineering" details one such possible application.*

According to the article, bacterial nanocellulose (BNC) dressings have already shown potential in the healing process of burn injuries, being marketed under the names of Membracel®, Bionext®, among others. According to the World Health Organization, burn injuries are responsible for an estimated 265,000 deaths worldwide every year.

In this application, the main properties of bacterial nanocellulose dressings are: pain and inflammation control, maintenance of moisture in the wound, as well as growth and defense factors, favoring granulation and dermal growth, lower rate of external contamination, direct visualization of the appearance and amount of secretion, lower need for dressing ▸



dérmico, menor taxa de contaminação externa, visualização direta do aspecto e quantidade de secreção, diminuição ou ausência nas trocas de curativos, diminuindo lesões epidérmicas com comodidade e segurança ao paciente.

"A celulose é um dos polímeros biodegradáveis mais disponíveis na natureza, podendo ser também sintetizada, por exemplo, por algumas bactérias do gênero Gluconacetobacter, sendo secretada extracelularmente sob a forma de uma rede de nanofibras, randomicamente distribuídas, que estão interligadas e formam uma estrutura tridimensional altamente reticulada com uma matriz única e porosa. Muitos estudos descrevem uma vasta gama de aplicações para a BNC, podendo ser utilizada na indústria alimentar, telecomunicações, como dispositivo eletroacústico, tal como diafragmas de telefone, entre diversas outras aplicações", relata o artigo.

changes (or no need at all), as well as reduction of epidermal lesions with comfort and safety to the patient.

"Cellulose is one of the most readily available biodegradable polymers in nature, and can also be synthesized, for example, by some bacteria of the genus Gluconacetobacter, being secreted extracellularly in the form of a network of randomly distributed nanofibers, which are interconnected and form a highly reticulated three-dimensional structure with a single, porous matrix. Many studies describe a wide range of applications for BNC, which can be used in the food industry, telecommunications, as an electroacoustic device, such as telephone diaphragms, among several other applications", reports the article.

According to the researchers, bacterial nanocellulose has unique properties that are especially suitable for tissue engineering. These characteristics include high water absorption capacity, high crystallinity and good

Segundo os pesquisadores, a nanocelulose bacteriana possui propriedades únicas que são especialmente adequadas para a engenharia de tecidos. Essas características incluem alta capacidade de absorção de água, elevada cristalinidade e boas propriedades mecânicas quando comparada a outros biopolímeros, como colágeno, quitina e gelatina.

O estudo relata que, na área médica, já foram relatadas aplicações diversas para a BNC como vasos sanguíneos artificiais para microcirurgia, arcabouços para engenharia tecidual, substituto de pele e como sistema carreador de fármacos (*drug delivery*), além de funcionar como barreira contra micro-organismos em feridas e queimaduras, o que auxilia no processo de cura e também ameniza a dor e reduz o tempo de cicatrização.

Permeável a gases e impermeável a líquidos, a pele artificial, como também é conhecida a membrana de nanocelulose, forma uma barreira bacteriológica que deixa a lesão ferimento respirar. Outra vantagem é a possibilidade de atenuação ou mesmo a eliminação da dor nesses pacientes. Utilizada como curativo, reduz o tempo de tratamento e, com isso, diminui também o custo das internações de pacientes com queimaduras e feridas crônicas.

Para saber mais, confira o artigo na íntegra **clicando aqui.** ■

*De autoria de Michele Roberta Fischer, Michele Cristina Formolo Garcia, André Lourenço Nogueira, Luismar Marques Porto, Andréa Lima dos Santos Schneider e Ana Paula Testa Pezzin

"BACTERIAL NANOCELLULOSE DRESSINGS HAVE ALREADY SHOWN POTENTIAL IN THE HEALING PROCESS OF BURN INJURIES."

mechanical properties when compared to other biopolymers, such as collagen, chitin and gelatin.

The study reports that, in the medical field, several applications for BNC have already been reported, such as artificial blood vessels for microsurgery, frameworks for tissue engineering, skin substitute and as a drug delivery system, in addition to functioning as a barrier against microorganisms in wounds and burns, which helps in the healing process and also alleviates pain and reduces healing time.

Permeable to gases and impermeable to liquids, the artificial skin, as the nanocellulose membrane is also known, forms a bacteriological barrier that allows the burn wound to 'breathe'. Another advantage is the possibility of easing or even eliminating pain in these patients. Used as a dressing, it reduces treatment time, and thus also decreases the cost of hospitalizations for patients with burns and chronic wounds.

Find out more by reading the full article ***here.*** ■

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

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

ISCA FORMICIDA

ATTA MEX-S®

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

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

UNIBRÁS AGRO QUÍMICA LTDA.

0800 18 3000

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

Startups da Floresta

Todo mês, a coluna Startups da Floresta vai dar destaque a uma startup brasileira atuante no segmento florestal. Para se manter atualizado quanto às principais novidades tecnológicas do setor, não perca!

Each month, the Startups of the Forest series will bring a different Brazilian forestry startup. If you want to remain up to date on the main technological innovations of our sector, don't miss it!

Crédito: Geplant

GESTÃO INTELIGENTE DE PRODUTIVIDADE

Com o objetivo de viabilizar e garantir o crescimento e a lucratividade de negócios florestais, com projetos que integram pessoas, transferência de conhecimentos e tecnologias, a Geplant Tecnologia Florestal foi fundada em 2015, completando cinco anos de operação em maio deste ano.

De acordo com Eduardo Moré de Mattos, sócio e cofundador da Geplant, o ato de criar a empresa se manifestou principalmente pelo desejo comum da equipe em trazer mais aplicações práticas aos resultados de pesquisa.

"Antes de nos juntarmos para abrir a empresa, sempre estivemos envolvidos com a universidade, em projetos de pesquisa e extensão, mas também com experiência nas áreas de P&D ▸

SMART PRODUCTIVITY MANAGEMENT

With the objective of making forestry businesses feasible and guaranteeing their growth and profitability, while also providing projects that integrate people, transferring knowledge and technologies, Geplant Tecnologia Florestal was founded in 2015.

According to Eduardo Moré de Mattos, partner and cofounder at Geplant, the act of creating the company took place mainly due to the team's common desire to bring more practical applications to research results.

"Before we joined to open the company, we were always involved with universities, in research and extension projects, but also with experience in the R&D areas of private companies and research institutes. However, the name Geplant itself and the current focus of the company ▸

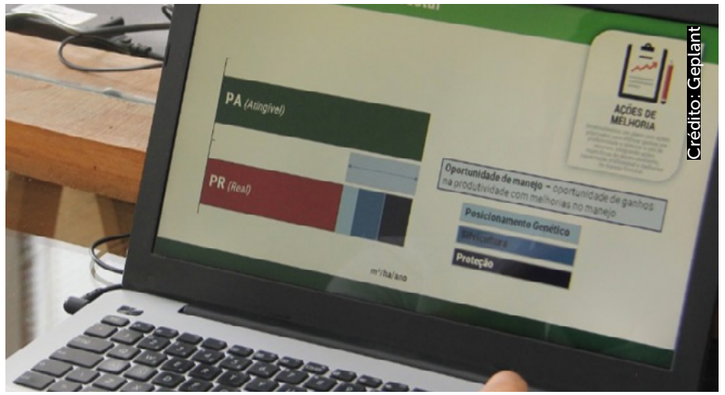
de empresas privadas e institutos de pesquisa. Porém, o nome Geplant em si e o foco atual da empresa tiveram sua origem na reconstrução de nossa identidade visual e corporativa", explica.

