B. FOREST

A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

Ano VIII | NOVEMBRO - DEZEMBRO 2022 | Edição 85

THE FORESTRY SECTOR'S MAGAZINE YEAR 8 | NOVEMBER - DECEMBER 2022

CONTENT AVAILABLE IN ENGLISH

BIOPRODUTOS

INDÚSTRIA DE BASE FLORESTAL INVESTE EM PESQUISA PARA SUSTENTABILIDADE

RETROSPECTIVA

RELEMBRE O QUE FOI DESTAQUE NA B. FOREST DE 2021 ATÉ AGORA

TECNOLOGIA

KOMATSU INVESTE EM DIFERENCIAIS PARA O MERCADO BRASILEIRO

KOMATSU

RESSIGNIFICAR

Esta edição discute como o setor de árvores plantadas é o grande responsável por criar produtos de origem renovável para conquistarmos um futuro melhor. São inúmeros os exemplos e alguns mais disruptivos trouxemos em uma matéria especial.

A entrevista exclusiva é com Luiz Candiota, da Lacan Ativos Reais e ele traz um cenário muito otimista para o setor nos próximos anos. Ele acredita que o momento é propício para novos investimentos que devem chancelar a relevância do Brasil nesse setor, mundialmente.

Acompanhe ainda a retrospectiva que preparamos desde a edição 74 até agora. Elencamos quais foram os principais assuntos abordados por nossos entrevistados e com isso, é possível traçar um panorama do setor.

Agora é hora de encerrar um ciclo. Esta será a última edição da revista B. Forest. Vemos que é necessário ressignificar e readequar a forma de como levamos informação ao setor e nossa equipe preparou uma matéria especial sobre o tema.

Boa leitura.

SAUDAÇÕES FLORESTAIS,

RESIGNIFY

This issue discusses how the planted tree industry is largely responsible for creating products of renewable origin to achieve a better future. There are countless examples and some more disruptive, we brought in a special article.

The exclusive interview is with Luiz Candiota, from Lacan Ativos Reais and he brings a very optimistic scenario for the sector in the coming years. He believes that the moment is propitious for new investments that should confirm Brazil's relevance in this sector, worldwide.

Follow the retrospective we have prepared since issue 74 until now. We listed the main issues addressed by our interviewees and with this, it is possible to draw an overview of the sector.

Now it's time to end a cycle. This will be the last issue of B. Forest magazine.We see that it is necessary to resignify and realign the way we bring information to the sector and our team prepared a special article on the subject.

Good read.

FOREST GREETINGS,

CEO da Malinovski / *CEO of Malinovski*

B. FOREST
A REVISTA ELETRÔNICA DO SETOR FLORESTAL

EDIÇÃO 85
ANO VIII | NOVEMBRO - DEZEMBRO 2022. *YEAR 8 | NOVEMBER - DECEMBER 2022*

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:*
Mariana Rudek

Edição | *Editor*
Mariana Rudek

Tradução | *Translation:*
Adenise Ulchak

Coordenadora editorial | Editorial coordinator:
Adenise Ulchak

Revisão | *Reader:*
Davi Etelvino e Mariana Rudek

Designer Responsável | *Designer*:
Juliana Adami Santos

Diagramação e Projeto Gráfico | *Layout and Graphic project:*
Juliana Adami Santos

Foto de Capa | *Cover:*
Komatsu

Gerente Comercial | *Commercial Manager:*
Gleyds Adami

Financeiro | *Finance Departament*:
Juliana Beatriz

DIVULGAÇÃO/GUSTAVO CASTRO

As opiniões emitidas nesta publicação são de responsabilidade exclusiva dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Malinovski.

6 B. FOREST
ENCERRAMENTO DE UM CICLO E INÍCIO DE UMA NOVA FASE DE COMUNICAÇÃO DA MALINOVSKI | *THE CLOSING OF A CYCLE AND THE BEGINNING OF A NEW PHASE OF MALINOVSKI COMMUNICATION*

12 ENTREVISTA
INTERVIEW
POSITIVIDADE DO BRASIL PARA OS PRÓXIMOS ANOS | *BRAZIL'S FINANCIAL POSITIVITY FOR THE COMING YEARS*

24 BIOPRODUTO
BIOPRODUCT
MAIS DE 5 MIL BIOPOSSIBILIDADES | MORE THAN 5 THOUSAND BIOPOSSIBILITIES

32 RETRO 2021/2022
ATÍPICOS: OS ÚLTIMOS ANOS REVOLUCIONARAM O SETOR FLORESTAL | *ATYPICAL: RECENT YEARS HAVE REVOLUTIONIZED THE FORESTRY SECTOR*

40 MATÉRIA DE CAPA
COVER STORY
KOMATSU INVESTE EM TECNOLOGIAS PARA COLHEITA FLORESTAL NO BRASIL | *KOMATSU INVESTS IN FOREST HARVESTING TECHNOLOGIES IN BRAZIL*

48 CONTEÚDO PUBLICITÁRIO
ADVERTISING CONTENT
MANEJO ADEQUADO DE FORMIGAS CORTADEIRAS EVITA PERDAS | *PROPER MANAGEMENT OF LEAF-CUTTING ANTS PREVENTS LOSSES*

52 INOVAÇÃO
INNOVATION
QUASE 150 MIL TONELADAS A MENOS DE CO_2 NA ATMOSFERA | *ALMOST 150 THOUSAND TONS LESS OF CO_2 IN THE ATMOSPHERE*

60 ESPECIALISTA DE MERCADO
MARKET SPECIALISTY
MERCADO DE CARBONO: OPORTUNIDADES E DESAFIOS | *CARBON MARKET: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES*

68 PESQUISA EM FOCO
RESEARCH IN FOCUS
ESTUDO COMPARA METODOLOGIAS DE MEDIÇÃO DE ESTOQUE DE CARBONO | *STUDY COMPARES PANEL PRESERVATION METHODS*

71 ANÁLISE MERCADOLÓGICA
MARKET ANALYSIS

78 HDOM SUMMIT
HDOM SUMMIT REÚNE LÍDERES DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO | *HDOM SUMMIT BRINGS TOGETHER LEADERS OF THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR*

86 ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES
ASSOCIATIONS SPACE
- SALDO DA BALANÇA COMERCIAL DO SETOR DE ÁRVORES CULTIVADAS NO BRASIL CRESCE 38% | *TRADE BALANCE OF THE CULTIVATED TREES SECTOR IN BRAZIL GROWS 38%*
- APRE APRESENTA NOVO ESTUDO SOBRE O SETOR FLORESTAL PARANAENSE | *APRE PRESENTS A NEW STUDY ON THE FORESTRY SECTOR OF PARANÁ STATE*

LEIA MAIS.....

99 NOTAS
NEWS
- RPPN ESTAÇÃO VERACEL COMPLETA 24 ANOS DE CONSERVAÇÃO À BIODIVERSIDADE | *RPPN VERACEL STATION COMPLETES 24 YEARS OF BIODIVERSITY CONSERVATION*
- ITAÚ UNIBANCO, MARFRIG, RABOBANK, SANTANDER, SUZANO E VALE SE UNEM PARA RESTAURAR, CONSERVAR E PRESERVAR 4 MILHÕES DE HECTARES DE FLORESTAS NATIVAS | *ITAÚ UNIBANCO, MARFRIG, RABOBANK, SANTANDER, SUZANO ANA VALE UNITE TO RESTORE, CONSERVE, AND PRESERVE 4 MILLION HECTARES OF NATIVE FORESTS*

LEIA MAIS.....

111 VÍDEOS
VIDEOS

112 AGENDA
SCHEDULE

B. FOREST

B. FOREST

ENCERRAMENTO DE UM CICLO E INÍCIO DE UMA NOVA FASE DE COMUNICAÇÃO DA MALINOVSKI

ESTA SERÁ A ÚLTIMA EDIÇÃO DA REVISTA QUE REVOLUCIONOU A MÍDIA DO SETOR, SENDO A PIONEIRA EM MUITAS FRENTES

"É momento de renovar e trazer algo novo. O mundo está mudando e a forma de consumir conteúdo também está. Nossa equipe está empenhada em sempre buscar o além da floresta, trazendo novidades na forma de expor conteúdos que de fato façam diferença para o setor florestal", disse o CEO do Grupo Malinovski, Ricardo Malinovski.

Sim, caro leitor. Esta é uma reportagem de celebração das 85 edições da Revista B.Forest, mas também o reconhecimento de que é preciso encerrar ciclos para que novos, ainda mais incríveis, possam acontecer.

"Esta será a última edição da revista B. Forest", anuncia Ricardo, que completa, reforçando o compromisso lançado no primeiro parágrafo: "Ainda teremos informação de relevância no mercado. Algo novo está por vir!".►

SHUTTERSTOCK/STOCKSNAPPER

B.FOREST

THE CLOSING OF A CYCLE AND THE BEGINNING OF A NEW PHASE OF MALINOVSKI COMMUNICATION

THIS WILL BE THE LAST EDITION OF THE MAGAZINE THAT REVOLUTIONIZED THE MEDIA OF THE SECTOR, BEING A PIONEER ON MANY FRONTS

"It's time to renew and bring something new. The world is changing and so is the way it consumes content. Our team is committed to always seeking beyond the forest, bringing news in the way of exposing content that actually make a difference to the forestry sector", said the CEO of Malinovski, Ricardo Malinovski.

Yes, dear reader. This is a story celebrating of the 85 editions of B.Forest Magazine, but also the recognition that we need to end cycles for even more incredible new ones can happen.

"This will be the last issue of B.Forest magazine", announces Ricardo who completes, reinforcing the commitment launched in the first paragraph: "We will still have relevant information in the market. Something new is coming!".►

PIONEIRA

A Revista B.Forest foi pioneira em muitos aspectos:

PIONEER

B.Forest Magazine has pioneered in many aspects:

- Primeira revista com aplicativo no setor florestal.
- *First magazine with app in the forestry sector.*

- Primeira revista 100% digital e bilíngue.
- *First maganize 100 % digital and bilingual.*

- Primeira revista feita por florestais profissionais para profissionais florestais
- *First magazine made by professional forestry for forestry professionals.*

- Primeira revista que iniciou a divulgação de estatísticas confiáveis e auditáveis.
- *First magazine with dissemination of reliable and auditable statistics.*

DIVULGAÇÃO/GUSTAVO CASTRO

"É MOMENTO DE RENOVAR E TRAZER ALGO NOVO

IT'S TIME TO RENEW AND BRING SOMETHING NEW"

"Temos muito orgulho do caminho que traçamos até aqui. Desde o início, muito mais que dar espaço para as empresas do setor, nosso compromisso sempre foi com a seriedade e profissionalismo, com muito conteúdo de qualidade. Uma revista mais conectada com o setor florestal agora está em sua última edição. Como dito anteriormente, fomos a primeira revista feita por jornalistas do setor florestal, com um conselho editorial multidisciplinar, onde cada tema era avaliado e validado considerando sua relevância para o mercado, feita por profissionais imersos nesse universo", completou Ricardo.

Desde o seu lançamento, em 21 de novembro de 2014, foram 85 edições, com um entrevistado especial em cada uma, trazendo grandes nomes do setor discutindo temas políticos e econômicos, tendências e técnicas.

Conteúdo independente e relevante sempre foi o norte para condução dos textos. Para as reportagens, foram entrevistadas mais de 600 pessoas. Nomes de todos os níveis hierárquicos do setor, trazendo seu ponto de vista sobre os mais variados temas. Da coleta da semente à produção do produto final. O mundo florestal dos últimos 8 anos resumidos em 85 capítulos, fáceis de ler e sempre disponíveis. ►

"O MUNDO MUDOU E CONTINUA MUDANDO CONSTANTEMENTE E PRECISAMOS NOS AJUSTAR ÀS NOVAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO PARA O SETOR FLORESTAL BRASILEIRO"

"WE ARE VERY PROUD OF THE PATH WE HAVE CHARTED HERE. FROM THE BEGINNING, MUCH MORE THAN GIVING SPACE TO COMPANIES, OUR COMMITMENT HAS ALWAYS BEEN WITH SERIOUSNESS AND PROFESSIONALISM, WITH A LOT OF QUALITY CONTENT."

"We are very proud of the path we have charted here. From the beginning, much more than giving space to companies, our commitment has always been with seriousness and professionalism, with a lot of quality content. The magazine most connected to the forestry sector is now in its last edition. As stated earlier, we were the first magazine made by journalists from the forestry sector, with a multidisciplinary editorial board, where each theme was evaluated and validated considering its relevance to the market, made by professionals immersed in this universe", completed Ricardo.

Since its launch on November 21, 2014, there have been 85 editions, with one special interviewee in each, bringing big names in the sector discussing political and economic issues, trends, and techniques.

Independent and relevant content has always been the north for conducting the texts. More than 600 different people were interviewed for the reportages. Names of all hierarchical levels of the sector bringing their point of view on the most varied topics. From seed collection to final product production. The forestry world of the last 8 years summarized in 85 chapters easy to read and always available. ►

Ser bilíngue permitiu à B.Forest conquistar leitores ao redor do mundo. Os leitores estrangeiros mais assíduos foram dos Estados Unidos, Argentina, Portugal, Uruguai, Finlândia, Irlanda, Chile e Espanha, nesta ordem em número de leitores.

RESSIGNIFICAR

O mundo está evoluindo e as formas de comunicação estão se transformando a cada dia, com a chegada de novas mídias e ainda mais informação disponível em tempo real.

Por isso, a Malinovski está buscando novas formas de se comunicar com o setor florestal, buscando novas abordagens de conteúdos de qualidade. "Estamos ressignificando a nossa comunicação. As mudanças constantes e novas tecnologias nos mostram que precisamos nos ajustar às novas formas de levar informação para o setor florestal brasileiro", finalizou Ricardo.■

Being bilingual has enabled B.Forest to win over readers around the world. The most assiduous foreign readers were from the United States, Argentina, Portugal, Uruguay, Finland, Ireland, Chile, Spain, in this order in number of readers.

RESIGNIFY

The world is evolving, and forms of communication are changing every day, with the arrival of new media and even more information available in real time.

Malinovski is looking for new ways to communicate with the forestry sector, seeking new approaches to quality content. "We are resignifying our communication. The constant changes and new technologies show us that we need to adjust to new ways of bringing information to the Brazilian forestry sector", concluded Ricardo.■

DIVULGAÇÃO/GUSTAVO CASTRO

HOUSECRICKET

Um cultivo forte depende do controle do pré ao pós-plantio.

Outliner® é um herbicida sistêmico desenvolvido para o controle pós-emergente de plantas daninhas de folhas largas. Uma excelente opção para manutenção das entrelinhas da floresta, desde o primeiro ano de desenvolvimento até os estágios mais avançados.

Outliner®
HERBICIDA

Herbicida sistêmico

Pós-emergente

Auxilia no controle de folhas largas em sub-bosque jovem na manutenção da floresta.

Fale com um distribuidor autorizado e conheça as soluções certeiras para cada fase da sua floresta.

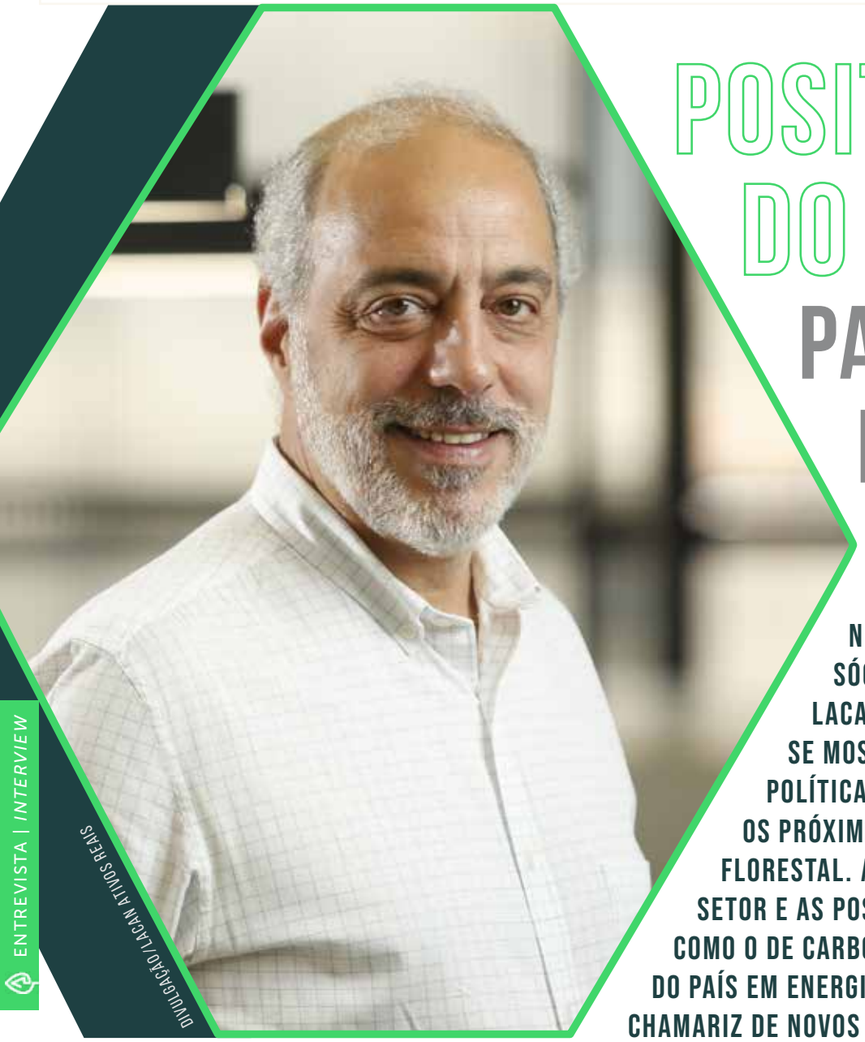
LINHA **FLORESTA**

ATENÇÃO PRODUTO PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA; E UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

CORTEVA™ agriscience

0800 772 2492 | saiba mais: corteva.com.br

™ ® Marcas registradas da Corteva Agriscience e de suas companhias afiliadas. ©2022 Corteva.



DIVULGAÇÃO/LACAN ATIVOS REAIS

POSITIVIDADE DO BRASIL PARA OS PRÓXIMOS ANOS

NESTA ENTREVISTA EXCLUSIVA, O SÓCIO-FUNDADOR E *CHAIRMAN* DA LACAN ATIVOS REAIS, LUIZ CANDIOTA, SE MOSTRA OTIMISTA COM A POSIÇÃO POLÍTICA E ECONÔMICA DO BRASIL PARA OS PRÓXIMOS ANOS, SOBRETUDO NO SETOR FLORESTAL. A PUJANÇA DOS INVESTIMENTOS DO SETOR E AS POSSIBILIDADES DE NOVOS MERCADOS, COMO O DE CARBONO, SOMADOS À CAPACIDADE DO PAÍS EM ENERGIAS RENOVÁVEIS DEVEM SER O CHAMARIZ DE NOVOS RECURSOS EXTERNOS.

BRAZIL'S FINANCIAL POSITIVITY

FOR THE COMING YEARS

IN THIS EXCLUSIVE INTERVIEW, THE FOUNDING PARTNER AND CHAIRMAN OF LACAN ATIVOS REAIS, LUIZ CANDIOTA, IS OPTIMISTIC ABOUT BRAZIL'S POLITICAL AND ECONOMIC POSITION FOR THE COMING YEARS, ESPECIALLY IN THE FORESTRY SECTOR. THE STRENGTH OF THE SECTOR'S INVESTMENTS AND THE POSSIBILITIES OF NEW MARKETS SUCH AS CARBON COMBINED WITH THE COUNTRY'S RENEWABLE ENERGY CAPACITY SHOULD BE THE DECOY OF NEW EXTERNAL RESOURCES.

1. Candiota, nossa primeira pergunta é sobre a sua carreira. Conta para nós como foi sua trajetória até chegar como *chairman* da Lacan Ativos Reais?

Sou economista graduado pela PUC-RJ e iniciei minha trajetória como estagiário no Banco de Investimentos Multiplic, à época ligado ao Lloyds Bank, da Inglaterra. Posteriormente, tive passagens pelos bancos Garantia, Mantrust-SRL, Unibanco e Citibank, tendo sido, nesse último, diretor-executivo. Ao longo da carreira, tive vivências de trabalho no exterior, principalmente Nova York e, também, diversos aprimoramentos de estudos na área de finanças e gestão. Após o longo período de mais de 20 anos em instituições financeiras, fui trabalhar para o grupo Vicunha, na reestruturação financeira de diversas empresas do grupo (banco Fibra, Vicunha Textil, CSN, etc...). Nessa época, também fazia parte do Conselho Financeiro da CSN. Após dois anos e com o trabalho de reestruturação concluído, decidi seguir uma vida empreendedora e constituí a Lacan Participações e a Lacan Corretora. A primeira atuava como uma consultoria financeira e de gestão e a última, como corretora de derivativos na BMF (atual B3). Em 2003, fui convidado para exercer o cargo de diretor de Política Monetária do Banco Central do Brasil, onde fiquei até meados de 2004. Após a quarentena obrigatória, no início de 2005 retomei a iniciativa de voltar a empreender, com a Lacan, nas áreas de finanças corporativas e gestão de investimentos.►

1. CANDIOTA, OUR FIRST QUESTION IS ABOUT YOUR CAREER. TELL US ABOUT YOUR TRAJECTORY UNTIL YOU BECAME CHAIRMAN OF LACAN ATIVOS REAIS?

I am an economist graduated by PUC-RJ and started my career as an intern at Investment Bank Multiplic, at the time linked to Lloyds Bank, England. Later, I had passages through the banks Garantia, Mantrust-SRL, Unibanco and Citibank, having been executive director in the latter. Throughout my career I have had work experiences abroad, mainly In New York and also several improvements in studies in finance and management. After the long period of more than 20 years in financial institutions, I went to work for the Vicunha group, in the financial restructuring of several companies of the group (Fibra bank, Vicunha Textil, CSN, etc...). At that time, I was also on CSN's financial council. After two years and with the restructuring work completed, I decided to pursue an entrepreneurial life and constituted Lacan Participações and Lacan Corretora; the first acted as a financial and management consultancy and the last, as a derivatives broker at BMF (now B3). In 2003, I was invited to hold the position of Monetary Policy Director of the Brazilian Central Bank, where I stayed until mid-2004. After mandatory quarantine, in early 2005 I resumed the initiative to re-undertake, with Lacan, in the areas of corporate finance and investment management. I primarilywork in financial advisory for business groups, mergers and acquisitions and management of liquid investment funds (fixed income, multimarkets, stocks, etc...). Starting in 2008, I began to study new strategic guidelines ►

Atuava, primordialmente, em consultoria financeira para grupos empresariais, fusões e aquisições e gestão de fundos de investimentos líquidos (renda fixa, multimercados, ações, etc...). A partir de 2008, comecei a estudar novas diretrizes estratégicas para a Lacan Investimentos, a gestora de recursos, com o intuito de atrair investidores de longo prazo - no caso investidores institucionais. Então, eu e meus sócios escolhemos como área prioritária os investimentos florestais, por entendermos serem estáveis, geradores de fluxo de caixa de longo prazo, ambientalmente "amigáveis" e que trariam retornos reais constantes e atraentes aos investidores.

Finalmente, em 2012, constituímos nosso primeiro fundo florestal, num modelo pioneiro no mundo, através da constituição de contratos firmes de compra da madeira de nossas florestas por empresa de grande porte de papel e celulose, contemplando os dois ciclos de rotação do eucalipto. Daí em diante, fomos expandindo a área florestal sob nossa gestão e constituímos o Fundo II em 2016, o Fundo III, em 2019 e, neste exato momento, estamos em fase de captação do nosso Fundo IV.

Para finalizar, a Lacan Investimentos passou a se chamar Lacan Ativos Reais e é 100% dedicada à gestão de ativos florestais. Desde a fundação da empresa, nosso modelo é o chamado *partnership*, de sócios não-familiares. Naturalmente, o time de sócios foi se expandindo e fui gradualmente, deixando as atividades operacionais e de gestão do dia a dia para me dedicar mais à parte estratégica e de expansão dos negócios, na função de *chairman* da Lacan.

"I BELIEVE THAT BRAZIL IS ALREADY THE MAIN EXPANSION HUB OF PLANTED FORESTS IN THE WORLD AND THE COUNTRY WITH THE HIGHEST COMPETITIVENESS IN THE SECTOR"

for Lacan Investimentos, the resource manager, in order to attract long-term investors - in this case institutional investors. So, me and my partners, we chose as a priority area the forest investments, because we understood to be stable, generating long-term cash flow, environmentally "friendly" and that would bring constant and attractive real returns to investors. Finally, in 2012, we constituted our first forest fund, a pioneering model in the world, through the constitution of firm contracts for the purchase of wood from our forests by a large pulp and paper company, contemplating the two cycles of eucalyptus rotation. From then on, we have been expanding the forest area under our management and we have constituted Fund II in 2016, Fund III in 2019 and, right now, we are in the process of capturing our Fund IV. Finally, Lacan Investimentos was renamed Lacan Ativos Reais and is 100% dedicated to the management of forest assets. Since the foundation of the company, our model is the so-called partnership, of non-family members. Naturally, the team of partners was expanding, and I gradually left the operational and management activities of day to day to devote myself more to the strategic and expansion of the business, in the role of chairman of Lacan.

2. A Lacan possui mais de 80 mil hectares de ativos florestais no Brasil. Qual a sua visão sobre a relevância de investimentos no setor aqui no País?

Atualmente possuímos sob gestão ao redor de 85 mil hectares de florestas plantadas, em três estados do Brasil (MS, MT e SC) e, também, pouco mais de 30 mil hectares de florestas nativas. Devemos mais do que dobrar nosso maciço florestal nos próximos anos, devido à alta demanda, principalmente, do setor de papel e celulose, biomassa, entre outros.

Acredito que o Brasil já é o principal polo de expansão de florestas plantadas do mundo e o país com maior competitividade no setor. Temos a tecnologia, o conhecimento, as condições climáticas e a produtividade necessária para continuarmos a liderar esta expansão pelas próximas décadas.

Sendo assim, somente o setor de papel e celulose deverá ser um dos três maiores geradores de investimentos no país, juntamente com o setor energético e de infraestrutura. Já temos contratado para os próximos anos mais de US$ 12 bilhões em investimentos em novas plantas de papel e celulose. Isso sem contar projetos ligados à biomassa e outros tantos, como painéis, construção civil, etc... Tudo isso significa ►

2. LACAN HAS MORE THAN 80 THOUSAND HECTARES OF FOREST ASSETS IN BRAZIL. WHAT IS YOUR VIEW ON THE INVESTMENTS RELEVANCE IN THE SECTOR HERE IN THE COUNTRY?

Currently we have under management around 85 thousand hectares of planted forests, in three States of Brazil (MS, MT and SC) and also just over 30 thousand hectares of native forests. We must more than double our forest massif in the coming years, due to the high demand, mainly, of the pulp and paper sector, biomass, among others.

I believe that Brazil is already the main expansion hub of planted forests in the world and the country with the highest competitiveness in the sector. We have technology, knowledge, weather conditions and productivity needed to continue to lead this expansion for decades to come.

Thus, only the pulp and paper sector should be one of the three largest generators of investments in the country, along with the energy and infrastructure sector. We have already contracted for the next few years more than US$ 12 billion in investments in new pulp and paper plants, not counting projects related to biomass and many others, such as panels, construction, etc... All this means a greater and growing demand for wood from planted forests. In addition, the climate urgency and global awareness we need to address the problems of greenhouse gas emissions in the atmosphere will mean that the Brazilian forestry sector can emerge as perhaps the great opportunity to have large-scale carbon sequestration projects from the atmosphere, either through the restoration of native forests, as well as by the expansion of planted forests. Only the carbon market, if well worked, can be, in a decade, a foreign exchange generator of around US$ 100 billion for Brazil. Therefore, I am optimistic and excited that the forestry sector will be of very high relevance in generating new long-term investments for the country. ►

ENTREVISTA | INTERVIEW

DIVULGAÇÃO/LACAN ATIVOS REAIS

uma demanda maior e crescente por madeira de florestas plantadas. A urgência climática e a conscientização global de que necessitamos para enfrentar os problemas das emissões de gases de efeito estufa na atmosfera farão com que o setor florestal brasileiro possa despontar como, talvez, a grande oportunidade de se ter projetos de larga escala de sequestro de carbono da atmosfera, seja através da restauração de florestas nativas, como também pela expansão das florestas plantadas. Somente o mercado de carbono, se bem trabalhado, poderá ser em uma década gerador de divisas da ordem de US$ 100 bilhões para o Brasil. Portanto, estou otimista e empolgado que o setor florestal será de altíssima relevância na geração de novos investimentos de longo prazo para o país.

"ACREDITO QUE O BRASIL JÁ É O PRINCIPAL POLO DE EXPANSÃO DE FLORESTAS PLANTADAS DO MUNDO E O PAÍS COM MAIOR COMPETITIVIDADE NO SETOR"

3. Tendo como base o cenário político e econômico do Brasil, quais tendências podemos esperar para 2023 e próximos anos?

Agora que já temos o resultado das eleições definido, apesar de ainda não termos claro quais as diretrizes estratégicas dos novos governantes, principalmente do governo Federal, o cenário será desafiador no front político e econômico. Mas estou otimista em relação à posição favorável em que o Brasil se encontra em comparação com outros países. Penso existirem duas frentes imediatas claramente distintas em termos de trabalho: a de resolução na questão fiscal em relação ao orçamento de 2023 e a do posicionamento internacional do Brasil em relação à agenda ambiental e de atração de investimentos. O país saiu destas eleições fortemente polarizado. Ainda mais que em 2018. E, talvez pela primeira vez, com o principal polo econômico do país, a região sudeste, de governantes de oposição clara ao governo federal. Além disso, terá também um Congresso que será mais difícil na composição de alianças para os grandes temas, tais como o orçamento ▶

3. BASED ON BRAZIL'S POLITICAL AND ECONOMIC SCENARIO, WHAT TRENDS CAN WE EXPECT FOR 2023 AND NEXT YEARS?

Now that we have the result of the elections defined, although we are not yet clear what the strategic guidelines of the new rulers, especially the federal government, the scenario will be challenging on the political and economic front, but I am optimistic about the favorable position in which Brazil is compared to other countries. I think there are two clearly distinct immediate fronts in terms of work: resolution on the tax issue in relation to the 2023 budget and Brazil's international positioning in relation to the environmental agenda and investments attraction. The country came out of these elections strongly polarized, even more than in 2018 and, perhaps for the first time, with the main economic pole of the country, the southeast region, with rulers of clear opposition to the federal government. Besides, it will also have a Congress that will be more difficult in the composition of alliances for major issues, such as the budget and the spending ceiling. On the other hand, the president and vice president-elect may be the most experienced cadres to overcome such difficulties, build the alliances needed for governability, and pave the way for more prosperous years ahead.

Fortunately, on the economic front, we continue to receive strong investment flows, with a high level of foreign exchange reserves and benign inflationary scenario for the coming years. From the point of view of Brazil's international positioning, I think we are in one of the best moments in our history, due to several factors that contribute to Brazil's prominence as a pole of investment attraction. The pandemic has softened a huge problem in international trade relations, the result of decades of complacency of the most developed nations with authoritarian and untransparent regimes. Closed borders due to the explosive risk of contamination, we could observe the logistical bottleneck and the supply chain of products in which the developed world became mainly dependent on China. The more developed nations have realized this, and I believe that the production matrix in the coming decades will change profoundly. China, if it maintains its current model of government, is expected to receive fewer and fewer investments from foreign companies. Moreover, the crisis in the Asian country's real estate sector may prove very serious from what we have seen so far with the Evergrande case. And, usually, when crises of this kind occur, they are usually systemic and of great proportions, affecting other sectors, such as banking and the capital market.

We are seeing an increase in capital flow to Brazil and a decrease for China and other Southeast Asian countries. In addition to the pandemic, the war in Russia and Ukraine has also strongly affected the belief of major nations in strong trade relations with ▶

ENTREVISTA | *INTERVIEW*

e o teto de gastos. Por outro lado, o presidente e o vice-presidente eleitos talvez sejam os quadros mais experientes para contornar tais dificuldades, construir as alianças necessárias para a governabilidade e abrir o caminho para termos anos mais prósperos adiante.