A Geplant atua em três frentes principais: projetos de gestão da produtividade, com tecnologias voltadas ao aumento da previsibilidade e gestão de riscos sobre a produtividade florestal; negócios florestais, atuando com produtores independentes pela valorização da madeira, integrando-os à cadeia de valor de beneficiamento; e também com cursos e treinamentos nas áreas de *expertise* da empresa.

Na frente de gestão de produtividade, a metodologia GPT integra dados, ferramentas analíticas e tecnologia florestal para gerar indicadores confiáveis e estabelecer ações direcionadas de melhoria, visando ganhos em produtividade. Assim, é possível identificar e quantificar os impactos climáticos na produção de madeira e as oportunidades com o manejo silvicultural.

Para Eduardo, os desafios que empresas de inovação enfrentam no mercado são diversos. "Para uma empresa jovem, o desafio é segurar o fluxo de caixa nos primeiros anos (conhecido como "vale da morte"). Ao passo que a empresa se consolida, o desafio é ganhar tração e penetração no mercado. Há uma resistência natural a todo tipo de mudança e tanto empresas quanto *startups* precisam ter clareza de seus objetivos desde o início em qualquer projeto ou prestação de serviços. Apesar de muitas tecnologias estarem disponíveis, acreditamos que o relacionamento com os clientes é o principal diferencial da Geplant", argumenta.

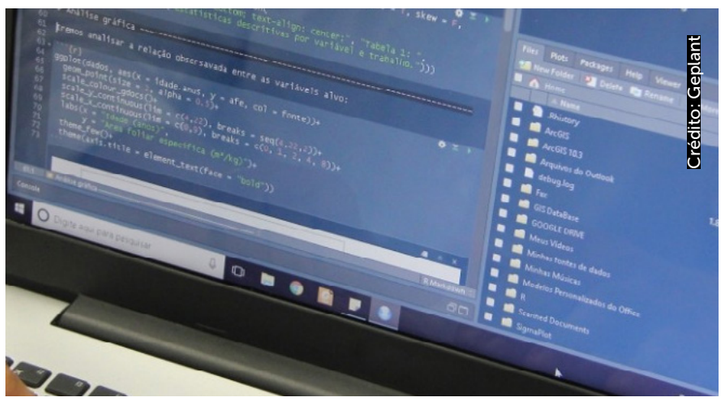
Crédito: Geplant



Crédito: Geplant

"A METODOLOGIA GPT INTEGRA DADOS, FERRAMENTAS ANALÍTICAS E TECNOLOGIA FLORESTAL PARA GERAR INDICADORES CONFIÁVEIS."

Sobre o futuro das empresas de tecnologia no Brasil, Eduardo comenta que, ▸


Crédito: Geplant

originated from the reconstruction of our visual and corporate identity", he explains.

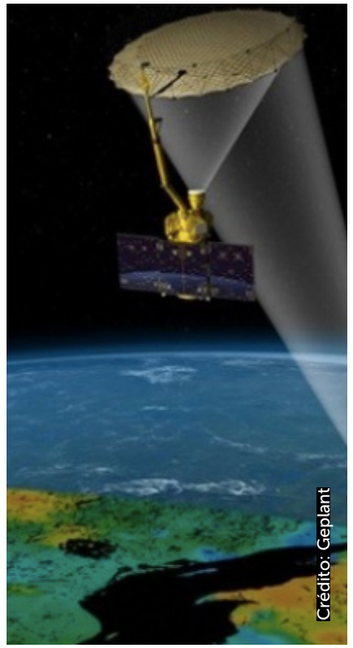
Geplant operates on three main fronts: productivity management projects, with technologies aimed at increasing predictability and risk management on forest productivity; forestry businesses, working with independent producers for the valorization of wood, integrating them into the processing value chain; and also with courses and training in the company's areas of expertise.

On the productivity management front, the GPT methodology integrates data, analytical tools and forestry technology to generate reliable indicators and establish targeted improvement actions, aiming productivity gains. Thus, it is possible to identify and quantify the climatic impacts on wood production and opportunities with silvicultural management.

For Eduardo, the challenges that innovation companies face in the market today are several. "For a young company, the challenge is to maintain cash flow in the early years (known as" death valley"). As the company becomes more established, the challenge is to gain traction and market penetration. ▸

STARTUPS DA FLORESTA | *FORESTRY STARTUPS*

como todo processo, há uma curva de expectativas que tende a encontrar seu platô de produtividade ao longo do tempo. Hoje, o cenário ainda é de aumento constante do número de empresas desta natureza. "Acredito que essas empresas ocupam um novo nicho que se cria e se consolida ao passo que a digitalização dos processos avança. Afinal, antes da mecanização não havia necessidade de existir uma oficina mecânica e assim por diante. A digitalização trouxe uma nova camada de serviços que naturalmente se integrará aos processos de produção, controle e gestão das organizações", conclui Eduardo. ■


Crédito: Geplant

"THUS, IT'S POSSIBLE TO IDENTIFY AND QUANTIFY CLIMATIC IMPACTS ON TIMBER PRODUCTION."

There is a natural resistance to all types of change and both companies and startups need to be clear about their goals from the beginning in any project or service provision. Although many technologies are available, we believe that the relationship with customers is the main differential of Geplant", he argues.

Regarding the future of technology companies in Brazil, Eduardo comments that, like any process, there is a curve of expectations that tends to find its productivity plateau over time. Today, the scenario is still of constant increase in the number of companies of this nature. "I believe that these companies occupy a new niche that is being created and consolidated as the digitization of processes advances. After all, before mechanization there was no need for a mechanic shop and so on. Digitization has brought a new layer of services that will naturally be integrated into the production, control and management processes of organizations", concludes the Eduardo. ■

Subsolador ELF20BR

PORQUE É 3 EM 1
- SUBSOLADOR
- LIMPATRILHO
- ADUBADOR

Tudo na mesma máquina. Tudo simples e robusto. Tudo o que você precisa.

Quando pensar em um equipamento pense no ELF20BR o único multifuncional 3 em 1.

Ele é o equipamento que oferece a solução ideal de baixo custo e alto rendimento.

ELF20BR ideal para você!

ROMAN DO BRASIL

Entre em contato para saber mais sobre o Subsolador ELF20BR

41 3022-8988 | vendas1@romandobrasil.com

Crédito: Acervo Malinovski

CELULOSE NANOFIBRILADA EM REFORÇO DE PAPEL

O estudo de novos bioprodutos florestais têm demonstrado o amplo potencial de aplicação desses produtos. A celulose nanofibrilada (NFC), por exemplo, pode trazer resultados interessantes para a indústria de papel e celulose.

É o que demonstra o artigo "*Nanofibrillated cellulose applied as reinforcement for short-fiber paper*", publicado no periódico científico Floresta (UFPR) e de autoria de Daniele Cristina Potulski, Lívia Cassia Viana, Ana Namikata da Fonte, Mayara Elita Carneiro, Graciela Ines Bolzon de Muniz e Umberto Klock.

Os pesquisadores estudaram a influência das propriedades mecânicas e físicas do papel produzido a partir de celulose de fibra curta adicionando diferentes porcentagens de NFC. Polpa de *Eucalyptus sp*. foi submetida a três diferentes métodos de processamento para obter celulose nanofibrilada após 2, 10 e 20 processamentos. O papel foi produzido incorporando celulose nanofibrilada nas proporções de 3, 6 e 9 wt%. Os resultados mostram que a adição de NFC permite aumentar diversas propriedades mecânicas. A adição de 9% de celulose nanofibrilada obtida após dois processamentos forneceu os melhores resultados em diversas qualidades mecânicas.

Para saber mais, confira o artigo na íntegra **clicando aqui**. ■

NANOFIBRILLATED CELLULOSE AS REINFORCEMENT FOR PAPER

The study of new forest bioproducts has demonstrated the potential for wide applications for these products. Nanofibrillated cellulose (NFC), for example, can bring interesting results for the pulp and paper industry.