Felizmente, no front econômico, seguimos recebendo fortes fluxos de investimentos, com alto nível de reservas cambiais e cenário inflacionário benigno para os próximos anos. Do ponto de vista do posicionamento internacional do Brasil, penso estarmos num dos melhores momentos de nossa história. Diversos fatores contribuem para que o Brasil se destaque como pólo de atração de investimentos. A pandemia escancarou um enorme problema nas relações comerciais internacionais, fruto de décadas de complacência das nações mais desenvolvidas com regimes autoritários e pouco transparentes. Fechadas as fronteiras, devido ao risco explosivo de contaminação, pudemos observar o gargalo logístico e da cadeia de oferta de produtos, da qual o mundo desenvolvido tornou-se dependente, principalmente, da China. As nações mais desenvolvidas perceberam isso e acredito que a matriz de produção nas próximas décadas irá se alterar profundamente. A China, caso mantenha seu atual modelo de governo, deverá receber cada vez menos investimentos de companhias estrangeiras. Além disso, a crise do setor imobiliário do país asiático poderá se mostrar muito mais grave do que vimos até agora, com o caso Evergrande. E, normalmente, quando crises desse tipo se instalam, costumam ser sistêmicas e de grandes proporções, afetando outros setores como, por exemplo, o bancário e o mercado de capitais.

Estamos assistindo um incremento de fluxo de capitais para o Brasil e uma diminuição do mesmo para a China e outros países do sudeste asiático. Além da pandemia, a guerra da Rússia e Ucrânia também afetou fortemente a crença das principais nações em relações comerciais fortes com regimes autoritários. Veja a crise energética em que a Europa atualmente se encontra. O oeste europeu deverá enfrentar um longo caminho para se livrar da estagflação. A guerra também interrompeu o fluxo de investimentos, não somente para a Rússia, mas para a grande maioria dos países do leste europeu, muitos deles vistos como regimes autoritários radicais.

Disto isto, se olharmos também para os países do famoso jargão BRICS, veremos que somente o "B" encontra-se em posição favorável. As nações africanas, infelizmente, ainda se encontram num cenário político e econômico, na sua grande maioria, muito instáveis e, portanto, não estarão no radar dos grandes fluxos de investimentos. ►

"ONLY THE CARBON MARKET, IF WELL WORKED, CAN BE, IN A DECADE, A FOREIGN EXCHANGE GENERATOR OF AROUND US$ 100 BILLION FOR BRAZIL"

"ESTAMOS ASSISTINDO UM INCREMENTO DE FLUXO DE CAPITAIS PARA O BRASIL E UMA DIMINUIÇÃO DO MESMO PARA A CHINA E OUTROS PAÍSES DO SUDESTE ASIÁTICO"

authoritarian regimes. Look at the energy crisis that Europe is currently in. Western Europe must face a long way to get rid of stagflation. The war also disrupted the flow of investment not only to Russia, but to most Eastern European countries, many of them seen as radical authoritarian regimes.

From this, if we also look at the countries of the famous BRICS jargon, we will see that only the "B" is in a favorable position. African nations, unfortunately, are still in a political and economic scenario, mostly very untestable and therefore will not be on the radar of large investment flows. Then there are the United States, Mexico and Brazil. I believe that the former and the last will be the biggest beneficiaries of this adverse scenario that encounters much of the world. This set of factors is a unique situation and very favorable to Brazil.

On the energy issue, we are the country with the cleanest energy matrix on the planet and we will be able to receive a huge amount of investment from European countries seeking alternatives to non-dependence on Russian gas. We also have enormous potential to expand our infrastructure, roads, ports, railways, and waterways. If we take advantage of it, the developed world will have every interest in leveraging this potential, which would benefit us enormously in terms of productivity in the most diverse sectors.

Finally, the environmental issue. Brazil may be the nation with the greatest potential for projects aimed at contributing to the reduction of greenhouse gas emissions. If well worked our regulatory mark, aiming at encouraging the carbon market, we may be, in isolation, the country that will contribute the most to global non-warming, and we can generate billions in new currencies from this new market. Here, the forest sector could play a leading role, as it is, naturally, the one with the greatest facility to expand its base on a large scale, both in planted forests and in reforestation projects. So, I'm very optimistic about Brazil for the next few years.

4. ACCORDING TO IBÁ, THERE IS AN EXPECTATION OF BRL 60.4 BILLION IN INVESTMENTS BY 2028. IN YOUR OPINION, WILL WE HAVE MORE INVESTMENT ANNOUNCEMENTS IN THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR?

With regard to this point, I think that more than BRL 60 billion by 2028 are already contracted only in the pulp and paper sector. I believe, following the reasoning of what I said earlier, that the forestry sector will have many more announcements of new investments, also linked to the expansion of new pulp and paper mills, but also panels, biomass projects, growth of wood exports and investments focused on the carbon market. I think the number may be substantially higher than what we have already contracted. ►

ENTREVISTA | INTERVIEW

Sobram, então, Estados Unidos, México e Brasil. Penso que o primeiro e o último serão os maiores beneficiários desse cenário adverso que encontra grande parte do mundo. Esse conjunto de fatores é uma situação única e muito favorável ao Brasil.

Na questão energética, somos o país com a matriz energética mais limpa do planeta e poderemos receber um montante enorme de investimentos de países europeus que buscam alternativas à não dependência do gás russo. Temos ainda um potencial gigantesco para ampliar nossa infraestrutura, de estradas, portos, ferrovias e hidrovias. Se bem aproveitarmos, o mundo desenvolvido terá todo interesse em alavancar este potencial, o que nos beneficiaria enormemente em termos de produtividade nos mais diversos setores.

DIVULGAÇÃO/LACAN ATIVOS REAIS

5. THE QUESTION THAT EVERYONE IN THE SECTOR IS ASKING AT THE MOMENT IS: WILL WE HAVE FOREST RAW MATERIAL TO SUPPLY THE PRODUCTION CHAIN IN THE COMING YEARS?

Today, we know that, mainly due to recent expansions in the pulp and paper sector, the demand for wood is very high in several regions of the country. Of course, the balance between supply and demand in the forestry sector is always a little more complex because the time variable is crucial. In some regions, we currently see an unbalance between supply and demand, which has led to a movement of consolidation of forest assets in large players and, consequently, impacting the smaller ones in these regions.

Por último, a questão ambiental. O Brasil talvez seja a nação com maior potencial para projetos que visem a contribuir para a redução de emissão de gases estufa. Se bem trabalhado o nosso marco regulatório, com vistas a incentivar o mercado de carbono, poderemos ser, isoladamente, o país que mais contribuirá para o não aquecimento global, além de podermos gerar bilhões em novas divisas advindas desse novo mercado. Aqui, o setor florestal poderá ter papel preponderante, pois é, naturalmente, aquele com maior facilidade de expandir sua base em larga escala, tanto em florestas plantadas quanto em projetos de reflorestamento. Então, estou bem otimista em relação ao Brasil para os próximos anos.

4. De acordo com a Ibá, há a expectativa de R$ 60,4 bilhões em investimentos até 2028. Na sua opinião, teremos mais anúncios de investimentos no setor florestal brasileiro?

Com relação a esse ponto, penso que estes mais de R$ 60 bilhões até 2028 já estão contratados somente no setor de papel e celulose. Acredito, seguindo o raciocínio do que disse anteriormente, que o setor florestal terá muito mais anúncios de novos investimentos ligados, ainda, à expansão de novas fábricas de papel e celulose, mas também de painéis, de projetos de biomassa, de crescimento das exportações de madeira e de investimentos voltados ao mercado de carbono. Penso que o número possa ser substancialmente superior ao que já temos contratado. ►

6. WHAT PATHS DO YOU BELIEVE WE SHOULD TAKE TO ENSURE LONG-TERM TIMBER SUPPLY?

With the rise in wood prices, forest producers become better paid and, with this, the market (supply x demand) tends to adjust in the medium and long term. However, it is very important that large players have a vision of lasting partnerships with independent producers so that the misfit of the last decade does not occur, when producers were underpaid and ended up being forced to change activities, especially for agriculture, and reducing, in some regions, the planted area. ■

"WE ARE SEEING AN INCREASE IN CAPITAL FLOW TO BRAZIL AND A DECREASE FOR CHINA AND OTHER SOUTHEAST ASIAN COUNTRIES"

5. A pergunta que todos do setor se fazem no momento é: teremos matéria prima florestal para suprir a cadeia produtiva nos próximos anos?

Hoje, sabemos que devido principalmente às recentes expansões no setor de papel e celulose, a procura por madeira está bem elevada em diversas regiões do país. Claro que o equilíbrio entre oferta e demanda no setor florestal é sempre um pouco mais complexo, pois a variável "tempo" é crucial. Em algumas regiões, atualmente enxergamos um desbalanço entre oferta e demanda, o que acarretou num movimento de consolidação dos ativos florestais em grandes *players* e, consequentemente, impactando os menores nessas regiões.

6. Que caminhos você acredita que devemos percorrer para garantir o abastecimento de madeira a longo prazo?

Com a elevação dos preços de madeira, os produtores florestais passam a ser mais bem remunerados e, com isso, o mercado (oferta x demanda) tende a se ajustar em médio e longo prazo. No entanto, é muito importante que os grandes *players* tenham uma visão de parcerias duradouras, com os produtores independentes, para que não ocorra o desajuste da última década, quando os produtores foram mal remunerados e acabaram sendo forçados a mudar de atividade, principalmente para a agricultura, reduzindo, em algumas regiões, a área plantada.■

DIVULGAÇÃO/LACAN ATIVOS REAIS

/// BASF Soluções para **Florestas**

UM PORTFÓLIO COMPLETO.

MAIS PROTEÇÃO PARA SUA FLORESTA.

//////

Plantas daninhas e pragas como formigas cortadeiras podem impactar a produtividade das florestas plantadas.

O portfólio BASF possui todas as soluções que você precisa para um manejo eficiente e rentável.

Inseticidas
Tuit® Florestal
Blitz®
Fastac® 100
Pirate®
Nomolt® 150

Herbicidas
Chopper® Florestal
Valeos®
Finale®
Pendulum® Aqua

Fungicidas
Comet®
Opera® Ultra

SAIBA MAIS

0800 0192 500
BASF.AgroBrasil
BASF Agricultural Solutions
BASF.AgroBrasilOficial
agriculture.basf.com/br/pt.html
blogagro.basf.com.br
@basf_agro_br

BASF Soluções para Florestas.

BASF
We create chemistry

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS. LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. RESTRIÇÃO TEMPORÁRIA NO ESTADO DO PARANÁ: FINALE® NA CULTURA DO EUCALIPTO PARA OS ALVOS ACACIA *PLUMOSA, BAUHINIA VARIEGATA, LANTANA CAMARA, MELINIS MINUTIFLORA, PANICUM MAXIMUM, PTERIDIUM AQUILINUM, SOLANUM PANICULATUM, SPERMACOCE VERTICILLATA E STACHYTARPHETA CAYENNENSIS*. REGISTRO MAPA: FINALE® Nº 000691, NOMOLT® 150 Nº 01393, COMET® Nº 08801, OPERA® ULTRA Nº 9310, BLITZ® Nº 06796, TUIT FLORESTAL® Nº 006504, PIRATE® Nº 05898, CHOPPER® FLORESTAL Nº 06404, VALEOS® Nº 2515, PENDULUM® AQUA Nº 11520 E FASTAC® 100 Nº 002793.

MAIS DE 5 MIL BIOPOSSIBILIDADES

EMPRESAS DO TRADICIONAL SETOR FLORESTAL DESPONTAM EM PESQUISAS E DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES VOLTADAS À SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS DE ORIGEM FÓSSIL

DIVULGAÇÃO/STORA ENZO

A evolução das tecnologias e a preocupação com a sustentabilidade no planeta impulsionam os movimentos para criação de produtos de matéria-prima renovável em substituição aos de matéria-prima fóssil. Essa corrida para a manutenção da vida no planeta leva à criação de bioprodutos, em sua maioria vindos da floresta.

"O fato é que não haverá um planeta habitável no futuro, se a humanidade não seguir caminhos sustentáveis", disse Patrícia Machado, gerente de políticas florestais e economia da Ibá (Indústria Brasileira de Árvores). Já são mais de 5 mil bioprodutos florestais e ainda há um universo a ser explorado para seguir no caminho citado por Patrícia.

Mas, o que ainda é possível desenvolver para atingirmos um futuro mais sustentável? Para a porta-voz da Stora Enzo; Sara Fäldt, especialista de P&D e gerente do projeto NeoLigno, a resposta é simples e direta: "A resposta fácil é que tudo é possível desenvolver. A resposta difícil: tudo precisa ser desenvolvido para alcançar um futuro mais sustentável".

Madeira, celulose e papel são os mais antigos e mais conhecidos, mas novas siglas e termos vêm ganhando espaço em nosso dia a dia e estão desde revistas até em telas de dispositivos eletrônicos, cosméticos e um sem fim de aplicações ainda possíveis. Novos produtos apareceram nos últimos anos: celulose solúvel, nanocelulose, celulose nanofibrilada (CNF), celulose nanocristalina (CNC), celulose microfibrilada (CMF), expandiram o conceito de o que é celulose e para o que serve e isso nos mostra que podemos vestir roupas feitas a partir de celulose solúvel ou CMF e ainda possuir embalagens com barreiras sustentáveis para alimentos e bebidas. A cada nova descoberta se abre um mundo de possibilidades.

Nessa mesma vertente, a lignina, que antes era considerada um subproduto do processo industrial, e utilizada pra geração de energia, já é estudada para substituição do petróleo em diversas aplicações. Por isso vem sendo chamada de Petróleo Verde."Dentre essas aplicações, é possível utilizá-la como substituta do cimento na produção de concreto, o que diminui, inclusive, a utilização de água. Ou ainda na fabricação de termoplásticos", detalhou Patrícia.▶

MORE THAN 5 THOUSAND BIOPOSSIBILITIES

COMPANIES IN THE TRADITIONAL FORESTRY SECTOR EMERGE IN RESEARCH AND DEVELOPMENT OF SOLUTIONS AIMED AT REPLACING FOSSIL MATERIALS

The evolution of technologies and the concern with the planet sustainability drive the movements to create renewable raw material products in place of fossil raw material. This race for the maintenance of life on the planet leads to the creation of bioproducts, mostly coming from the forest.

"The fact is that there will not be a habitable planet in the future if humanity does not follow sustainable paths", said Patrícia Machado, manager of forestry policies and economics of Ibá (Brazilian Tree Industry). There are already more than 5 thousand forest bioproducts and there is still a universe to be explored to follow the path cited by Patricia.

But what can we still develop to achieve a more sustainable future? For the spokespeople of Stora Enzo, Sara Fäldt, R&D specialist and NeoLigno project manager, it's simple and straightforward: "The easy answer, everything is possible to develop. The tough answer: everything needs to be developed to achieve a more sustainable future".

Wood, Pulp and Paper are the oldest and best known, but new acronyms and terms have been gaining ground in our daily life and they are from magazines to screens of electronic devices, cosmetics, and an endless number of possible applications. New products have been appearing in recent years: soluble cellulose, nanocellulose, cellulose nanofiber (CNF), nanocrystalline cellulose (NCC), microfibril cellulose (MFC), expanded the concept of what is cellulose and what it serves and shows us that we can wear clothes made from soluble cellulose or MFC and still have packaging with sustainable barriers for food and beverages. With each new discovery opens a world of possibilities.

In this same aspect, lignin, which was once considered a by-product of the industrial process, and used for energy generation, is already studied for oil replacement in several applications and therefore has been called Green Oil. "Among these applications it is possible to use it as a substitute for cement in concrete production, which even reduces the use of water or even in the manufacture of thermoplastics", said Patricia.

To illustrate the numerous applications, B. Forest Magazine has searched for spokespersons for some examples of products that are disruptive in this innovative process towards sustainability.

Wooden nails. Did you think it was possible? The Austrian company Beck imagined so and created one. Besides being a renewable source, the characteristics ▶

BIOPRODUTOS | BIOPRODUCTS"

"O FATO É QUE NÃO HAVERÁ UM PLANETA HABITÁVEL NO FUTURO, SE A HUMANIDADE NÃO SEGUIR CAMINHOS SUSTENTÁVEIS"

Para ilustrar as inúmeras aplicações, a Revista B. Forest procurou por porta-vozes de alguns exemplos de produtos que se mostram disruptivos nesse processo inovador rumo à sustentabilidade.

Pregos de madeira. Imaginou ser possível? A empresa austríaca Beck imaginou que sim e criou um. Além de ser uma fonte renovável, as características do material permitiram criar um painel de madeira livre de cola, por exemplo. "A ideia de paredes sem cola não é nova. O que há de novo é a abordagem eficiente de conectar as camadas sem perfuração e buchas. Partindo desta ideia, várias empresas de carpintaria já começaram a trabalhar neste tipo de construção de paredes. Beck deu um nome a este novo tipo de construção de parede: LCLT, que significa LignoLoc *Cross Laminated Timber* e pretende distinguir-se pelo L precedente em referência ao CLT colado", disse Stefan Siemers, diretor de pesquisa e desenvolvimento da Beck.