That is what is demonstrated by the article "Nanofibrillated cellulose applied as reinforcement for short-fiber paper", published in the scientific journal Floresta (UFPR) and authored by Daniele Cristina Potulski, Lívia Cassia Viana, Ana Namikata da Fonte, Mayara Elita Carneiro, Graciela Ines Bolzon de Muniz and Umberto Klock.

The researchers studied the influence on the mechanical and physical properties of paper made from short-fiber pulp by adding different percentages of nanofibrillated cellulose. Bleached Eucalyptus sp. Kraft pulp was submitted to three different grinding regimes to obtain the nanofibrillated cellulose of 2, 10 and 20 passes through the grinder. Paper was produced by incorporating nanofibrillated cellulose in the proportions of 3, 6 and 9 wt%. The results showed that the addition of nanofibrillated cellulose increased several mechanical properties. The addition of 9% of nanofibrillated cellulose obtained from 2 grinding passes provided the best results with improvements in different mechanical qualities.

Find out more about the results by ***reading the full article here***. ■

SUCESSO NO CONTROLE DAS FORMIGAS CORTADEIRAS.

COM A DINAGRO, O PRODUTOR TEM MAIOR PRODUTIVIDADE NO SEU NEGÓCIO.

PIXXIS

Veja ao lado o que fazer para garantir o sucesso no controle de formigas cortadeiras:

Aponte a câmera do celular e acesse O Canal Dinagro

- Escolha de isca formicida de qualidade
- Aplicação de dosagem correta
- Respeito ao momento da aplicação, ou seja, programação de manejo da área e previsão do tempo
- Correto armazenamento, transporte e manipulação do produto
- Equipe treinada e focada na atividade de controle

Disponível na App Store | Baixe na Google play

Baixe o APP

www.dinagro.com.br | Instagram

Siga no Youtube | Facebook

dinagro
Soluções agrícolas para inovar

Via Doutor Jeremias de Paula Martins, 1555 - Ribeirão Preto - SP - Tel. (16) 3629 1110 - **sac@dinagro.com.br**

stcp
CONSULTORIA
ENGENHARIA
GERENCIAMENTO

ANÁLISE
MARKET ANALYSIS

MERCADOLÓGICA

STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2017.

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

INDICADORES MACROECONÔMICOS

PERSPECTIVAS ECONÔMICAS

O Produto Interno Bruto (PIB) de 2020 apresenta projeção de queda de -4,7%, segundo o Ministério da Economia (ME) do Governo brasileiro, evidenciado no documento "Parâmetros Macroeconômicos" publicado pelo ME (15/Jul/2020). As previsões atualizadas da equipe econômica continuam mais otimistas do que o mercado. A estimativa do Banco Central prevê retração de -6,1%, enquanto o Fundo Monetário Internacional (FMI) prevê queda de -9,1%. Estas previsões ainda serão revistas devido às incertezas decorrentes da pandemia global.

INFLAÇÃO

O IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo) no mês de Jun/2020 apresentou variação positiva de +0,26%, após queda de -0,38% em Mai/2020. Com este comportamento, o indicador acumula alta de +0,10% no ano e de +2,13% nos últimos 12 meses. Analistas financeiros do BCB preveem inflação de +0,39% em Jul/2020. O BCB estima que o IPCA de 2020 encerre acumulado em +1,72%, significativamente abaixo da meta inflacionária de 4,0% para o ano.

TAXA DE JUROS

Na reunião de meados de Jun/2020, o Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central (BC) reduziu a taxa básica de juros de 3,00% para 2,25% ao ano (queda de 0,75 ponto percentual), configurando o menor nível da série história. A decisão representa um estímulo monetário expressivo no combate aos efeitos negativos da pandemia do novo coronavírus sobre a economia. A próxima reunião deverá acontecer no início de Ago/2020.

TAXA DE CÂMBIO

A taxa média cambial do Dólar Americano (USD) comercial em Jun/2020 foi de BRL 5,20/USD enquanto que em Mai/2020 foi de BRL 5,64/USD, evidenciando valorização de 7,9% da moeda brasileira frente à moeda americana no período, após intensa desvalorização desde Jan/2020. A média da taxa cambial da primeira quinzena de Jul/2020 foi de BRL 5,34/USD, confirmando tendência de desvalorização do Real frente à média mensal de Jun/2020 (BRL 5,20/USD).

MACROECONOMIC FIGURES

ECONOMIC PERSPECTIVES: *The Gross Domestic Product (GDP) of 2020 is expected to fall by -4.7%, according to the Brazilian Ministry of the Economy, evidenced in the document "Macroeconomic Parameters" published by the Ministry on July 15th 2020. The economic team's updated forecasts remain more optimistic than the market's. The Central Bank's estimate predicts a retraction of -6.1%, whereas the International Monetary Fund (IMF) forecasts a decrease of -9.1%. These forecasts are yet to be revised due to uncertainties arising from the global pandemic.*

INFLATION RATES: *The IPCA (National Consumer Price Index) in June/2020 showed a positive variation of +0.26%, after decreasing -0.38% in May / 2020. With this behavior, the figure has an accumulated increase of +0.10% in 2020 and +2.13% in the last 12 months. BCB financial analysts forecast an inflation rate of +0.39% in Jul/2020. The BCB estimates that the 2020 IPCA will close accumulated at + 1.72%, significantly below the inflation target of 4.0% for the year.*

INTEREST RATES: *At the meeting in mid-Jun / 2020, the Monetary Policy Committee (Copom) of the Central Bank (BC) reduced the basic interest rate from 3.00% to 2.25% per year (-0.75 percentage points), setting the lowest level in the recorded series. The decision represents a significant monetary stimulus to combat the negative effects of the new coronavirus pandemic on the economy. The next meeting should take place at the beginning of Aug / 2020..*

EXCHANGE RATES: *: The average exchange rate of the commercial US Dollar (USD) in Jun/2020 was BRL 5.20/USD while in May/2020 it was BRL 5.64/USD, showing a 7.9% appreciation of the Brazilian currency against the American currency in the period, after intense devaluation since Jan/2020. The average exchange rate for the first half of Jul/2020 was BRL 5.34/USD, confirming the Real's depreciation trend against the monthly average of Jun/2020 (BRL 5.20/USD).*

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

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

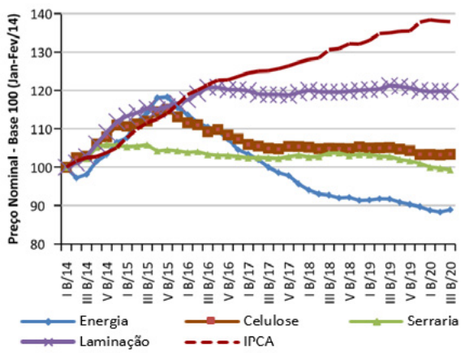
STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2018 | Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br
Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico,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

ANÁLISE MERCADOLÓGICA | *MARKET ANALYSIS*

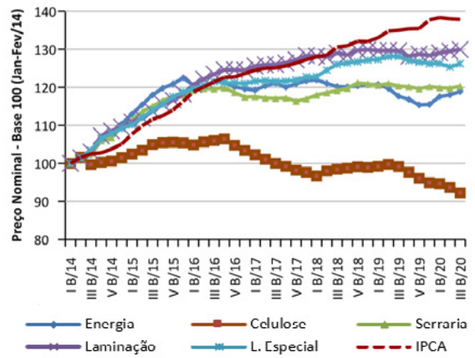
ÍNDICE DE PREÇOS DE MADEIRA EM TORA NO BRASIL *TIMBER PRICES INDEX IN BRAZIL*

ÍNDICE DE PREÇO NOMINAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)
NOMINAL PRICE FOR EUCALYPTUS AND PINE INDEX IN BRAZIL (BASIS JAN-FEB/14 = 100)

TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS LOGS*



TORA DE PINUS *PINE LOGS*

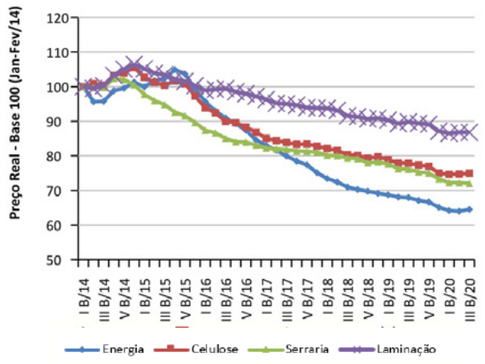


Nota sobre Sortimentos de Toras: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 15-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R$/m³ em pé. Fonte: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

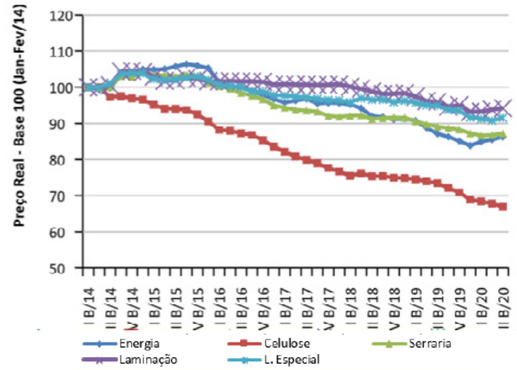
Note on log assortments: Energy: <8 cm; Pulp: 8-15 cm; Sawmill: 15-25 cm; Lamination: 25-35 cm; and Special Lamination: >35 cm. Timber log prices BRL/m³ standing. Source: STCP Database and Brazilian Central Bank (IPCA).

ÍNDICE DE PREÇO REAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE JAN-FEV/14 = 100)
REAL PRICE FOR EUCALYPTUS AND PINE INDEX IN BRAZIL (BASIS JAN-FEB/14 = 100)

TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS LOGS*



TORA DE PINUS *PINE LOGS*



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

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

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

MERCADO DE PRODUTOS FLORESTAIS

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS

FORESTRY PRODUCTS MARKET | *TRENDS AND PERSPECTIVES*

COMENTÁRIOS - TORA DE PINUS

O preço médio da tora de pinus no sul do Brasil apresentou tendência de alteração no período (Mai-Jun/2020). O preço médio da tora de pinus (média nacional) para processo/celulose apresentou tendência de queda no III Bi/2020, comparado ao bimestre anterior. Algumas empresas consumidoras deste sortimento reduziram seus níveis de produção, e consequentemente de consumo de madeira em tora de menor diâmetro, em função da dinâmica do mercado durante a pandemia do covid-19.

Os preços médios das toras de pinus de maior diâmetro (tora média-grossa) apresentaram pequena alta (oscilação entre +0,34% para tora de laminação a +0,70% para tora de laminação especial no bimestre de Mai-Jun/2020, em ▶

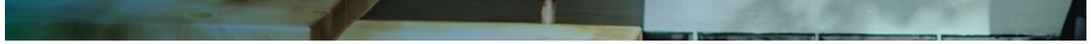
COMMENTS ON PINE TIMBER

The average price of pine logs in southern Brazil showed a trend of change in the period (May-Jun / 2020). The average price of pine logs (national average) for processing/pulp production showed a downward trend in the 3rd Bimester/2020, compared to the previous two months. Some companies consuming this assortment reduced their production levels and, consequently, also decreased their consumption of logs with smaller diameters, due to the market dynamics during the Covid-19 pandemic.

The average prices for the largest diameter pine logs (medium-thick logs) showed a small increase (oscillation between + 0.34% for the rolling mill log to + 0.70% for the special rolling log in the May-Jun/2020 period, compared to the previous two months). Brazilian exports of sawn pine timber and plywood, the ▶

ANÁLISE MERCADOLÓGICA | *MARKET ANALYSIS*

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



comparação com o bimestre anterior). As exportações brasileiras de serrados e compensados, maior consumidor de tora grossa de pinus, apresentaram queda em Jun/2020, comparado a Mai/2020. O volume exportado de serrados de pinus reduziu de forma expressiva em 10,5% (de 250,7 mil m³ para 224,5 mil m³) e -11,2% em valor comercial (de US$ 43,2 MM para US$ 38,4 MM). Para o compensado de pinus, a redução foi menor em volume, porém superior em valor. As exportações do produto passaram de 166,8 mil m³ em Mai/2020 para 154,9 mil m³ em Jun/2020, evidenciando queda de -7,1%, enquanto que em valor comercial passou de US$ 39,8 MM para US$ 34,8 MM (queda de -12,7%) no período. Parte da queda nos níveis de exportação destes produtos deve-se à menor demanda, principalmente para os mercados europeu e norte-americano, que somente em Junho apresentaram sinais de retomada gradual das atividades industriais/econômicas. Adicionalmente, normalmente empresas do hemisfério norte paralisam parcialmente suas atividades em Jul-Ago em função das férias de verão, fato este que poderá ainda afetar a retomada dos níveis de consumo de produtos de base florestal, a exemplo da madeira serrada e compensado de pinus. Esta dinâmica de oferta e demanda no mercado internacional interfere diretamente nos níveis de consumo de madeira em tora de pinus e, consequentemente, nos preços desta matéria-prima.

largest consumer of thick pine logs, decreased in Jun/2020, compared to May/2020. The exported volume of sawn pine timber saw a significant reduction of 10.5% in volume (from 250.7 thousand m³ to 224.5 thousand m³) and -11.2% in commercial value (from USD 43.2 million to USD 38.4 million). For pine plywood, the reduction was smaller in volume, but higher in value. Product exports went from 166.8 thousand m³ in May/2020 to 154.9 thousand m³ in Jun/2020, showing a A decrease of -7.1%, while in terms of commercial value it fell from USD 39.8 million to USD 34.8 million (down 12.7%) in the period. Part of the drop in export levels of these products is due to lower demand, mainly for the European and North American markets, which only in June showed signs of a gradual resumption of industrial/economic activities. Additionally, companies in the northern hemisphere usually partially paralyze their activities in Jul-Aug due to the summer holidays, a fact that may also affect the resumption of consumption levels of forest-based products, such as sawn wood and pine plywood. These dynamics of supply and demand in the international market directly interfere in the consumption levels of pine logs and, consequently, in the prices of this raw material.

COMENTÁRIOS - TORA DE EUCALIPTO

O preço médio da tora de eucalipto para processo/celulose apresentou certa estabilidade (+0,17%) no III Bi/2020 (Mai-Jun/2020), comparado ao bimestre anterior, porém variável conforme a região do país.

Em Jun/2020, a indústria nacional de celulose, uma das principais consumidoras de madeira em tora de eucalipto, exportou 1,52 milhão ton (US$ 553,1 milhões) de celulose, evidenciando pequena queda de -1,1% em volume e de -5,4% em valor comparativamente ao mês anterior. Entre os principais importadores de celulose brasileira, a Itália e os Estados Unidos foram os que apresentaram as quedas mais significativas no volume importado do produto brasileiro em Jun/2020, comparativamente a Mai/2020 (a Itália reduziu de 165,7 mil ton para 136,2 mil ton = -17,8% // EUA, reduziu de 319,9 mil ton para 269,8 mil ton = -15,7%). O Japão, por sua vez, ganhou destaque se posicionando como o 5º maior importador de celulose do Brasil, ao adquirir 51,5 mil ton em Jun/2020 frente a apenas 22,4 mil ton em Mai/2020, mais do que dobrando a importação. A China, principal destino das exportações brasileiras de celulose, apresentou aumento de ▶

COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

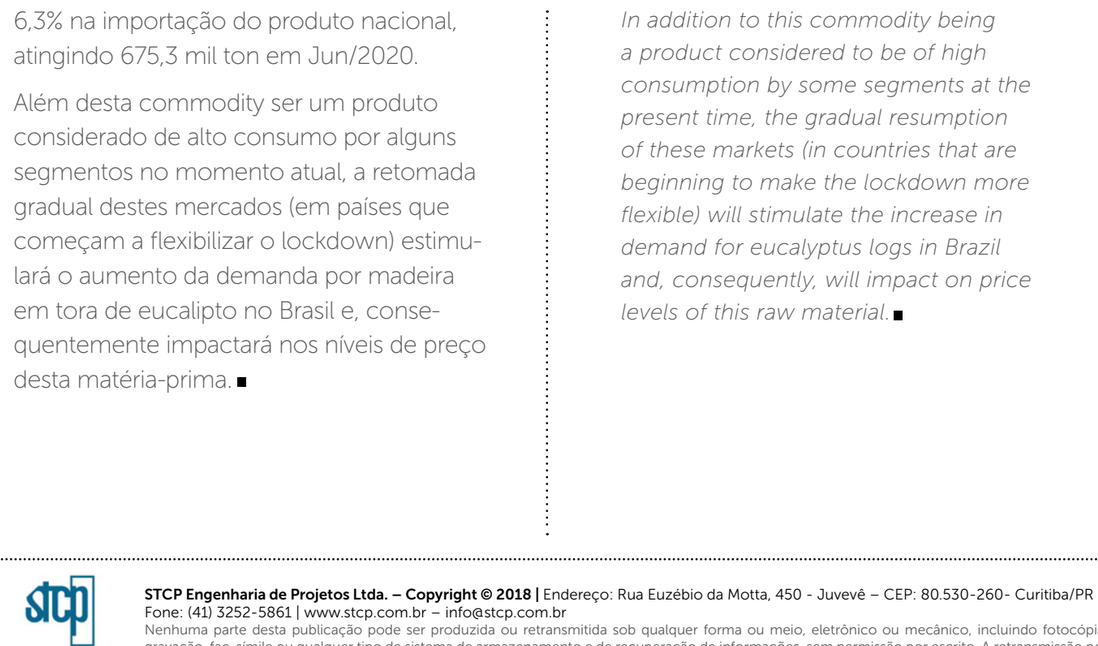
The average price of the eucalyptus log for processing/pulp production showed some stability (+ 0.17%) in the 3rd Bimester/2020 (May-Jun/2020), compared to the previous two months, but varying according to the region of the country.

In Jun/2020, the national pulp industry, one of the main consumers of wood in eucalyptus logs, exported 1.52 million tons (USD 553.1 million) of cellulose, showing a small decrease of -1.1% in volume and -5.4% in value compared to the previous month. Among the main importers of Brazilian pulp, Italy and the United States had the most significant falls in the imported volume of this Brazilian product in Jun/2020, compared to May/2020 (Italy's imports fell from 165.7 thousand tons to 136.2 thousand tons = -17.8% // the USA decreased from 319.9 thousand tons to 269.8 thousand tons = -15.7%). Japan, in turn, gained prominence positioning itself as the 5th largest Brazilian pulp importer, acquiring 51.5 thousand tons in Jun/2020 compared to just 22.4 thousand tons in May/2020, more than doubling their imports. China, the main destination for Brazilian pulp exports, showed a 6.3% increase in imports of the national product, reaching 675.3 thousand tons in Jun/2020. ▶

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

ANÁLISE MERCAOLÓGICA | *MARKET ANALYSIS*

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



6,3% na importação do produto nacional, atingindo 675,3 mil ton em Jun/2020.

Além desta commodity ser um produto considerado de alto consumo por alguns segmentos no momento atual, a retomada gradual destes mercados (em países que começam a flexibilizar o lockdown) estimulará o aumento da demanda por madeira em tora de eucalipto no Brasil e, consequentemente impactará nos níveis de preço desta matéria-prima. ■

In addition to this commodity being a product considered to be of high consumption by some segments at the present time, the gradual resumption of these markets (in countries that are beginning to make the lockdown more flexible) will stimulate the increase in demand for eucalyptus logs in Brazil and, consequently, will impact on price levels of this raw material. ■

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

SETOR EMPRESARIAL COBRA AGENDA SUSTENTÁVEL DO GOVERNO BRASILEIRO

No dia 06/07, o setor empresarial brasileiro protocolou à Vice-Presidência da República e ao Conselho Nacional da Amazônia Legal, presidido por Hamilton Mourão, um comunicado em defesa da agenda do desenvolvimento sustentável e combate ao desmatamento na Amazônia.

O documento conta com a assinatura dos CEOs de cerca de 40 companhias e grupos empresariais dos setores industrial, agrícola e de serviços, além de quatro organizações: Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS); Associação Brasileira do Agronegócio (Abag); Indústria Brasileira da Árvore (Ibá), e Associação Brasileira das Indústrias de Óleo Vegetal (ABIOVE). O documento também será protocolado no Supremo Tribunal Federal, Senado Federal, Câmara dos Deputados e na Procuradoria Geral da República (PGR).

A carta tem como principal objetivo destacar "a atenção e preocupação com o impacto nos negócios da atual percepção negativa da imagem do Brasil no exterior em relação às questões socioambientais na Amazônia", além de apontar ações imediatas a serem adotadas para aplacar as reações negativas de investidores e consumidores estrangeiros ao País.

Os executivos apontam que a imagem negativa tem enorme potencial de prejuízo para o Brasil, não apenas do ponto de vista reputacional, mas de forma efetiva para o desenvolvimento de negócios e projetos fundamentais para o país. "É preciso que o governo federal dê garantias ao setor empresarial brasileiro de que algumas das ações e compromissos que estamos apresentando sairão do papel", defende Marina Grossi, presidente do CEBDS.

Em relação à Amazônia e demais biomas brasileiros, o grupo defende o combate inflexível e abrangente ao desmatamento ilegal. "Para o setor empresarial que atua dentro da lei e de forma correta, social e ambientalmente responsável, não há controvérsia entre produzir e preservar. Inclusive o próprio Código Florestal, construído após um amplo diálogo entre academia, ambientalistas, setor privado e poder público estabelece conservação e produção como uma de suas premissas. O desmatamento ilegal é crime", resumiu Paulo Hartung, presidente do Ibá.

Para mais informações, **clique aqui.**

BUSINESS SECTOR DEMANDS SUSTAINABLE AGENDA FROM THE BRAZILIAN GOVERNMENT

On July 7th, the Brazilian business sector filed a statement in defense of the sustainable development agenda and against deforestation in the Amazon rainforest to the Vice-Presidency of the Republic and the National Council for the Legal Amazon, chaired by vice-president General Hamilton Mourão.

The document is signed by the CEOs of nearly 40 companies and business groups in the industrial, agricultural and services sectors, in addition to four organizations: Brazilian Business Council for Sustainable Development (CEBDS); Brazilian Agribusiness Association (Abag); Brazilian Tree Industry (Ibá); and Brazilian Vegetable Oil Industries Association (ABIOVE). The document will also be filed with the Federal Supreme Court, Senate, Chamber of Deputies and the Attorney General's Office (PGR).