Cola para painéis de madeira de origem renovável, à base de lignina. A criação da Stora Enzo: "NeoLigno, foi lançado em 2021 para aglomerados e lã mineral. Porém, vemos muito mais áreas a serem utilizadas, como outros painéis (MDF, HDF, compensado etc), móveis, isolamento de fibras de madeira

of the material, allowed to create a wood panel free of glue, for example. "The idea of glue-free walls is not new. What is new is the efficient approach of connecting the layers without drilling and dowels. Based on this idea, several carpentry companies have already started working on this type of wall construction. Beck has given this new type of wall construction a name: LCLT, which stands for LignoLoc Cross Laminated Timber and is intended to distinguish itself by the preceding L in reference to glued CLT", said Stefan Siemers, Director of Research and Development at Beck.

Glue for wood panels of renewable origin, based on lignin. The creation of Stora Enzo. "NeoLigno was launched 2021 for the applications particle board and mineral wool. However, we see a lot more areas for use, such as other panels (MDF, HDF, plywood etc), furniture, wood fiber insulation etc.", explained Sara. She also complement that NeoLigno works similarly to a UF binder in terms of application, dosage, and speed. No major installations or changes in the process are required. Like UF, NeoLigno has two components; binder and hardener, which are mixed before application.

Here in Brazil, large companies are also at the forefront of important research and the urgency of the theme in recent years has accelerated some projects. "Another important development, which occurred during the pandemic, was the creation of an unprecedented formulation of gel alcohol that uses MFC in place of the carbomer, a raw material of fossil origin that, at the time, was missing in the face of the huge demand for the insum. In record time, our researchers, in partnership with Senai CETIQT and Apoteka, a cosmetics industry, have developed a more sustainable product, creating a new application for MFC, a fiber that originates in wood", exemplified Francisco Razzolini, director of industrial technology, innovation, sustainability and projects of Klabin. ►

e outros", explicaram Sara. Ela também complementa que o NeoLigno funciona de forma semelhante a um aglutinante UF em termos de aplicação, dosagem e velocidade. Não é necessário efetuar grandes instalações ou alterações. Assim como o UF, o NeoLigno tem dois componentes; um aglutinante e um endurecedor, que são misturados antes da aplicação.

Aqui no Brasil, as grandes empresas também estão à frente de pesquisas importantes e a urgência do tema nos últimos anos acelerou alguns projetos. "Outro importante desenvolvimento, ocorrido durante a pandemia, foi a criação de uma formulação inédita de álcool em gel que utiliza a MFC em substituição ao carbômero, uma matéria-prima de origem fóssil que, na ocasião, estava em falta diante da enorme procura pelo insumo. Em tempo recorde, nossos pesquisadores, em parceria ►

"THE FACT IS THAT THERE WILL NOT BE A HABITABLE PLANET IN THE FUTURE IF HUMANITY DOES NOT FOLLOW SUSTAINABLE PATHS"

DIVULGAÇÃO/BECK

BIOPRODUTOS | BIOPRODUCTS"

com o Senai CETIQT e a Apoteka, indústria de cosméticos, desenvolveram um produto mais sustentável, criando uma nova aplicação para a MFC, fibra que tem origem na madeira", exemplificou Francisco Razzolini, diretor de tecnologia industrial, inovação, sustentabilidade e projetos da Klabin.

A Suzano também investe fortemente no mercado e destaca a participação em conjunto com duas empresas: a startup finlandesa Spinova, para produção de fibras têxteis, e a canadense Ensyn para bio-óleo. "A partir das árvores de eucalipto, que plantamos e colhemos, podemos dar origem a soluções e produtos que ainda não existem, mas que são capazes de substituir materiais de origem fóssil e, assim, contribuir para uma economia de baixo carbono e um futuro mais sustentável", disse a gerente executiva de Pesquisa e Desenvolvimento da Suzano, Heloisa Ramires.

Suzano invests heavily in the market and highlights its participation together with two companies: the Finnish startup Spinova, to produce textile fibers, and the Canadian company Ensyn for bio-oil. "From the eucalyptus trees, which we plant and rease, we can give rise to solutions and products that do not yet exist but are able to replace fossil materials and thus contribute to a low carbon economy and a more sustainable future," said Suzano's Executive Manager of Research and Development, Heloisa Ramires.

DEMAND AND FUTURE

The market has already given the signal that the sector has long followed: it is necessary to deliver sustainability, this moment is mainly due to the consumer's demand. During the pandemic, home deliveries grew exponentially and with it the demand for biodegradable packaging.

DIVULGAÇÃO/STORA ENZO

SHUTTERSTOCK/ROMAN ZAIETS

DEMANDA E FUTURO

O mercado já deu o sinal que o setor há muito já seguia: é preciso entregar sustentabilidade, esse momento se deve principalmente à exigência do consumidor. Durante a pandemia, as entregas em casa cresceram exponencialmente e com ela a demanda por embalagens biodegradáveis.

O ciclo se completa nas salas de aula de universidades e departamentos de pesquisa das empresas do setor. Quando há demanda, a pesquisa encontra caminhos de prática dos laboratórios e a escalada de produção se justifica. É um bom vício para o planeta.

A porta-voz da Ibá destacou: "Decisões em nível governamental são importantes, mas o consumidor, e aqui incluo consumidores individuais e grandes compradores, tem um poder enorme de influenciar o mercado. Os consumidores estão cada vez mais exigentes por produtos, práticas e ações que sejam sustentáveis e essa demanda pressionará as empresas a buscarem fontes alternativas e renováveis. Diante dessa pressão por bioprodutos, as empresas, individualmente e/ou em parcerias com universidades, centros de pesquisa e *startups*, investirão cada vez mais em novas substâncias".

"Ainda há um mundo de biopossibilidades pela frente e nós acreditamos que o uso intensivo de tecnologias avançadas como, por exemplo, ferramentas digitais e de biotecnologia florestal, contribuirão cada vez mais para alavancar as nossas vantagens competitivas, em curto, médio e longo prazos, possibilitando também aumentar a nossa produtividade florestal de maneira sustentável", acrescentou Heloisa, da Suzano.■

The cycle is completed in the classrooms of universities and research departments of companies in the sector. When there is demand, research finds ways of practicing laboratories and the escalation of production is justified. It's a good vice for the planet.

The Ibá spokeswoman highlighted: "Decisions at government level are important, but the consumer, and here I include individual consumers and large buyers, has enormous power to influence the market. Consumers are increasingly demanding for sustainable products, practices and actions, and this demand will put pressure on companies to seek alternative and renewable sources. Faced with this pressure for bioproducts, companies, individually and/or in partnerships with universities, research centers and startups will increasingly invest in new substances."

"There is still a world of biopossibilities ahead and we believe that the intensive use of advanced technologies, such as digital tools and forestry biotechnology, will increasingly contribute to leveraging our competitive advantages in the short, medium and long term, also enabling us to increase our forest productivity in a sustainable way," added Heloisa from Suzano.■

"FROM THE EUCALYPTUS TREES, WHICH WE PLANT AND REASE, WE CAN GIVE RISE TO SOLUTIONS AND PRODUCTS THAT DO NOT YET EXIST BUT ARE ABLE TO REPLACE FOSSIL MATERIALS AND THUS CONTRIBUTE TO A LOW CARBON ECONOMY AND A MORE SUSTAINABLE FUTURE,"

BIOPRODUTOS | BIOPRODUCTS"

Fordor® FLEX

Nossa renovação para quem Planta o Futuro.

01 Seletividade
Seletivo para as culturas de eucalipto e pinus.

02 Flexibilidade
Permite aplicação em épocas úmidas e secas.

03 Momento de aplicação
Recomendação para uso em pré e pós-plantio para as culturas do eucalipto e pinus.

04 Efeito recarga
Garante atividade residual no controle das plantas daninhas.

05 Maior faixa de dose
Permite maior flexibilidade de doses, podendo ser adequado à composição do banco de sementes do solo.

ATENÇÃO

ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE; USO AGRÍCOLA; VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO; CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO; INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAQGAS; DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS; LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E RECEITA; E UTILIZE SEMPRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

ATÍPICOS: OS ÚLTIMOS ANOS REVOLUCIONARAM O SETOR FLORESTAL

OS ÚLTIMOS ANOS FORAM DESAFIADORES PARA O SETOR FLORESTAL. POR ISSO, A REVISTA B. FOREST PREPAROU UMA RETROSPECTIVA COM A PRINCIPAL MATÉRIA DE CADA EDIÇÃO, DESDE FEVEREIRO DE 2021 ATÉ A EDIÇÃO 84, PUBLICADA EM OUTUBRO DE 2022. ACOMPANHE A SEGUIR E RELEMBRE OS ASSUNTOS.

ATYPICAL: RECENT YEARS HAVE REVOLUTIONIZED THE FORESTRY SECTOR

THE LAST FEW YEARS HAVE BEEN CHALLENGING FOR THE FORESTRY SECTOR. THEREFORE, B. FOREST MAGAZINE PREPARED A RETROSPECTIVE WITH THE MAIN SUBJECT OF EACH EDITION, FROM FEBRUARY 2021 UNTIL ISSUE 84, PUBLISHED IN OCTOBER 2022. FOLLOW ALONG AND REMEMBER THE ISSUES.

DIVULGAÇÃO/ PATRICK QUEIROZ

DIVULGAÇÃO/ACERVO MALINOVSKI

Em fevereiro de 2021 foi publicada a primeira edição da Revista B. Forest na periodicidade bimestral. O tema principal foi a compra de terras por estrangeiros e muitas discussões importantes foram geradas.

February 2021, it was the first edition of B. Forest Magazine in the bimonthly periodicity. The main theme was the purchase of land by foreigners and many important discussions were generated.

Na matéria, **"A polêmica da compra de terras por estrangeiros"**, a B. Forest apresentou os diferentes lados da discussão do Projeto de Lei 2963/2019, de autoria do Senador Irajá (PSD/TO) que regulamenta a compra de terras por não brasileiros. Pouco mudou de lá para cá. O PL, apesar de aprovado no Senado, pouco avançou na Câmara dos Deputados e ainda não há previsão de votação.

*In the article, **"The controversy of land purchase by foreigners"**, B. Forest presented the different sides of the discussion of Bill 2963/2019, by Senator Irajá (PSD/TO) that regulates the purchase of land by non-Brazilians. Little has changed from there to here. The bill, although approved in the Senate, has made little progress in the Chamber of Deputies and there is still no provision for a vote.*

Mesmo que a mecanização da colheita florestal seja bem difundida no país, novas tecnologias chegam a todo momento e trazem novos conceitos ao segmento.

Even though the mechanization of timber harvesting is widespread in the country, new technologies arrive all the time and bring new concepts to the segment.

DIVULGAÇÃO/GUSTAVO CASTRO

Na reportagem **"Colheita de madeira: um panorama do status atual"**, diversos nomes expoentes da operação florestal do Brasil, Argentina, Alemanha e Finlândia falam sobre a situação da colheita florestal no Brasil e de como podemos contribuir e aprender com os outros países. O nosso país possui características técnicas peculiares que exigem cada vez mais atenção das empresas produtoras e também fabricantes de máquinas.

*In the reportage **"Wood harvesting: An overview of current status"**, several names reference in forest operation in Brazil, Argentina, Germany, and Finland talk about the situation of forest harvesting in Brazil and what we can contribute and learn from other countries. Our country has peculiar technical characteristics that require more and more attention from production companies and also machine manufacturers.*

RETRO 2021/2022

DIVULGAÇÃO/ACERVO MALINOVSKI

Um dos desafios da sustentabilidade do negócio florestal é a produtividade das florestas.

One of the challenges of the sustainability of the forestry business is the forest productivity.

Muito mais do que olhar a quantidade de metros cúbicos produzidos por hectare, o desafio da produtividade das florestas no Brasil e no mundo, passa por um olhar integrativo da floresta. A matéria **"O caminho para a produtividade florestal"** trouxe um debate importante de especialistas sobre o que o futuro pode reservar para a silvicultura. Mudanças climáticas e novas pragas desafiam os produtores. Por outro lado, o melhoramento genético, ainda incipiente em algumas espécies, é a aposta de muitos para o futuro da floresta.

*Much more than looking at the number of cubic meters produced per hectare, the challenge of forest productivity in Brazil and in the world, goes through an integrative view of the forest. The article **"The path to forest productivity"** brought an important debate from experts about what the future might set for silviculture. Climate change and new pests challenge producers, on the other hand, genetic improvement, still incipient in some species, is the betting of many for the future of the forest.*

RETRO 2021/2022

DIVULGAÇÃO/ACERVO MALINOVSKI

A perspectiva de conectividade na floresta aguça os entusiastas de tecnologia e também as empresas florestais. Resultados positivos do setor agrícola inspiram e empresas veem alternativas para transmissão de dados.

The prospect of connectivity in the forest whets technology enthusiasts and forestry companies. Positive results from the agricultural sector inspire and companies see alternatives for data transmission.

A reportagem **"Digitalização florestal"** trouxe as expectativas do setor e também as experiências em conectividade que as empresas já aplicam. Uma conversa com gigantes do setor de tecnologia e telefonia apontam para um resultado positivo da adoção de internet de alta velocidade no campo.

*The article **"Forest Digitalization"** brought the expectations of the sector and also the experiences in connectivity that companies already apply. A conversation with giants in the technology and telephony sector points to a positive result of the adoption of high-speed internet in the countryside.*

DIVULGAÇÃO/JOÃO RABELO

Brasil é um dos países com maior potencial de geração de créditos de carbono no mundo. Isso se dá tanto pela preservação das florestas, quanto pela oportunidade de recuperação de áreas degradadas.

Brazil is one of the countries with the greatest potential for generating carbon credits in the world. This is done both by the preservation of forests and by the opportunity to recover degraded areas.

Na matéria **"Mercado de carbono e a oportunidade brasileira de protagonismo"**, especialistas destacam que é preciso desenvolver e incentivar as práticas de remoção ou redução de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). O Brasil pode ser capaz de contribuir com um quarto de todo o mercado mundial de carbono realizado até 2020.

*In the reportage **"Carbon market and the Brazilian opportunity for protagonism"**, experts point out that it is necessary to develop and encourage the practices of removing or reducing greenhouse gas (GHG) emissions. The potential for revenue generation from the carbon market in Brazil has been estimated by Way Carbon at USD 10 billion in 10 years.*

A preocupação com o abastecimento de madeira foi o tema do ano de 2021 e a última edição do ano não pôde deixar de contemplar o tema.

The concern with wood supply was the theme of the year 2021 and the last edition of this year cannot fail to contemplate the theme.

Com a reportagem **"As estratégias bilionárias para garantir o abastecimento de madeira no Brasil"**, especialistas de empresas de diferentes segmentos falam de suas táticas para garantir o abastecimento de madeira, seja para celulose, seja para outros produtos. A união do setor se mostra fundamental para aproveitar a madeira em seus sortimentos e abastecer a cadeia florestal.

*With the article **"Billion-dollar strategies to ensure timber supply in Brazil"**, experts from companies of different segments talk about their tactics to guarantee the supply of wood, whether for pulp or for other products. The union of the sector proves to be fundamental to use the wood in its assortments and supply the forestry chain.*

DIVULGAÇÃO/GUSTAVO CASTRO

DIVULGAÇÃO/THE FOREST COMPANY

A busca por mais sustentabilidade na cadeia florestal levanta a discussão de **"Como serão as máquinas florestais do futuro?"** Essa pergunta, que intitula a matéria principal desta edição, é o caminho para trazer as principais tendências do setor para esse ramo. Híbridas, elétricas, ou com uso de biocombustíveis? Automatizadas, autônomas? O caminho do desenvolvimento começa pela neutralidade ou até mesmo máquinas com zero emissão de carbono.

*The search for more sustainability in the forest chain raises the discussion of **"How will look like forestry machines in the future?"** This question, which calls the main subject of this edition, is the way to bring the main trends of the sector to this segment. Hybrids, electrical, or using biofuels? Automated, autonomous? The path of development begins with neutrality or even zero-carbon machine.*

2022 começou com muitas surpresas no setor florestal. A alta no custo da silvicultura foi estimada em 30% e na matéria **"Alta nos preços: o que mais impactou o custo da silvicultura?"**, os entrevistados foram unânimes em elencar os fertilizantes como o principal "vilão" dos preços, acompanhado de combustíveis e mão de obra. A conjuntura política e econômica mundial foi o principal fator de aumento do petróleo e seus derivados, afetando toda a cadeia florestal.