The letter's main objective is to stress the signees' "attention and concern with the impact on business of the current negative perception of Brazil's image abroad in relation to socio-environmental issues in the Amazon", in addition to pointing out immediate actions to be taken to mitigate the negative reactions of foreign investors and consumers to the country.

The executives point out that this negative image has enormous potential to damage Brazil, not only from a reputational point of view, but in an effective way, hindering the development of business and fundamental projects for the country. "It is necessary for the federal government to give guarantees to the Brazilian business sector that some of the actions and commitments that we are presenting will not remain only on paper", defends Marina Grossi, president of CEBDS.

Regarding the Amazon and other Brazilian biomes, the group defends the inflexible and comprehensive fight against illegal deforestation. "For the business sector that operates within the law and in a correct, socially and environmentally responsible manner, there is no controversy between producing and preserving. Even our Forest Code itself, built after a wide dialogue between academia, environmentalists, the private sector and the government, establishes conservation and production as one of its premises. Illegal deforestation is a crime", summarized Paulo Hartung, president of Ibá.■

Crédito: Rede Mulher Florestal

REDE MULHER FLORESTAL INICIOU SÉRIE DE WEBINARS EM JULHO

No dia 2 de julho, a Rede Mulher Florestal, organização independente criada para promover a discussão sobre equidade de gênero no setor florestal, promoveu o primeiro webinar de uma série que pretende dar voz a diferentes profissionais protagonistas na temática da equidade de gênero. No primeiro encontro, duas das fundadoras da Rede, as engenheiras florestais Fernanda Rodrigues e Maria Harumi Yoshioka, apresentaram o trabalho que vem sendo realizado pela organização e discutiram questões sobre a equidade de gênero no setor florestal.

A série irá passar por temas como mulheres em espaços de tomada de decisão, na elaboração de políticas florestais e os papéis assumidos pelas mulheres dentro do setor. O objetivo é promover o debate com mulheres que podem inspirar a transformação nas pessoas e nas empresas. O primeiro webinar marcou também o lançamento do relatório anual da Rede que trará informações sobre o primeiro ano de atuação, as conquistas e algumas das próximas ações planejadas.

O segundo webinar foi realizado no dia 09, com a presença da diretora executiva de Sustentabilidade da Suzano, a Malu Paiva, e da engenheira florestal Maurem Alves, da área de Relacionamento com Comunidades & Sustentabilidade da CMPC Brasil. Com moderação da conselheira diretora da Rede Mulher Florestal, Mariana Schuchovski, o evento debateu 'Mulheres nos espaços de tomada de decisão'.

Para participar dos eventos da Rede Mulher Florestal, é preciso se inscrever **clicando aqui**. Os inscritos receberão um email de confirmação com os detalhes do seminário online. ■

REDE MULHER FLORESTAL STARTED SERIES OF WEBINARS IN JULY

On July 2nd, the Rede Mulher Florestal (Forestry Women's Network), an independent organization created to promote the discussion on gender equity in the forest sector, promoted the first webinar in a series that aims to give voice to different professionals leading the discussion of gender equity. At the first meeting, two of the Network's founders, forestry engineers Fernanda Rodrigues and Maria Harumi Yoshioka, presented the work being done by the organization and discussed issues about gender equity in the forestry sector.

The series will cover topics such as women in decision-making spaces, in the elaboration of forest policies and the roles assumed by women within the sector. The goal is to promote debates with women who can inspire transformation in people and companies. The first webinar also marked the launch of the Network's annual report, which will provide information about the first year of operations, the achievements and some of the next planned actions.

The second webinar was held on June 9th, with the presence of Suzano's executive director of Sustainability, Malu Paiva, and forest engineer Maurem Alves, from the Community Relations & Sustainability area of CMPC Brasil. Moderated by the director of Rede Mulher Florestal, Mariana Schuchovski, the event debated 'Women in decision-making spaces'.

To participate in the Network's events, you must register by ***clicking here****. Registrants will receive a confirmation email with details of the online seminar.* ■

TIGERCAT 220E ATUALIZADO

NOTAS

A Tigercat lançou recentemente a carregadeira 220E com melhorias notáveis, como uma cabine de operação atualizada e a adição do motor Tigercat FPT. Em conformidade com os requisitos de emissão Tier 2 e Tier 4, o 220E é rápido e leve e é alimentado pelo motor Tigercat FPT N45 Tier 4f ou pelo motor Tigercat FPT N67 Tier 2, fornecendo 125 kW (168 hp). A cabine possui um sistema de controle climático aprimorado, além de vários recursos adicionais para melhorar a experiência do operador.

O novo assento de suspensão reforçada é mais amplo e equipado de série com um sistema de aquecimento e resfriamento. O assento melhorou o ajuste e muitos controles usados com frequência foram reposicionados no suporte do *joystick*, montado no apoio de braço para melhorar a ergonomia. O sistema de controle de temperatura foi aprimorado ainda mais com a adição de persianas na parte frontal e superior da cabine.

Uma nova bomba principal e mangueiras maiores para os cilindros da lança oferecem funções mais rápidas de movimentação. O *layout* dos componentes hidráulicos permanece inalterado, com as válvulas hidráulicas facilmente acessíveis, permitindo um acesso fácil e limpo a serviços de manutenção. O sistema elétrico atualizado incorpora sensores de pressão hidráulica que podem ser monitorados na tela da cabine, além de melhorar a economia de combustível. ■

TIGERCAT 220E LOADER

Tigercat has recently released the 220E loader with notable improvements such as an upgraded operator's station and the addition of the Tigercat FPT power plant. Conforming to Tier 2 and Tier 4 emission requirements, the quick and lightweight 220E is powered by the Tigercat FPT N45 Tier 4f or the Tigercat FPT N67 Tier 2 engine, delivering 125 kW (168 hp). The cab has a significantly improved climate control system along with several additional features to improve the operator experience.

The new heavy-duty suspension seat is wider and standard equipped with heating and cooling. The seat has improved adjustability and many of the frequently used rocker switches have been repositioned into the armrest mounted joystick pod for enhanced ergonomics. The climate control system is further enhanced by the addition of window blinds for the front windshield and skylight.

A new main pump and larger hoses to the boom cylinders provide faster boom and swing functions. Hydraulic component layout remains unchanged with hydraulic valves easily accessible underneath the deck plate cover, allowing for clean, easy service access. The updated electrical system incorporates hydraulic pressure sensors that can be monitored on the display in the cab as well as improving fuel economy with an automatic engine idle down feature. ■

VALMET INICIA PROJETO DE ATUALIZAÇÃO NA LINHA DE ENFARDAMENTO DA BRACELL

Crédito: Bracell

A Valmet realizou a primeira fase da atualização do sistema de controle da linha de enfardamento da fábrica da Bracell, em Camaçari, na Bahia. O projeto tem como objetivo principal aumentar a capacidade operacional da linha nos próximos anos.

A primeira etapa do projeto, executada na Parada Geral (PG), contou com a substituição de equipamentos e controladores lógicos programáveis (CLPs) e retirada de sistemas desatualizados. Parada gerais são amplamente utilizadas na indústria, para que a cadeia de processos que compõem uma planta de celulose não apresente falhas ou gargalos de recursos. No caso da parceria entre Bracell e Valmet, a estimativa é que ocorra um aumento na disponibilidade de operações em cerca de 3% ao ano.

O gerente de Projetos da Valmet na América do Sul, Luigi E. Paolucci, explica que a execução das tarefas em PG serve como atuação preventiva e preditiva da fábrica. "Com a realização de projetos e manutenção de equipamentos, uma PG pode garantir, de forma contínua e confiável, o funcionamento de uma planta de celulose. É uma forma de reduzir riscos, com a troca de equipamentos obsoletos e melhora dos processos. Isso auxilia também na busca por oportunidades de melhorias e início de projetos futuros que podem ser desenvolvidos no próximo período de funcionamento", afirma.