*2022 began with many surprises in the forestry sector. The high cost of silviculture was estimated at 30% and in the special article **"Rising prices: what most impacted the cost of silviculture?"**, the interviewees were unanimous in listing fertilizers as the main "villain" of prices, accompanied by fuels and labor. The global political and economic conjuncture was the main factor of increase in petroleum and its derivatives, affecting the entire forest chain.*

DIVULGAÇÃO/PONSSE

RETRO 2021/2022

DIVULGAÇÃO/SUZANO

Novas fronteiras de produção e tolerância a fatores abióticos, como estresse hídrico e frio extremo do sul do país, são fatores que norteiam as pesquisas de novos híbridos produtivos no Brasil.

New production limits and tolerance to abiotic factors, such as extreme water stress and cold in the south of the country, are factors that guide the research of new productive hybrids in Brazil.

A matéria **"Novos materiais genéticos de eucalipto visam a superação de desafios no campo"** trouxe especialistas do mercado para abordar qual deve ser o rumo do desenvolvimento de novas espécies de eucalipto. Fatores como produtividade, tolerância à seca e pragas são analisados criticamente e o setor tem potencial de crescimento.

*The article **"New genetic materials of eucalyptus aim to overcome challenges at the field"** brought market experts to address what should be the direction of the development of new eucalyptus species. Factors such as productivity, drought tolerance and pests are critically analyzed, and the sector has growth potential.*

DIVULGAÇÃO/SOLIDA BRASIL MADEIRAS

DIVULGAÇÃO/TIMBER

"Silvicultura em voo, autônoma e de precisão é possível?" Essa foi a discussão apresentada na terceira edição de 2022. Apontando para uma solução muito próxima de precisão em silvicultura, os drones são um mundo de possibilidades, passando desde o inventário até aplicações de insumos, por exemplo. A demanda é crescente e empresas já colhem resultados positivos com esse tipo de equipamento no campo.

***"Is in-flight, autonomous, and precision silviculture possible?** This was the discussion presented in the third edition of 2022.Pointing to a very close solution of precision in forestry, Drones are a world of possibilities, ranging from inventory to applications of inputs, for example. The demand is increasing, and companies already get positive results with this type of equipment at the field.*

Reflexos da pandemia, guerra e embargos comerciais internacionais. Esses foram os principais fatores que impactaram o mercado de madeira no Brasil nos últimos anos.

Reflections of the pandemic, war, and international trade embargoes. These were the main factors that impacted the timber market in Brazil in recent years.

Na reportagem **"Mercado de madeira sólida: Estamos voltando ao normal?"**, os entrevistados disseram que o setor nunca viveu preços tão bons, mas o momento é de retração, com estoques se normalizando no mundo e o preço voltando a patamares considerados normais pelo setor.■

*In the reportage **"Solid wood market: are we returning to normal?"**, respondents said that the sector has never experienced such good prices, but the time is down, with stocks normalizing in the world and the price returning to levels considered normal by the sector.■*

RETRO 2021/2022

KOMATSU INVESTE EM TECNOLOGIAS PARA COLHEITA FLORESTAL NO BRASIL

SOLUÇÕES DA MARCA JAPONESA VISAM ENTREGAR MELHORES RESULTADOS ÀS OPERAÇÕES DOS CLIENTES, CONTANDO DESDE TREINAMENTOS TÉCNICOS ATÉ MONITORAMENTO DAS MÁQUINAS PARA MÁXIMA PRODUTIVIDADE

DIVULGAÇÃO/KOMATSU

A Komatsu acredita que, além de entregar máquinas eficientes para colheita florestal, é preciso buscar as melhores tecnologias para os clientes, com soluções que realmente impactem positivamente a realidade do dia a dia, auxiliando na tomada de decisão e contribuindo para o avanço de toda a cadeia florestal.

Entre as soluções está o CEO (Centro de Excelência Operacional) da Komatsu para o Brasil. Nesse setor, especialistas da marca japonesa analisam os dados das máquinas que estão em operação no Brasil e assim podem auxiliar os clientes em tomadas de decisões, investigações de falhas e até em assistência remota a partir do ARK (Assistência Remota Komatsu).

"Procuramos sempre encontrar soluções que façam a diferença no cotidiano da floresta. Já tivemos casos em que foi possível alertar o cliente de desvios de operação da máquina, como o consumo aumentado de combustível, que nos indicou uma falha em um dos componentes. Com o CEO, conseguimos adiantar o diagnóstico e acelerar a manutenção para a máquina produzir conforme sua capacidade técnica", destacou o Gerente de pós-vendas da Komatsu, Marcelo Fernando Narciso.

No CEO, a Komatsu é capaz de analisar diversos dados das máquinas que são coletados diretamente e transmitidos via satélite. Esse tipo de conexão acelera a disponibilização das informações para o escritório florestal do cliente. A cada *login* ou *logoff* do operador, o sistema atualiza automaticamente a base de dados que alimenta o servidor. "Com isso, o gestor ►

KOMATSU INVESTS IN FOREST HARVESTING TECHNOLOGIES IN BRAZIL

JAPANESE BRAND SOLUTIONS AIM TO DELIVER BETTER RESULTS TO CUSTOMER OPERATIONS, RANGING FROM TECHNICAL TRAINING TO MACHINE MONITORING FOR MAXIMUM PRODUCTIVITY

Komatsu believes that in addition to delivering efficient machines for forest harvesting, it is necessary to seek the best technologies for customers, with solutions that positively impact the reality of daily life, assisting in decision making and contributing to the advancement of the entire forest chain.

Among the solutions is the CEO (Operational Center of Excellence) from Komatsu to Brazil. In this sector, the Japanese experts analyze data from machines that are in operation in Brazil and thus can assist customers in decision making, fault investigations and even remote assistance from ARK (Komatsu Remote Assistance).

"We always try to find solutions that make a difference in the daily life of the forest. We have already had cases where it was possible to alert the customer of deviations from the operation of the machine, such as increased fuel consumption, which indicated to us a failure in one of the components. With the CEO, we were able to advance ►

MATÉRIA DE CAPA | COVER STORY

consegue ter a informação ao menos duas vezes ao dia e entender quais os resultados de cada frente de colheita. Com o dado certo na hora certa, acreditamos que é possível otimizar os resultados dos nossos clientes. Uma equipe conectada tem informação mais rápida e permite tomar a decisão certa, na hora certa", destacou Sandro Rogério Soares, gerente de produto da Komatsu.

São inúmeras as vantagens dos sistemas tecnológicos embarcados nas máquinas. Com o MaxiFleet, por exemplo, o gestor pode delimitar o campo de atuação por meio de cercas eletrônicas, visualizar alertas de operação fora do padrão, além de poder analisar o desvio padrão da sua empresa, agindo estrategicamente para resolução de gargalos, ganhando em disponibilidade.

No CEO, a equipe de especialistas vai além do monitoramento passivo. Muitas vezes agem ativamente identificando falhas ou desvios operacionais. "Estamos sempre atentos a cada atividade e é possível intervir quando necessário, visando mais eficiência da operação de nosso cliente", destacou o analista de CSB e Suporte Técnico da Komatsu, João Victor Storelli Avesani Veiga.

"PROCURAMOS SEMPRE ENCONTRAR SOLUÇÕES QUE FAÇAM A DIFERENÇA NO COTIDIANO DA FLORESTA"

the diagnosis and accelerate the maintenance for the machine to produce according to its technical capacity", said the post sales manager of Komatsu, Marcelo Fernando Narciso.

In the CEO, Komatsu is able to analyze various data from the machines that are collected directly and transmitted via satellite. This type of connection speeds up the availability of information to the customer's forestry office. To each operator's login or logoff, the system automatically updates the database that powers the server. "With this, the manager can have the information at least twice a day and understand the results of each harvest front. With the right data at the right time, we believe that it is possible to optimize the results of our customers. A connected team has faster information and allows you to make the right decision at the right time," said Sandro Rogério Soares, Komatsu's product manager.

There are numerous advantages of technological systems embedded in the machines. With MaxiFleet, for example, the manager can delimit the field of action through electronic fences, view out-of-standard operation alerts, in addition to being able to analyze the standard deviation of your company, acting strategically to solve bottlenecks, gaining in availability.

In the CEO, the team of experts goes beyond passive monitoring. They often act actively identifying operational failures or deviations. "We are always attentive to each activity, and it is possible to intervene when necessary, aiming at more efficiency of our client's operation", said Komatsu CSB and technical support analyst João Victor Storelli Avesani Veiga.

DIVULGAÇÃO/KOMATSU

MÁQUINAS MAIS TECNOLÓGICAS

Para o método de colheita CTL (*Cut-to-Length*), Sandro destacou que a tecnologia presente nos componentes mecânicos das máquinas também está evoluindo. Na linha vermelha, que são os equipamentos de pneus, o ponto forte apontado por ele é a introdução de automatizações de grua, que realizam sozinhas alguns movimentos repetitivos, atuando sempre da forma ideal a economizar combustível e garantir mais eficiência, sem contar os ganhos em ergonomia para o operador.

Na linha amarela, que são as escavadeiras com cabeçotes de colheita, Sandro conta que a solução de máquinas híbridas já potencializa os ganhos em custo por metro cúbico de madeira colhida e que as máquinas elétricas devem estar em campo antes de 2028. ►

MORE TECHNOLOGICAL MACHINES

For the CTL harvesting method (Cut-to-Length), Sandro pointed out that the technology present in the mechanical components of the machines is also evolving. In the red line, which are the tire equipment, the strong point is the introduction of crane automations, which perform on their own some repetitive movements, always acting in the ideal way to save fuel and ensure more efficiency, not counting the gains in ergonomics for the operator.

In the yellow line, which are the excavators with harvest heads, Sandro says that the hybrid machinery solution already enhances the gains in cost per cubic meter of harvested wood and the electric machines must be at the field before 2030. ►

MATÉRIA DE CAPA | COVER STORY

"ALÉM DO INVESTIMENTO NA EQUIPE INTERNA, ATÉ 2024, QUATRO GRANDES PROJETOS EXTERNOS SERÃO IMPLANTADOS PELA KOMATSU FOREST PARA DESENVOLVER PROFISSIONAIS PARA MERCADO DE TRABALHO FLORESTAL, EM OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO"

O direcionamento para as máquinas de colheita *Full-Tree* é o mesmo. Tecnologia autônoma de movimentos, trem de força atualizado para levar benefícios ao campo e ao resultado. Neste segmento, a Komatsu aponta novidades já no próximo ano visando ampliar o portfólio e as demandas florestais do país.

TREINAMENTOS DE ÚLTIMA GERAÇÃO

Com simuladores espalhados no Brasil, os treinamentos tecnológicos da Komatsu são fundamentados em três frentes: diminuir a curva de aprendizagem, promover mais segurança na capacitação e reduzir emissões de poluentes.

O primeiro, segundo o supervisor de treinamento e entrega técnica da Komatsu, Adriano Paiva Barbosa, é conquistado principalmente pela proximidade do simulador com o que o operador vai encontrar em campo. "Como os controles e comandos são idênticos aos das máquinas, o aluno conquista a memória muscular mais rápido, entregando melhores resultados de colheita em menor tempo. O tempo em que ele demoraria ao menos três meses para desenvolver em outros simuladores, ele leva cerca de um mês para atingir as habilidades essenciais".

A tecnologia dos simuladores permite criar cenários muito próximos da realidade, criando uma verdadeira imersão digital na floresta e tudo isso sem precisar operar uma máquina real. Esse ponto é a ligação das duas outras frentes citadas anteriormente. Quando se tem um ambiente digital de treinamento, você cria condições mais seguras para o novo operador, que pode se desenvolver sem colocar a equipe ou a si mesmo em risco. E no último ponto, por ser um ambiente virtual, a economia de combustível é considerada, pois com o simulador não há consumo de diesel, nem desgaste da máquina que estará 100% dedicada à operação.

Atualmente, são 11 simuladores que estão rodando o país para treinar novos operadores, com uma frota exclusiva, que garante o atendimento rápido ao cliente.

Reconhecendo a importância da capacitação de mão de obra, a Komatsu criou uma nova área com mais 12 profissionais ao corpo técnico, dentro do departamento de Pós-vendas, que visa dar um passo a mais em treinamentos operacionais e de manutenção.

A empresa possui um projeto de investimento sendo instalado, em conjunto a um grande cliente em Ribas do Rio Pardo no MS, para trabalhar na formação e capacitação de mão de obra, com laboratórios de manutenção e mais de 10 simuladores de operação, que darão sustentabilidade a ►

The guidance for Full-Tree harvest machines is the same. The novelty pointed out by Sandro is the arrival of a Komatsu Skidder to Brazil, already in 2023. "With this additional equipment, our company will serve the different work fronts of our customers, bringing more technology and quality to forest harvesting".

STATE-OF-THE-ART TRAINING

With 14 simulators spread in Brazil, Komatsu's technological training is based on three fronts: reducing the learning curve, promoting more safety in training and reducing pollutant emissions.

The first, according to Komatsu's training and technical delivery supervisor, Adriano Paiva Barbosa, is mainly conquered by the proximity of the simulator to what the operator will find at the field. "Because the controls and commands are identical to those of the machines, the student conquers muscle memory faster, delivering better harvest results in less time. The time it would take at least three months to develop in other simulators, it takes about a month to achieve the essential skills."

Simulator technology allows you to create scenarios very close to reality, creating a true digital immersion in the forest and all without having to operate a real machine. This point is the connection of the two other fronts mentioned above. When you have a digital training environment, you create safer conditions for the new operator, who can develop without putting the team or themself at risk. And finally, as it is a virtual environment, fuel economy is considered, because with the simulator there is no diesel consumption, nor wear and tear on the machine that will be 100% dedicated to the operation.

Currently, there are 11 simulators that are running the country to train new operators, with an exclusive fleet, which ensures fast customer service.

Acknowledging the importance of workforce training, Komatsu has created a new area with 12 more professionals to the technical staff, within the After-sales department, which aims to take an additional step in operational and maintenance training.

The company has an investment project being installed, together with a large client in Ribas do Rio Pardo, Mato Grosso do Sul state, to work on training of the workforce, with maintenance laboratories and more than 10 operation simulators, which will provide sustainability of the professionals training in the region. This training center will start its activities early January 2023.

"In addition to the investment in the internal team, by 2024, four major external projects will be implemented by Komatsu Forest to develop professionals for the forestry job market, in operation and maintenance" says Carlos Borba, general manager of marketing and sales of Komatsu Brazil. ►

"WE ARE ALWAYS ATTENTIVE TO EACH ACTIVITY, AND IT IS POSSIBLE TO INTERVENE WHEN NECESSARY, AIMING AT MORE OPERATION EFFICIENCY OF OUR CLIENT"

MATÉRIA DE CAPA | COVER STORY

formação de profissionais na região. Esse Centro de Formação irá iniciar suas atividades já em janeiro de 2023. "Além do investimento na equipe interna, até 2024, quatro grandes projetos externos serão implantados pela Komatsu Forest para desenvolver profissionais para mercado de trabalho florestal, em operação e manutenção" diz Carlos Borba, Gerente Geral de Marketing e vendas da Komatsu no Brasil.

EVOLUÇÃO CONSTANTE

Acompanhando as tendências do mercado, as máquinas florestais da Komatsu estão cada vez mais conectadas. "Seja por meio das nossas ferramentas, Komtrax, MaxiFleet, ARK ou MaxiVision, ou por meio de nossa equipe direto em campo, sempre buscamos os melhores recursos para entregar valor aos nossos clientes. Estamos sempre de olho por meio do CEO, ou de outras soluções, para que conquistem melhores resultados", finaliza Marcelo.■

"IN ADDITION TO THE INVESTMENT IN THE INTERNAL TEAM, BY 2024, FOUR MAJOR EXTERNAL PROJECTS WILL BE IMPLEMENTED BY KOMATSU FOREST TO DEVELOP PROFESSIONALS FOR THE FORESTRY JOB MARKET, IN OPERATION AND MAINTENANCE"

CONSTANT EVOLUTION

Following market trends, Komatsu's forestry machines are increasingly connected. "Whether through our tools, Komtrax, MaxiFleet, ARK or MaxiVision, or with our direct team at the field, we invariably seek the best resources to deliver value to our customers. We are always watching through the CEO, or other solutions, to achieve better results", concludes Marcelo.■

DIVULGAÇÃO/KOMATSU

DO BRASIL PARA O MUNDO

Há décadas, a indústria madeireira nacional exporta seus produtos para os mais diversos mercados, assumindo sempre o compromisso da entrega dentro das exigências de certificação e qualidade técnica.

ABIMCI | 50 ANOS

#SEMPRE PRESENTE

+55 (41) 3225-4358 www.abimci.com.br abimci@abimci.com.br

MANEJO ADEQUADO DE FORMIGAS CORTADEIRAS EVITA PERDAS

DESEQUILÍBRIO E ATAQUE DESTA PRAGA PODEM CAUSAR PERDAS EM BIOMASSA E AUMENTAR O CUSTO DE PRODUÇÃO

DIVULGAÇÃO/BASF

Um manejo de pragas integrado é fundamental para alcançar um bom rendimento anual das florestas. Entre os riscos capazes de reduzir produtividade, rentabilidade e abalar o equilíbrio produtivo das florestas plantadas, estão as formigas cortadeiras (representadas pelos gêneros *Atta* e *Acromyrmex*). Elas causam desfolhas parciais ou totais nas copas das árvores, diminuindo a realização de fotossíntese e comprometendo, entre outros fatores, o ciclo de fixação de carbono.

No livro "Formigas cortadeiras: da bioecologia ao manejo", a pesquisadora Terezinha Maria Castro Della Lucia afirma que as formigas cortadeiras são responsáveis por perdas de produtividade que variam entre 12% e 17%. Ainda segundo ela, apenas um desfolhamento total em *Eucalyptus* spp, no primeiro ano de vida, provoca perdas de 13% do volume de madeira no final de um ciclo de sete anos.

Para se ter ideia dos prejuízos que essa praga pode causar, o pesquisador Marcello Bontempi Pizzi, em sua dissertação de mestrado, realizou um ensaio desfolhando 12 diferentes espécies de eucalipto. Ele destaca em sua pesquisa os resultados observados: "Aos 27 meses, as árvores que sofreram uma desfolha apresentaram biomassa de madeira 48% inferior, se comparado às árvores que não sofreram desfolhas (variando entre 24 e 57% para clones). Duas desfolhas sucessivas causaram redução média de 59% de biomassa (variando entre 49 e 72%) e três desfolhas sucessivas causaram perdas médias de 68% (variando entre 57 e 80%)", concluiu.

Pelos riscos que as formigas podem causar à cultura florestal e por sua complexidade de ciclo de vida, o controle

PROPER MANAGEMENT OF LEAF-CUTTING ANTS PREVENTS LOSSES

IMBALANCE AND ATTACK OF THIS PEST CAN CAUSE LOSSES IN BIOMASS AND INCREASE THE COST OF PRODUCTION

Integrated pest management is essential to achieve a good annual forest yield. Among the risks capable of reducing productivity, profitability and shaking the productive balance of planted forests are leaf-cutting ants (represented by the genera Atta and Acromyrmex), that cause partial or total defoliation in the treetops, reducing photosynthesis and compromising, among other factors, the carbon fixation cycle.

In the book "Leaf-cutting ants: from bioecology to management", the researcher Terezinha Maria Castro Della Lucia states that leaf-cutting ants are responsible for productivity losses ranging from 12% to 17%. Still according to her, only a total defoliation in Eucalyptus spp., in the first year of life, causes losses of 13% of the volume of wood at the end of a seven-year cycle.

To get an idea of the damage this pest can cause, the researcher Marcello Bontempi Pizzi, in his master's thesis, conducted an essay defoliating 12 different eucalyptus species. He highlights in his research the observed results: "At 27 months, the trees that suffered a defoliation had wood biomass 48% lower compared to the trees that did not suffer a defoliation (ranging between 24 and 57% for clones). Two successive defoliations caused an average reduction of 59% in biomass (ranging between 49 and 72%) and three successive defoliations caused average losses of 68% (ranging between 57 and 80%)", he concluded. ►

Due to the risks that ants can cause to forest culture and its life-cycle complexity, chemical control is the most effective alternative to combat the pest. This control can be systematic or localized, with the possibility of application before, during and after planting.

The products indicated for the chemical management of ants vary in their formulations, and may be liquid, nebulized liquid, dry powder, and granulated baits. Thermal fogging is also an efficient technique that controls and kills ants through contact and ingestion. The stoppage of the activities of the target pest is immediate and the effectiveness approaches 100%, when the application is done correctly, following the recommendations of the manufacturers' leaflets.

Typically, thermofogging is indicated to combat large colonies, anthills that are already out of control. This technique has advantages, such as flexibility at the time of application and lower consumption of insecticides.

Every decision in integrated pest management is made based on the monitoring data and the geoenvironmental reality of each stand. This is no different in the management of leaf-cutting ants. The chosen technique should consider the infestation and the environment, as well as the age of planting.

The result of proper management should always aim at the minimum impact on cultivation and the environment, seeking high productivity and profitability of planted forests.■

químico é a alternativa que se mostra mais eficaz para combater a praga. Esse controle pode ser sistemático ou localizado, com possibilidade de aplicação antes, durante e posterior ao plantio.

Os produtos indicados para o manejo químico de formigas variam quanto a suas formulações, podendo ser líquido, líquido nebulizado, pó seco e iscas granuladas. A termonebulização também é uma técnica eficiente que controla e mata as formigas através de contato e ingestão. A paralisação das atividades da praga alvo é imediata e a eficácia aproxima-se de 100%, quando a aplicação é feita de maneira correta, seguindo as recomendações das bulas dos fabricantes.

Normalmente, a termonebulização é indicada para combater grandes colônias, formigueiros que já estão fora de controle. Esta técnica apresenta vantagens, como flexibilidade no momento de aplicação e menor consumo de inseticidas.

Toda decisão no manejo integrado de pragas é tomada com base nos dados de monitoramento e na realidade geoambiental de cada talhão. Isso não é diferente no manejo de formigas cortadeiras. A técnica escolhida deve levar em conta a infestação e o ambiente, bem como a idade do plantio.

O resultado do manejo adequado deve sempre visar o mínimo impacto ao cultivo e ao meio ambiente, buscando alta produtividade e rentabilidade das florestas plantadas.■

Com informações de:

With information from:

DIVULGAÇÃO/BASF

CONTEÚDO PUBLICITÁRIO | ADVERTISING CONTENT

Fastac® 100

MAIS ALTERNATIVAS NO CONTROLE. MAIS EFICIÊNCIA NA PROTEÇÃO.

FASTAC® 100

COM APLICAÇÃO ATRAVÉS DE TERMONEBULIZAÇÃO, FASTAC® 100 É MAIS UMA FERRAMENTA DA BASF NO MANEJO DAS FORMIGAS CORTADEIRAS.

- CONTROLE DE GRANDES COLÔNIAS
- FLEXIBILIDADE NO MOMENTO DE APLICAÇÃO
- IMEDIATA PARALISAÇÃO DAS ATIVIDADES DAS FORMIGAS

Saiba mais

0800 0192 500
BASF.AgroBrasil
BASF Agricultural Solutions
BASF.AgroBrasilOficial
agriculture.basf.com/br/pt.html
blogagro.basf.com.br
@basf_agro_br

BASF Soluções para Florestas.

BASF
We create chemistry

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS. LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. REGISTRO MAPA: FASTAC® 100 N° 002793.

QUASE 150 MIL TONELADAS A MENOS DE CO_2 NA ATMOSFERA

APERAM BIOENERGIA DESENVOLVE QUEIMADORES DE GASES PARA REDUZIR FUMAÇA EM 100% DE SUA PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL

A produção de carvão vegetal a partir de florestas plantadas gera energia renovável e contribui para a preservação de matas nativas. Porém, ainda é muito associada às chaminés que lançam a todo momento gases de efeito estufa na atmosfera. Na Aperam BioEnergia, onde é fabricado o carvão vegetal usado na produção do Aço Verde Aperam, essa imagem está cada vez mais distante.

A BioEnergia está concluindo a implantação de queimadores de gases em todas as suas seis unidades do Vale do Jequitinhonha, que produzem cerca de 450 mil toneladas por ano de ►

QUANDO OS SEIS QUEIMADORES ESTIVEREM OPERANDO, JUNTOS, IMPEDIRÃO A LIBERAÇÃO NO MEIO AMBIENTE DE QUASE 150 MIL TONELADAS DE DIÓXIDO DE CARBONO.

DIVULGAÇÃO/APERAM

ALMOST 150 THOUSAND TONS LESS OF CO_2 IN THE ATMOSPHERE

APERAM BIOENERGIA DEVELOPS GAS BURNERS TO REDUCE SMOKE BY 100% OF ITS WOOD CHARCOAL PRODUCTION

The production of wood charcoal from planted forests generates renewable energy and contributes to the preservation of native forests. However, it is still very much associated with chimneys that always release greenhouse gases into the atmosphere. At Aperam BioEnergia, where the charcoal used in the production of Aço Verde Aperam is manufactured, this image is increasingly distant.

BioEnergia is completing the implementation of gas burners in all six units of the Jequitinhonha Valley, which produce about 450 thousand tons per year of charcoal. The insum is used as fuel in the high-ovens of the Timóteo plant (MG), the only company in the sector that is 100% supplied with renewable energy.

Patented by Aperam, gas burners are equipment built in the production units to capture the gases generated in the ►

INOVAÇÃO | INNOVATION

carvão vegetal. O insumo é usado como combustível nos alto-fornos da usina de Timóteo (MG), a única do setor que é 100% abastecida com energia renovável.

Patenteados pela Aperam, os queimadores de gases são equipamentos construídos nas unidades de produção para captar os gases gerados no processo produtivo e incinerá-los, evitando que grande parte deles sejam lançados na atmosfera.

"Todo forno é equipado com chaminés, os gases vão direto para a atmosfera. O que o queimador faz é canalizar essa fumaça para uma câmara de combustão, onde ela é incinerada. Há uma série de tubulações que conectam o forno à câmara de combustão. E uma câmara constituída pela junção de aço e refratário, com um sistema automatizado de controle de pressão e temperatura, através de um balanço do gás/oxigênio/calor controlado, gerando assim uma queima eficiente da fumaça emitida, explica o diretor geral da Aperam BioEnergia, Edimar de Melo Cardoso.

Segundo Cardoso, quando os seis queimadores estiverem operando, juntos, impedirão a liberação no meio ambiente de quase 150 mil toneladas de dióxido de carbono.

O primeiro deles foi implantado em 2018, paralelamente ao projeto de construção, também com tecnologia desenvolvida internamente, do maior forno do mundo para a produção de carvão vegetal, o FAP 2000.

Até o fim deste ano, a empresa concluirá a construção de mais dois equipamentos em duas unidades de produção que ainda não contavam com o recurso – Chácara e Cruz Grande, no município de Itamarandiba – totalizando 100% de suas seis unidades do Vale do Jequitinhonha equipadas.

A implantação dos dois novos queimadores integra um projeto de modernização da produção de carvão vegetal da Aperam BioEnergia, que prevê também a substituição e a automação de vários fornos pelo FAP 2000 até 2025.

O plano é substituir, no médio prazo, os atuais 283 fornos da empresa por um número menor de unidades, de maior capacidade e de melhor performance. Para tanto, serão trocadas 121 unidades FAP 220, que tem uma menor capacidade, por 31 fornos FAP 2000.

O FAP 2000 é o maior forno do mundo para a produção de carvão vegetal e foi desenvolvido e patenteado pela própria BioEnergia. "Isso aumenta nossa capacidade de automatizar o processo produtivo e, consequentemente, nossa competitividade, com condições de trabalho cada vez melhores para nossas equipes", diz Edimar Cardoso. ►

production process and incinerate them, preventing most of them from being released into the atmosphere.

"Every oven is equipped with chimneys, so the gases go straight into the atmosphere. What the burner does is channel this smoke into a combustion chamber, where it's incinerated. There are a number of pipes connecting the oven to the combustion chamber. And a chamber consisting of the steel and refractory junction, with an automated pressure and temperature control system, through a controlled gas/oxygen/heat balance, thus generating an efficient burning of the emitted smoke, explains the general director of Aperam BioEnergia, Edimar de Melo Cardoso.

According to Cardoso, when the six burners will be operating together, they will prevent the release into the environment of nearly 150 thousand tons of carbon dioxide.►

WHEN THE SIX BURNERS WILL BE OPERATING TOGETHER, THEY WILL PREVENT THE RELEASE INTO THE ENVIRONMENT OF NEARLY 150 THOUSAND TONS OF CARBON DIOXIDE.

DIVULGAÇÃO/APERAM

Os aportes na BioEnergia estão incluídos no programa de investimentos da Aperam South America anunciado para o atual exercício, de R$ 588 milhões, que prevê ainda a modernização da usina siderúrgica, em Timóteo, incluindo melhorias em inovação, otimização de processos, redução de poluentes e sustentabilidade.

NEUTRALIDADE EM CARBONO

Essa modernização das plantas de carvão vegetal é parte de um programa integrado de ações para tornar as operações da Aperam South America cada vez mais sustentáveis, o que foi essencial para que a empresa conquistasse, de forma inédita em seu segmento, a neutralidade entre emissões e remoções de carbono em 2022, no escopo 2 - que contempla todas as operações da empresa.

Além de utilizar 100% de carvão vegetal em seus alto-fornos, eliminando o uso de coque a partir de 2011, a empresa investiu em tecnologias inovadoras e na ampliação de suas florestas plantadas no Vale do Jequitinhonha - são 76 mil hectares que, somados às suas áreas preservadas de matas nativas, funcionam como um grande estoque de CO_2.

"TEMOS CONDIÇÕES ÚNICAS PARA DESENVOLVER AINDA MAIS A PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL E TRANSFORMAR A MATRIZ ENERGÉTICA DO SETOR. E, AO MESMO TEMPO, UTILIZAR ENERGIA DE HIDRELÉTRICAS PARA PRODUZIR AÇO POR MEIO DA RECICLAGEM DE SUCATA"

Os resultados que hoje coroam a jornada de sustentabilidade da Aperam South America são fruto de um direcionamento estratégico muito claro da empresa adotado há cerca de 10 anos, afirma o presidente da empresa, Frederico Ayres Lima. "Foi uma semente plantada lá atrás, quando transformamos nosso alto-forno para carvão vegetal. E esse é um processo que não para. Nosso objetivo agora é nos tornarmos carbono neutro também no escopo 3, envolvendo nossos fornecedores", diz ele. ►

The first of these was implemented in 2018, parallel to the construction project, also with internally developed technology, of the largest oven in the world for the production of wood charcoal, FAP 2000.

By the end of this year, the company will complete the construction of two more equipment in two production units that did not yet have the resource – Chácara and Cruz Grande, in the municipality of Itamarandiba – totaling 100% of its six units in the Jequitinhonha Valley equipped.

The implementation of the two new burners is part of a project to modernize the production of wood charcoal from Aperam BioEnergia, which also provides for the replacement and automation of several ovens by FAP 2000 by 2025. The plan is to replace, in the medium term, the company's current 283 ovens with a smaller number of units, with higher capacity and better performance. To do so, 121 FAP 220 units will be exchanged, which has a smaller capacity, for 31 ovens FAP 2000.

FAP 2000 is the largest oven in the world for the production of charcoal and was developed and patented by BioEnergia itself. "This increases our ability to automate the production process and, consequently, our competitiveness, with increasingly better working conditions for our teams", says Edimar Cardoso.

The contributions in BioEnergia are included in the investment program of Aperam South America announced for the current fiscal year, of BRL 588 million, which also provides for the modernization of the steel plant, in Timóteo, including improvements in innovation, process optimization, pollutant reduction and sustainability.

"WE HAVE UNIQUE CONDITIONS TO FURTHER DEVELOP WOOD CHARCOAL PRODUCTION AND TRANSFORM THE ENERGY MATRIX OF THE SECTOR. AND AT THE SAME TIME, USE HYDROELECTRIC POWER TO PRODUCE STEEL THROUGH SCRAP RECYCLING"

CARBON NEUTRALITY

This modernization of charcoal plants is part of an integrated program of actions to make Aperam South America's operations increasingly sustainable, which was essential for the company to achieve, in an unprecedented way in its segment, the neutrality between carbon emissions and removals in 2022, in scope 2 - which includes all the company's operations.

In addition to using 100% charcoal in its high-ovens, eliminating the use of coking coal from 2011, the company invested in innovative technologies and in the expansion of its planted forests in the Jequitinhonha Valley - there are 76 thousand hectares that, added to their preserved areas of native forests, acts as a large stock of CO_2.

The results that today crown the sustainability journey of Aperam South ►

INOVAÇÃO | INNOVATION

DIVULGAÇÃO/APERAM

O presidente da Aperam afirma ainda que o Brasil tem a grande oportunidade de liderar a agenda de descarbonização da siderurgia, um setor tradicionalmente reconhecido pelos altos índices de emissões. "Temos condições únicas para desenvolver ainda mais a produção de carvão vegetal e transformar a matriz energética do setor. E, ao mesmo tempo, utilizar energia de hidrelétricas para produzir aço por meio da reciclagem de sucata", diz Ayres Lima.■

America are the outcome of a very clear strategic direction that the company adopted about 10 years ago, says the company's president, Frederico Ayres Lima. "It was a seed planted back there when we turned our high oven into wood charcoal. And that's a process that doesn't stop. Our goal now is to become carbon neutral also in scope 3, involving our suppliers," he says.