A segunda etapa do projeto contará com a substituição dos equipamentos de aplicação de capas em fardos e deve ocorrer em uma parada programada em Camaçari. ■

VALMET DELIVERS KEY TECHNOLOGY FOR BRACELL'S NEW PULP MILL

Valmet carried out the first phase ins its updating project for the control system for the baling line at the Bracell plant in Camaçari, Bahia. The project's main objective is to increase the line's operational capacity in the coming years.

The first stage of the project, carried out during the last General Shutdown, included the replacement of equipment and programmable logic controllers (PLCs) and removal of outdated systems. General Shutdowns are widely used in this industry so that the chain of processes that make up a pulp plant does not present flaws or resource bottlenecks. In the case of the partnership between Bracell and Valmet, the estimate is that there will be an increase in the availability of operations by about 3% per year.

Valmet's Project Manager in South America, Luigi E. Paolucci, explains that the execution of tasks during General Shutdowns serves as a preventive and predictive performance of the factory. "With the execution of projects and maintenance of equipment, a General Shutdown can guarantee, in a continuous and reliable way, the functioning of a pulp plant. It is a way to reduce risks, with the replacement of obsolete equipment and process improvement. This also helps in the search for opportunities for improvements and the beginning of future projects that can be developed in the next period of operation", he says.

The second stage of the project will include the replacement of cover application equipment in bales and should occur during a scheduled shutdown in Camaçari. ■

NOVO CABEÇOTE **WARATAH H415HD**

O novo cabeçote Waratah H415HD estende a durabilidade do implemento, fornecendo uma nova configuração para atender às necessidades dos clientes e melhorar o tempo de atividade dentro da classe de tamanho dos cabeçotes Waratah modelo série 400. A Waratah continuará a oferecer os modelos H415 e H415X, e o novo H415HD será uma opção adicional para clientes que procuram um implemento robusto para operações de colheita com *harvesters* de pneus.

Para aumentar a durabilidade em todo o implemento, toda a estrutura do H415HD e do H415 e H415X foi reforçada em diversos vários locais com base no *feedback* dos clientes, proporcionando mais durabilidade e maior tempo de atividade. O peso base do H415HD é 1401 kg (3.089 lb), que é 71 kg (157 lb) a mais que o H415 padrão.

Para prolongar a vida útil da serra e aliviar a interferência em algumas aplicações, a posição da serra do H415HD foi alterada para fornecer mais espaço entre a barra e a haste. Todas as três configurações dos cabeçotes H415 agora oferecem a possibilidade de uma barra de serra mais larga e um tensionamento aprimorado da corrente para reduzir a perda de corrente, o desgaste da barra e promover mais produtividade operacional.

Além de ser destaque no H415HD, é possível configurar novos recursos deste modelo para o H415 e H415X. Alguns também são compatíveis com cabeçotes de harvester H415 mais antigos e podem ser adquiridos através do serviço de venda de peças de reposição. Atualmente, o Waratah H415HD está disponível para clientes na Europa, Estados Unidos, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, Rússia, Ásia-Pacífico, Brasil e América Latina. ■

Crédito: Waratah

NEW WARATAH H415HD HEAD

The new H415HD extends durability to Waratah customers providing another configuration to suit their needs and improve uptime within the size class of the 400 Series model Waratah heads. Waratah will continue to offer the H415 and H415X models, and the new H415HD will be an additional option for customers looking for a heavy-duty performer for wheeled harvester applications.

To increase durability across the range, the frame on the H415HD as well as the H415 and H415X have been strengthened at several locations based on customer feedback – providing more durability and increased uptime. The H415HD's base weight is 1401 kg (3,089 lb), which is 71 kg (157 lb) more than the standard H415.

To lengthen the service life of the saw bar and alleviate interference in some applications, the H415HD's saw position was changed to provide more room between the saw bar and stem. All three configurations of the H415 heads now feature the possibility for a wider saw bar and improved saw chain tensioning to reduce chain loss, bar wear and promote more operational productivity.

In addition to being featured on the H415HD, select new features of this model can be configured for the H415 and H415X. Some are also compatible with older H415 harvester heads and can be purchased through spare parts sales. The Waratah H415HD is currently available to customers in Europe, the United States, Canada, Australia, New Zealand, Russia, Asia Pacific, Brazil and Latin America. ■

LOGSET ATUALIZA **FORWARDER 5F GT**

Crédito: Logset

O *forwarder* compacto é o modelo Logset mais vendido na Finlândia, nos países bálticos e na França. Sua baixa tara e alta potência tornam a máquina adequada para operações de desbaste e operações menores de colheita. É o favorito dos clientes, especialmente quando se trata de operações de corte em solos mais macios.

O modelo atualizado da máquina possui um motor diesel AGCO Power 49 LFTN de quatro cilindros, em conformidade com os mais recentes padrões de emissões Nível 5 da UE. O novo motor possui aproximadamente 20 cavalos de potência a mais do que o modelo anterior, com 140 kW (190 hp) ao invés de 127 kW (173 hp).

O sistema de refrigeração é mais eficiente e esfria o sistema hidráulico de maneira eficaz. Devido às mudanças, o *forwarder* é ainda mais silencioso. Além disso, o novo mecanismo LFTN é mais fácil de acessar para reparos. Todas as atualizações foram feitas quanto ao *feedback* e ideias de desenvolvimento de clientes e revendedores. O sistema hidráulico da máquina foi desenvolvido e a grua agora é fornecida com uma válvula Parker 220. O *forwarder* é entregue com uma grua Mesera 83 com mangueiras integradas como padrão.

Os clientes solicitaram a suspensão da cabine *Smooth Ride* também no *forwarder* 5F GT, que agora é possível. A suspensão da cabine foi introduzida pela primeira vez nos modelos maiores de *forwarders* Logset. Tornou-se muito popular, pois melhora consideravelmente a ergonomia do operador e o sistema é fácil de manter. ■

LOGSET UPDATES 5F GT FORWARDER

The compact forwarder is the most sold Logset forwarder model in Finland, the Baltic countries and France. Its low tare mass and high power make the machine suitable for thinning operations and smaller clear-felling operations. It is a favourite with customers, especially when it comes to felling operations on soft soil.

The updated machine model has a 4-cylinder AGCO Power 49 LFTN diesel engine according to the most recent Stage 5 emission regulations from EU. The new engine has approximately 20 horsepower more than the previous model with 140 kW (190 hp) instead of 127 kW (173 hp).

The cooling system is more efficient, and it cools down the hydraulics effectively Due to the changes the forwarder is more silent. Also, the new LFTN engine is easier to service. All updates have been made as to feedback and development ideas from customers and dealers. The machine hydraulics have been developed and the crane is now provided with a Parker 220 crane valve. The forwarder is delivered with a Mesera 83 crane with integrated hoses as standard.

Customers have requested to have the Smooth Ride cabin suspension in the 5F GT forwarder, which is now possible. The cabin suspension was first introduced in the larger Logset forwarder models. It has become very popular since it considerably improves the operator ergonomics and the system is easy to maintain. ■

PROJETO PROMOVE MELHORIAS NOS **PROCESSOS FLORESTAIS DA CENIBRA**

Crédito: Cenibra

Atenta ao cenário atual e às inovações tecnológicas dos últimos anos, a Cenibra implantou o projeto de mobilidade para a coleta das informações de qualidade das atividades de campo.