The president of Aperam also states that Brazil has the great opportunity to lead the decarbonization agenda of steel, a sector traditionally recognized for high emissions. "We have unique conditions to further develop wood charcoal production and transform the energy matrix of the sector. And at the same time, use hydroelectric power to produce steel through scrap recycling", says Ayres Lima.■

RESULT
Soluções Personalizadas em Manejo de Formigas Cortadeiras

Desde 2015 produzindo resultados e soluções nas operações do controle das formigas cortadeiras.

1.170.000 ha realizados com monitoramento.

440.000 ha de operações mecanizadas e georreferenciadas com emissão de relatórios gerenciais para análises entre realizado e recomendado

17.500 profissionais capacitados em operações de controle das formigas cortadeiras.

Acompanhamento por indicadores de **resultado**.

Altos níveis de **resultados pós controle**, com **redução** da infestação e dos danos econômicos na área plantada.

Otimização das doses recomendadas e dos custos operacionais.

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.com.br | fb.com/formicidasmirexs | fb.com/doutorformigao | 08000-556422

MERCADO DE CARBONO: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

POR:
RONALDO SEROA DA MOTTA

Se uma política sobre mudanças climáticas exige uma meta de redução dos gases de efeito estufa (GEE), ela terá de optar por adotar instrumentos de controle ou instrumentos de preço. No caso do primeiro, há padrões de emissão ou tecnológicos comuns para todos os emissores de uma fonte. A segunda alternativa, por sua vez, desloca a decisão entre não emitir ou pagar para emitir ao agente econômico da fonte regulada. Logo, instrumentos de preço permitem que se atinja um compromisso de redução de emissões de forma socialmente mais barata, pois criam oportunidades de minimização de custos, tendo o agente econômico a liberdade de escolha tecnológica e a decisão de pagar o preço conforme seus custos de controle e metas de produção e expansão. Ademais, oferecem-se oportunidades de negócios para mitigação e inovação tecnológica que, no médio prazo, reduzem os custos de mitigação. Essa precificação pode se dar via tributo ou criação de instrumentos de mercado. Embora a tributação seja de mais fácil implantação, ela é mais sujeita a restrições legais e jurídicas, por isso, há um crescente interesse pela criação de ambientes de mercado.

Os instrumentos de mercado são assim utilizados, tanto para objetivos de política corporativa de neutralização, como para políticas climáticas nacionais e internacionais e, por isso, há diferentes ambientes de comércio de emissões de gases de efeito estufa. O comércio de redução de emissões entre empresas e indivíduos atende a uma meta voluntária corporativa ou individual, com créditos gerados por outras empresas e indivíduos que são certificados por terceiros com base em princípios que variam entre as certificadoras. O mercado internacional voluntário gerou um comércio de quase US$ 2 bilhões nos últimos dois anos. Contudo, a heterogeneidade da certificação cria incerteza e reduz liquidez, e os preços não subiram proporcionalmente ao volume comercializado. Por isso, recentemente, foi criado o Comitê de Integridade do Mercado Internacional Voluntário (Integrity Council for the Voluntary Carbon Market), reunindo seus agentes ►

CARBON MARKET: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

BY: RONALDO SEROA DA MOTTA

If a climate change policy requires a greenhouse gas (GHG) reduction target, it will have to choose to adopt control instruments or price instruments. In the case of the first, there are emission standards or technologies in common for all emitting sources. The second alternative, on the other hand, shifts the decision between not emitting or paying to emit to the economic agent of the regulated source. Therefore, price instruments allow a socially cheaper emission reduction commitment to be reached, as they create cost minimization opportunities, with the economic agent having the freedom of technological choice and the decision to pay the price according to their control costs and production and expansion targets. In addition, business opportunities are offered for mitigation and technological innovation that, in the medium term, reduce mitigation costs. This pricing can be made via tax or the creation of market instruments. Although taxation is easier to implement, it is more subject to legal restrictions, so there is a growing interest in creating market environments.

Market instruments are used for both corporate neutralization policy objectives and for national and international climate policies and therefore there are different environments for trading in greenhouse gas emissions. The trade in emissions reduction between companies and individuals meets a voluntary corporate or individual goal, with credits generated by other companies and individuals that are certified by third parties based on principles that vary between certifications. The voluntary international market has generated a trade of almost US$ 2 billion in the last two years. However, the heterogeneity of certification creates uncertainty and reduces liquidity, and prices have not risen proportionally to the volume traded. So ►

THE VOLUNTARY INTERNATIONAL MARKET HAS GENERATED A TRADE OF ALMOST US$ 2 BILLION IN THE LAST TWO YEARS. HOWEVER, THE HETEROGENEITY OF CERTIFICATION CREATES UNCERTAINTY AND REDUCES LIQUIDITY, AND PRICES HAVE NOT RISEN PROPORTIONALLY TO THE VOLUME TRADED

ADOBESTOCK/ THIERRY HENNET/EYEEM

ESPECIALISTA DE MERCADO | MARKET SPECIALIST

O MERCADO INTERNACIONAL VOLUNTÁRIO GEROU UM COMÉRCIO DE QUASE US$ 2 BILHÕES NOS ÚLTIMOS DOIS ANOS. CONTUDO, A HETEROGENEIDADE DA CERTIFICAÇÃO CRIA INCERTEZA E REDUZ LIQUIDEZ, E OS PREÇOS NÃO SUBIRAM PROPORCIONALMENTE AO VOLUME COMERCIALIZADO

econômicos, tentando criar normas que aumentem a padronização do setor.

Já os instrumentos de mercados regulados internacionais são regidos pelas regras e metas dos acordos internacionais. Dentro da Convenção do Clima, já vigorou, até 2020, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto. Agora, existem os instrumentos de mercado do Artigo 6 do Acordo de Paris para cooperação no atingimento das metas dos países signatários desse acordo, as chamadas NDCs (Nationally Determined Contributions). São dois mecanismos: um permite contratos de trocas de resultados de mitigação entre países (*Internationally Transferred Mitigation Outcomes*, ITMO), enquanto o outro estimula o comércio de créditos de carbono entre entidades públicas e privadas (reduções de emissões do Artigo 6.4, A6.4ER). Para evitar dupla contagem, o país vendedor tem de realizar ajustes correspondentes em suas NDCs no montante vendido para que o país comprador possa usá-los no cumprimento das suas metas. Espera-se que esse mercado do Artigo 6 seja muito maior do que o mercado voluntário. Sua operacionalização avançou na recente COP27, no Egito, mas ainda não foram resolvidas as questões de elegibilidade de atividades, certificação e registro. Estima-se que, pela exigência dos ajustes correspondentes, os preços das trocas dos instrumentos do Artigo 6 serão muito maiores daqueles observados no mercado voluntário internacional onde ainda esses ajustes não são exigidos. Outro mercado internacional regulado já em operação, com receitas em torno US$ 1 bilhão, é o CORSIA, que cria metas para as emissões dos voos internacionais da aviação civil, no qual as empresas aéreas podem comprar créditos de carbono para cumprir tais metas, desde que o país hospedeiro dos créditos vendidos também realize ajustes correspondentes nas suas NDCs.

Por fim, as principais experiências com o comércio de emissões são os mercados jurisdicionais, regulados com regras e metas decididas em nível regional, nacional ou subnacional, os chamados *Cap & Trade*. Atualmente há 33 mercados jurisdicionais no mundo, girando mais de US$ 30 bilhões por ano. Neles, não há metas individuais, mas um teto das emissões agregadas (cap) que é convertido em licenças de emissões. As fontes reguladas anualmente têm de demonstrar que possuem uma quantidade de licenças de emissão equivalente à quantidade emitida. No Brasil, o setor produtivo, a academia e a sociedade civil têm se engajado e consensuado sobre a importância de o país também ter seu mercado de carbono e vários projetos de lei no Congresso Nacional têm proposto um mercado nacional regulado no Brasil. ►

recently, was created the Integrity Council for the Voluntary Carbon Market, bringing together its economic agents, trying to create standards that increase the regularization of the sector.

On the other hand, international regulated market instruments are governed by the rules and targets of international agreements. Within the Climate Convention, the Kyoto Protocol Clean Development Mechanism has already been in force by 2020. Now there are the market instruments of Article 6 of the Paris Agreement for cooperation in achieving the goals of the signatory countries of that agreement, the so-called NDCs (Nationally Determined Contributions). There are two mechanisms: one allows contracts for the exchange of mitigation results between countries (Internationally Transferred Mitigation Outcomes, ITMO), while the other stimulates trade in carbon credits between public and private entities (emission reductions of the Article 6.4, A6.4ER). To avoid double counting, the selling country must make corresponding adjustments to its NDCs in the amount sold so that the buyer country can use them in meeting its goals. This Article 6 market is expected to be much larger than the voluntary market. Its operationalization has advanced in the recent COP27 in Egypt, but the issues of activity eligibility, certification and registration have not yet been resolved. It is estimated that, due to the requirement of the corresponding adjustments, the prices of exchanges of Article 6 instruments will be much higher than those observed in the international voluntary market where these adjustments are not yet required. Another regulated international market already in operation, with revenues of around US$ 1 billion, is CORSIA, which creates targets for the emissions of international civil aviation flights, in which airlines can buy carbon credits

THERE ARE CURRENTLY 33 JURISDICTIONAL MARKETS IN THE WORLD, TURNING OVER US$30 BILLION A YEAR. IN THEM, THERE ARE NO INDIVIDUAL TARGETS, BUT AN AGGREGATE EMISSIONS CEILING (CAP) THAT IS CONVERTED INTO EMISSION ALLOWANCES.

to meet such targets, provided that the host country of the credits sold also makes corresponding adjustments to their NDCs.

Finally, the main experiences with emissions trading are the jurisdictional markets, regulated with rules and targets decided at regional, national, or subnational level, the so-called Cap & Trade. There are currently 33 jurisdictional markets in the world, turning over US$30 billion a year. In them, there are no individual targets, but an aggregate emissions ceiling (cap) that is converted into emission allowances. Regulated sources annually must demonstrate that they have a quantity of allowances equivalent to the quantity issued. In Brazil, the productive sector, academia, and civil society have been engaged and agreed about the importance of the country also having its carbon market and several bills in the National Congress have proposed a regulated national market in Brazil.

With ample low-cost carbon mitigation opportunities in reforestation, agriculture and renewable energy generation, Brazil has a great competitive advantage in international ►

ESPECIALISTA DE MERCADO | *MARKET SPECIALIST*

Com amplas oportunidades de baixo custo de mitigação de carbono no reflorestamento, na agricultura e na geração de energia renováveis, o Brasil possui grande vantagem competitiva nos mercados internacionais. Contudo, ainda não a realizou plenamente por conta da imagem internacional da nossa trajetória de desmatamento e da recente oscilação das políticas climáticas. Esse ambiente de falta de prioridade climática do governo federal nos últimos quatro anos também barrou a tramitação dos inúmeros projetos de lei no Congresso Nacional que visavam a criação de um mercado regulado e tinham, inclusive, amplo apoio do setor produtivo. O resultado foi que o governo federal, em maio de 2022, acabou adotando o Decreto 11.075/2022, que se tornou uma opção de mercado tecnicamente frágil e de baixa segurança jurídica. O novo governo, que se inicia em janeiro de 2023, com sua forte mensagem ambiental e climática, terá a oportunidade agora para avançar com esses mecanismos de mercado rumo ao financiamento de uma economia brasileira cada vez mais descarbonizada, inclusiva e verde.

markets. However, it has not yet fully accomplished it because of the international image of our deforestation trajectory and the recent oscillation of climate policies. This environment of lack of climate priority by the federal government in the last four years also blocked the processing of numerous bills in the National Congress aimed at creating a regulated market and even had broad support from the productive sector. The result was that the federal government in May 2022 ended up adopting with Decree 11.075/2022 that became a technically fragile market option and low legal certainty. The new government that begins in January 2023, with its strong environmental and climate message, will now have the opportunity to move forward with these market mechanisms towards financing an increasingly decarbonized, inclusive and green Brazilian economy.

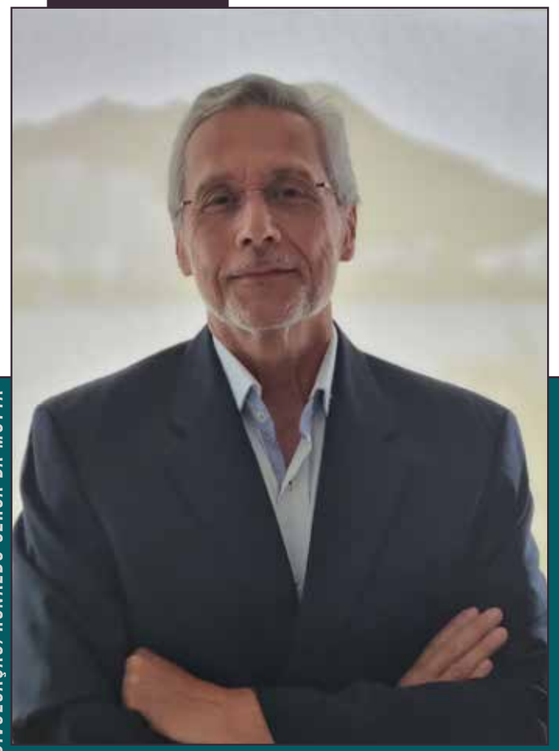
PARA SABER MAIS CONSULTE: **FOR MORE INFORMATION:**

SEROA DA MOTTA, R. AS VANTAGENS COMPETITIVAS DO BRASIL NOS INSTRUMENTOS DE MERCADO DO ACORDO DE PARIS. RIO DE JANEIRO: INSTITUTO CLIMA E SOCIEDADE, 2021.

WORLD BANK, STATE AND TRENDS OF CARBON PRICING 2021, WORLD BANK, WASHINGTON, 2021

CEBDS. PROPOSTA DE MARCO REGULATÓRIO PARA O MERCADO DE CARBONO BRASILEIRO. RIO DE JANEIRO: CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2021.

SISTEMA NACIONAL DE REDUÇÃO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (SINARE), DECRETO 11.075/2022



DIVULGAÇÃO/RONALDO SEROA DA MOTTA

Ronaldo Seroa da Motta é professor de economia do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas (PPGCE) e de Recursos Hídricos (PROFAGUA) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Doutor em Economia pela University College London. Ex-Coordenador de Estudos Ambientais no IPEA/Rio de Janeiro e Ex-Diretor do Ministério do Meio Ambiente do Brasil. Foi Lead Author (AR3) e Review Editor (AR5) do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) da ONU. Tem vários livros e artigos científicos publicados, incluindo Economia Ambiental pela Editora FGV, Rio de Janeiro.■

Ronaldo Seroa da Motta is professor of economics at the Graduate Program in Economic Sciences (PPGCE) and Water Resources (PROFAGUA) of the State University of Rio de Janeiro (UERJ). PhD in Economics from University College London. Former Coordinator of Environmental Studies at IPEA/Rio de Janeiro and Former Director of the Brazilian Ministry of the Environment. He was Lead Author (AR3) and Review Editor (AR5) of Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) of ONU. He has several books and scientific articles published, including Environmental Economics by FGV Publishing House, Rio de Janeiro.■

ESPECIALISTA DE MERCADO | *MARKET SPECIALIST*

CONHEÇA O MAIS NOVO LANÇAMENTO, **KOMATSU 931XC TAW: HARVESTER** COM **GUINCHO AUXILIAR** DE **TRAÇÃO.**

Força para você ir mais longe!

KOMATSU
Creating value together

50 ANOS DE KOMATSU FOREST BRASIL

CONECTADA COM A FLORESTA

ESTUDO COMPARA METODOLOGIAS DE MEDIÇÃO DE ESTOQUE DE CARBONO

PESQUISA EVIDENCIA QUE METODOLOGIAS DESTRUTIVAS OU NÃO DESTRUTIVAS TÊM RESULTADOS IGUAIS PARA ESTIMATIVA DE CARBONO EM FLORESTA DE EUCALIPTO.

Saber a quantidade de biomassa é essencial para se calcular a quantidade de carbono retido em uma árvore de eucalipto. Por isso, pesquisadores[1] compararam três metodologias diferentes, destrutivas e não destrutivas, de obtenção da biomassa de uma árvore de eucalipto a fim de identificar se há variação na obtenção dos dados de carbono estocados.

As análises foram realizadas em 21 árvores. Para a metodologia 1, uma amostra controle foi colhida, seccionada, pesada em campo e o estoque de carbono calculado com base nesses dados. A metodologia 2 também foi destrutiva, pois as árvores foram cortadas, cubadas e o

DIVULGAÇÃO/FINNOS-VANERI/PLYWOOD

> "ASSIM, TANTO AS METODOLOGIAS NÃO DESTRUTIVAS QUANTO AS DESTRUTIVAS AQUI AVALIADAS FORAM EFICAZES E APRESENTARAM RESULTADOS IGUAIS À AMOSTRA CONTROLE".

estoque de carbono previsto com base nesses dados. A metodologia 3 foi não destrutiva, pois as árvores foram cubadas com auxílio de um equipamento e o estoque de carbono estimado foi baseado nesses dados.

A pesquisa realizou diversos testes para se chegar ao resultado final. A biomassa e o estoque de carbono foram comparados pelo Teste F e nenhuma diferença estatística foi observada. Os dados foram separados de acordo com as classes diamétricas e comparados pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, e novamente não foi observada diferença significativa. Além disso, ►

STUDY COMPARES PANEL PRESERVATION METHODS

WHEN COMPARING THE ACTION OF THE PRESERVATIVE IN THE PROCESS, BEFORE PRESSING THE PLYWOOD PANELS OR AFTER PRESSING (CONVENTIONAL FORM), SUPERIOR QUALITIES WERE OBSERVED IN THE FINAL PRODUCT THAT WENT THROUGH THE UNCONVENTIONAL PROCESS.

Knowing the amount of biomass is essential to calculate the amount of carbon retained in a eucalyptus tree. Therefore, researchers[1] compared three different methodologies, destructive and non-destructive, to obtain the biomass of a eucalyptus tree in order to identify if there is variation in the data obtaining of the stored carbon.

The analyses were performed on 21 trees. For methodology 1, a control sample was collected, sectioned, weighed in the field and the carbon stock was calculated based on these data. Methodology 2 was also destructive, the trees were harvested, scaled and the carbon stock predicted based on these data. Methodology 3 was nondestructive, since the trees were scaled with the aid of an equipment, and the estimated carbon stock was based on these data.

The study carried out several tests to reach the final result. Biomass and carbon stock were compared by F Test and no statistical difference was observed. The data were separated according to diametric classes and compared by the Kolmogorov-Smirnov test, and again ►

[1] Bruno Leão Said Schettini, Laércio Antônio Gonçalves Jacovine, Carlos Moreira Miquelino Eleto Torres, Angélica de Cássia Oliveira Carneiro, Renato Vinícius Oliveira Castro, Paulo Henrique Villanova, Samuel José Silva Soares da Rocha, Maria Paula Miranda Xavier Rufino, Silvio Nolasco de Oliveira Neto e Vicente Toledo Machado de Morais Júnior

PESQUISA EM FOCO | *RESEARCH IN FOCUS*

três equações foram geradas com base no modelo de Schumacher & Hall e comparadas pelo modelo de teste de identidade e não foram observadas diferenças entre as metodologias.

Com isso, a conclusão dos pesquisadores é de que não há diferença significativa no resultado de estoque de carbono entre as metodologias adotadas. "Assim, tanto as metodologias não destrutivas quanto as destrutivas aqui avaliadas foram eficazes e apresentaram resultados iguais à amostra controle. Além disso, o uso da metodologia não destrutiva reduz o tempo e o custo destinados à previsão de biomassa e estoque de carbono", disseram os pesquisadores

Acesse a pesquisa completa em:■

"BOTH THE NONDESTRUCTIVE AND THE DESTRUCTIVE METHODOLOGIES EVALUATED HERE WERE EFFECTIVE AND PRESENTED RESULTS EQUAL TO THE CONTROL SAMPLE."

no significant difference was observed. In addition, three equations were generated based on the Schumacher & Hall model and compared by the identity test model and no differences were observed between the methodologies.

Therefore, the researchers conclude that there is no significant difference in the result of carbon stock between the methodologies adopted. "Both the nondestructive and the destructive methodologies evaluated here were effective and presented results equal to the control sample. Besides, the use of non-destructive methodology reduces the time and cost of forecasting biomass and carbon stock," said the researchers.

Access the full research at:■

B. FOREST ANÁLISE MERCADOLÓGICA

MARKET ANALYSIS

STCP Engenharia de Projetos Ltda. - Copyright 2021.
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

Segundo o divulgado pelo Boletim Focus do Banco Central (BCB) no final do mês de novembro, a projeção para o Produto Interno Bruto (PIB) é de 2,81%. A expectativa para 2023, segundo especialistas de mercado, é de queda no PIB brasileiro, chegando à marca de 0,7%.

INFLAÇÃO

De acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), medida oficial da inflação no Brasil, o mês de setembro de 2022 apresentou deflação de -0,29%, seguido de inflação de 0,59% no mês de outubro de 2022. O acumulado dos últimos 12 meses observados (nov de 2021 a out de 2022), foi de 6,47%. Para o ano de 2022 (janeiro a outubro de 2022) o índice acumulou 4,70%, enquanto no mesmo período do ano anterior (2021) atingiu-se o acumulado de 8,24%.

ECONOMIC PERSPECTIVES

According to the central bank's Focus Bulletin (BCB) at the end of November, the projection for Gross Domestic Product (GDP) is 2.81%. The expectation for 2023, according to market experts, is a decrease in the Brazilian GDP, reaching 0.7%.

INFLATION RATES

According to the National Consumer Price Index (IPCA), the official measure of inflation in Brazil, September 2022 showed deflation of -0.29%, followed by inflation of 0.59% in October 2022. The cumulative of the last 12 months observed (Nov 2021 to Oct 2022), was 6.47%. For the year 2022 (January to October 2022) the index accumulated 4.70%, while in the same period of the previous year (2021) the accumulated of 8.24% was reached.

STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2021. 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.

TAXA DE JUROS

Em reunião do Comitê de Política Monetária (COPOM) realizada no final do mês de outubro de 2022, decidiu-se pela manutenção da taxa básica de juros (SELIC) em 13,75% a.a. De acordo com o Comitê, a decisão levou em consideração as incertezas futuras em relação à taxa e um cenário de balanço de riscos variando mais do que o usual. O COPOM também enfatizou que, caso o processo de desinflação não ocorra como o esperado, poderão ser feitos novos ajustes.

TAXA DE CÂMBIO

Em relação à moeda brasileira, a taxa cambial média do Dólar americano (USD) de Outubro de 2022 (R$ 5,25/USD) se mostrou estável em relação à Setembro de 2022 (R$ 5,24/USD), apresentando pequeno aumento de 0,3% em relação ao Real no período citado. Essa tendência foi mantida em Novembro de 22, quando a taxa média cambial ficou em R$ 5,27/USD. ►

INTEREST RATES

At the meeting of the Monetary Policy Committee (COPOM) held in the end of October 2022, it was decided to maintain the basic interest rate (SELIC) at 13.75% p.a. According to the Committee, the decision considered future uncertainties regarding the rate and a risk balance scenario varying more than usual. COPOM also emphasized that if the disinflation process does not occur as expected, further adjustments may be made.

EXCHANGE RATES

In relation to the Brazilian currency, the average exchange rate of the Us Dollar (USD) for October 2022 (BRL 5.25/USD) was stable in relation to September 2022 (BRL 5.24/USD), showing a small increase of 0.3% in relation to the Brazilian currency in the period mentioned. This trend was maintained in November 22, when the average exchange rate was BRL 5.27/USD. ►

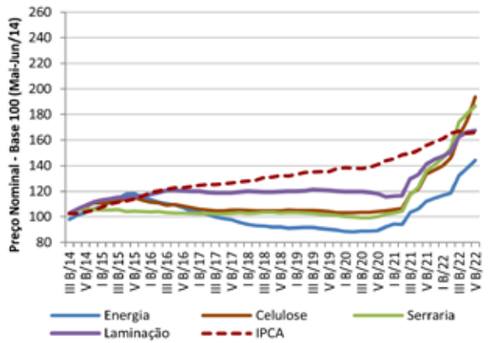
STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2021. Endereço: Rua Euzébio da Motta, 450 - Juvevê – CEP: 80.530-260- Curitiba/PR – Fone: (41) 3252-5861 | www.stcp.com.br – info@stcp.com.br. Nenhuma parte desta publicação pode ser produzida ou retransmitida sob qualquer forma ou meio, eletrônico ou mecânico, 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*

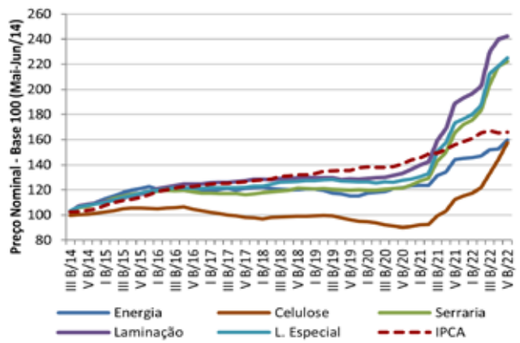
ÍNDICE DE PREÇOS DE MADEIRA EM TORA NO BRASIL *TIMBER PRICES INDEX IN BRAZIL*

ÍNDICE DE PREÇO NOMINAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE MAI-JUN/14 = 100)
ROUNDWOOD NOMINAL PRICE INDEX OF EUCALYPTUS AND PINE IN BRAZIL (BASE MAY-JUN/14 = 100)

TORA DE EUCALIPTO *EUCALYPTUS LOGS*



TORA DE PINUS *PINE LOGS*

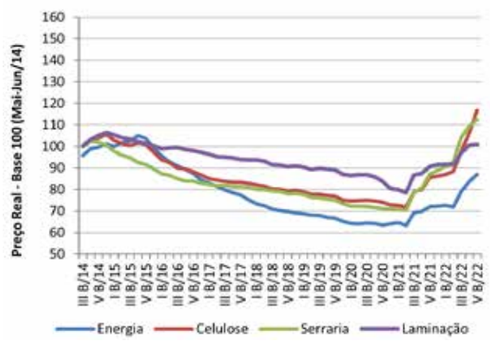


Nota sobre Sortimentos de Toras: Energia: < 8 cm; Celulose: 8-15 cm; Serraria: 15-25 cm; Laminação: 25-35 cm; e Laminação Especial: > 35 cm. Preços de madeira em tora R$/m³ em pé. **Fonte**: Banco de Dados STCP e Banco Central do Brasil (IPCA).

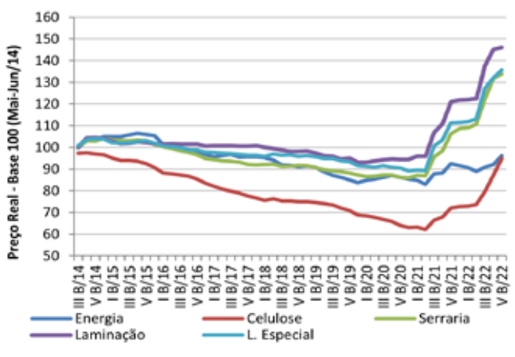
Note on log assortments: Energy: < 8 cm; Pulp: 8-15 cm; Sawmill: 15-25 cm; Veneer: 25-35 cm; and Special Veneer: > 35 cm.
Timber log prices BRL/m³ standing. Source: STCP Database and Brazilian Central Bank (IPCA).

ÍNDICE DE PREÇO REAL DE TORAS DE EUCALIPTO E PINUS NO BRASIL (BASE MAI-JUN/14 = 100)
ROUNDWOOD REAL PRICE INDEX OF EUCALYPTUS AND PINE IN BRAZIL (BASE MAY-JUN/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; Veneer: 25-35 cm; and Special Veneer: > 35 cm.
Timber log prices BRL/m³ standing. Source: STCP Database (updated every 2 months).

STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2021. 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 EUCALIPTO

Ao longo do ano de 2022, os preços de tora de eucalipto apresentaram elevações consecutivas, o que se repetiu no 5º bimestre (setembro a outubro de 2022), mesmo com queda na produção industrial do setor de celulose e papel, principal consumidor da madeira de eucalipto para processos. Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a produção física industrial do setor em setembro de 2022 foi 2,6% menor em relação ao mês anterior. Quando comparada ao mesmo período do ano anterior (setembro de 2021), observa-se aumento de 6,6% na produção.

Em relação às exportações brasileiras de celulose, o cenário do 5º bimestre de 2022 é de elevação nas vendas internacionais. Quando comparada ao bimestre anterior, as exportações registraram aumento de 26,7% em valor e 23,9% em volume. ►

COMMENTS ON EUCALYPTUS TIMBER

Throughout 2022, eucalyptus logs prices increased consecutively, which was repeated in the 5th bimester (September to October 2022), even with a drop in industrial production in the pulp and paper sector, the main consumer of eucalyptus wood for processes. According to data from IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics), the industrial physical production of the sector in September 2022 was 2.6% lower than in the previous month. When compared to the same period of the previous year (September 2021), there was a 6.6% increase in production.

In relation to Brazilian pulp exports, the scenario of the 5th bimester of 2022 is an increase in international sales. When compared to the previous two months, exports recorded an increase of 26.7% in value and 23.9% in volume. When compared to the same period of ►

ANÁLISE MERCADOLÓGICA | *MARKET ANALYSIS*

STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2021. 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.

Quando comparado ao mesmo período do ano anterior (setembro a outubro de 2021), a variação positiva nas exportações é ainda maior, com 59,5% em valor e 70,6% em volume exportado, evidenciando a relevância das atividades do mercado internacional, bem como corrobora para o aumento da demanda por madeira em tora.

Ademais, grande consumidor da lenha de eucalipto para a secagem de grãos, o setor agrícola prevê safra recorde em 2023, segundo os dados do IBGE. A projeção é de que a produção envolvendo grãos, cereais, leguminosas e oleaginosas seja de 288,1 milhões de toneladas, apresentando crescimento de 9,6% em relação à safra do ano de 2022, puxada principalmente pela recuperação na produção da soja.

COMENTÁRIOS - TORA DE PINUS

As exportações brasileiras de compensado de pinus, um dos principais produtos da indústria consumidora de tora de pinus, caíram -43% (em volume) e -47% (em valor) no 3º trimestre em relação ao 2º trimestre de 2022. Essa queda deveu-se às altas taxas de inflação/juros na América do Norte e Europa e aos altos estoques de produtos na América do Norte. As exportações do produto para os EUA, também foram afetadas pela decisão de um Tribunal do Distrito Federal da Flórida, que cancelou certificados

the previous year (September to October 2021), the positive variation in exports is even greater, with 59.5% in value and 70.6% in exported volume, evidencing the relevance of the activities of the international market, as well as corroborating the increase in demand for roundwood.

In addition, a major consumer of eucalyptus firewood for grain drying, the agricultural sector predicts a record harvest in 2023, according to IBGE data. The production involving grains, cereals, legumes, and oilseeds is projected to be 288.1 million tons, with growth of 9.6% in relation to the 2022 crop, mainly driven by the recovery in soybean production.

COMMENTS ON PINE TIMBER

Brazilian exports of pine plywood, one of the main products of the pine roundwood consumer industry, fell -43% (by volume) and -47% (in value) in the third quarter compared to q2 2022. This fall was due to high inflation/interest rates in North America and Europe and high inventories of products in North America. Exports of the product to the U.S. were also affected by the decision of a Florida Federal District Court

STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2021. 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.

emitidos por uma entidade credenciadora (certificadora) que costumava qualificar vários exportadores brasileiros de compensado.

Tal fato resultou na redução da demanda por toras de grande/médio porte no Brasil para a produção de compensado. No entanto, há forte concorrência no Sul e Sudeste entre os consumidores de tora, impulsionadaos principalmente por novos investimentos em fábricas de celulose e painéis reconstituídos. Embora essas indústrias tenham como alvo tora de menor diâmetro, a alta concorrência no mercado os forçou a consumir toras de maiores diâmetros, o que impacta diretamente nos níveis de preços por sortimentos. ■

that canceled certificates issued by an accrediting entity that used to qualify several Brazilian exporters of plywood.

This resulted in a reduction in the demand for large/medium-sized logs in Brazil for the production of plywood. However, there is strong competition in the South and Southeast among roundwood consumers, driven mainly by new investments in pulp mills and reconstituted panels. Although these industries target smaller diameter logs, high competition in the market has forced them to consume larger diameter, which directly impacts price levels by assortments.■

ANÁLISE MERCADOLÓGICA | MARKET ANALYSIS

STCP