O projeto foi desenvolvido pela área de Qualidade Florestal com o apoio das áreas da Tecnologia da Informação e Geoprocessamento. Os formulários foram criados e revisados sob demanda de cada processo, sendo avaliadas as atividades desenvolvidas no viveiro de mudas, na silvicultura e na colheita, até se chegar à qualidade da madeira.

Após a criação dos formulários, foi instalado um aplicativo nos dispositivos móveis disponíveis para os empregados responsáveis pela realização do controle de qualidade.

"Antes da implantação do projeto, os dados eram coletados em formulários de papel, posteriormente lançados no sistema e somente depois eram gerados relatórios. Esse fluxo demorava cerca de 30 dias, o que poderia gerar prejuízos, pois teriam que ser feitas ações corretivas e preventivas no processo. Após a implantação do projeto, conseguimos o acesso quase imediato aos dados coletados no campo, dependendo apenas da disponibilidade de rede para envio. Tivemos ainda diminuição de demanda administrativa para lançamento dos dados, redução de erros no lançamento, automatização dos cálculos, diminuição de extravio de formulários do campo para o escritório das Regionais, além de georreferenciamento das informações coletadas, entre outras", contou o analista de pesquisa e desenvolvimento Tiago Guilherme de Araujo.

Ainda segundo o analista, a gestão da qualidade passa a ser diária, possibilitando maiores ganhos e redução de perdas. "Os dados coletados são disponibilizados diretamente na plataforma de gestão Power Bi, o que permite melhor visualização e maior detalhamento dos relatórios", explicou. ■

PROJECT PROMOTES IMPROVEMENTS IN CENIBRA'S FORESTRY PROCESSES

Aware of the current scenario and the latest technological innovations in recent years, Cenibra implemented the mobility project to collect quality information from field activities.

The project was developed by the Forestry Quality department with the support of the Information Technology and Geoprocessing teams. The forms were created and revised on demand for each process, evaluating the activities carried out in the seedling nursery, in forestry and in harvest, and finally the quality of the wood.

After creating the forms, an application was installed on the mobile devices available to employees responsible for carrying out quality control.

"Before the implementation of the project, data was collected on paper forms, subsequently entered into the system and only afterwards were reports generated. This flow took about 30 days, which could generate losses, since corrective and preventive actions would have to be taken during the process. After the implementation of the project, we obtained almost immediate access to the data collected in the field, depending only on the availability of network to send that data. We also had a decrease in administrative demand for data entry, reduction of errors in entry, automation of calculations, reduced loss of forms from the field to the Regional offices, in addition to georeferencing of the information collected, and more", said the research and development analyst Tiago Guilherme de Araujo.

Also according to the analyst, quality management becomes a daily activity, enabling greater gains and reduced losses. "The data collected is made available directly on the Power Bi management platform, which allows for better visualization and greater detail of the reports", he explained. ■

ATENÇÃO

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

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

ATTA-KILL Empresa do Grupo agroceres | MIREX-S ISCAS FORMICIDAS | MIREX-S RESULT

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

"EU TENHO ORGULHO DE SER ENGENHEIRO FLORESTAL"

I'M PROUD TO BE A FORESTRY ENGINEER

VEJA MAIS | *SEE MORE*

TIGERCAT 850/568

TIGERCAT 850/568

VEJA MAIS | *SEE MORE*

AGENDA 2020

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

AGOSTO

04 CURSO DE SECAGEM DE MADEIRAS
Quando | *When*: 04 A 07/08 // AUG. 4TH - 7TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

06 MALINOVSKI TALKS
Quando | *When*: 06/08 // AUG. 6TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.instagram.com/malinovskioficial

13 MALINOVSKI TALKS
Quando | *When*: 13/08 // AUG. 13THH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.instagram.com/malinovskioficial

17 CURSO O LADO FEMININO DA FORÇA
Quando | *When*: 17 E 18/08 // AUG. 17TH - 18TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

18 CURSO A ARTE DE SE COMUNICAR COM OS DADOS
Quando | *When*: 18 A 21/08 // AUG. 18TH - 21ST | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

20 SUPER LIVE MALINOVSKI TALKS
Quando | *When*: 20/08 // AUG. 20TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.youtube.com/malinovskioficial

27 MALINOVSKI TALKS
Quando | *When*: 27/08 // AUG. 27TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.instagram.com/malinovskioficial

SETEMBRO

10 CURSO LIDERANÇA AUTORRESPONSÁVEL
Quando | *When*: 10 A 11/10 // SEP. 10TH - 11TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

22 CURSO DE APLICAÇÕES EM GEOPROCESSAMENTO | OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS COM GOOGLE EARTH ENGINE E R
Quando | *When*: 22 A 25/09 // SEP. 22ND - 25TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

OUTUBRO

06 — CURSO DE PRESERVAÇÃO DE MADEIRAS
Quando | *When*: 06 A 08/10 // OUT. 06TH - 08TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

06 — FLORESTAS ONLINE
Quando | *When*: 06 A 08/10 // OUT. 06TH - 08TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: http://www.florestasonline.com.br/

21 — HDOM SUMMIT
Quando | *When*: 21 E 22/10 // OUT. 21ST - 22TH | Onde | *Where*: SÃO PAULO, BRAZIL
Info: https://www.hdomsummit.com.br

27 — CURSO DE APLICAÇÕES EM R EM DATA SCIENCE (BÁSICO)
Quando | *When*: 27 A 30/10 // OUT. 27TH - 30TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

NOVEMBRO

03 — CURSO DE EXCEL FLORESTAL
Quando | *When*: 03 A 06/11 // NOV. 3RD - 6TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

04 — FLORESTAS UAI: ENCONTRO FLORESTAL MINEIRO
Quando | *When*: 04 E 05/11 // NOV. 4TH - 5TH | Onde | *Where*: BELO HORIZONTE, BRAZIL
Info: https://malinovski.com.br/

17 — TALENTO FLORESTAL
Quando | *When*: 17 A 19/11 // NOV 17TH - 19TH | Onde | *Where*: CURITIBA, BRAZIL
Info: https://www.talentoflorestal.com.br

24 — CURSO DE APLICAÇÕES EM R E DATA SCIENCE (AVANÇADO)
Quando | *When*: 24 A 27/11 // NOV 24TH - 27TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

DEZEMBRO

14 — CURSO DE APLICAÇÕES EM GEOPROCESSAMENTO | OTIMIZAÇÃO EM REDES DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA
Quando | *When*: 14 A 17/12 // DEC. 14TH - 17TH | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/treinamentos

AIZM machines aizm.com.br
AIZI implementos aizimplementos.com.br
Bengall bengall.com.br
CARENA carena.ind.br
MEGA pesados megapesados.com.br
AIZT TRANSPORTES aizt.com.br
AIZPARTS aizparts.com.br
TratorLoja tratorloja.com.br
DEFAULT TRACKER connect defaulttracker.com.br

GRUPOAIZ
0800-007-2690
grupoaiz.com.br
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS / PR
Rua Joroslau Sochaki, 389
Guatupê - CEP 83055-400

SOLUÇÕES FLORESTAIS

MATERIAL HANDLERS PMH 20 / 36 / 74
Máquinas de 20 a 74 ton.
Lanças e braços customizados
Cabine elevada hidraulicamente

TIMBERLIFT 966L / 950L
Movimentação, carga e descarga de materias
Maior alcance e capacidade

MANIPULADOR SOBRE PÓRTICO
Máquinas de 33 a 179 ton. PBT
Versões 6x6 / 5x5m
Alcance de 11 a 25m

ESCAVADEIRA ANFÍBIA
Propiciam maior estabilidade quando operando em águas profundas.

DRAGA
Material bombeado para uma bacia de decantação ou para o reprocessamento do minério.

CONHEÇA NOSSA LINHA DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS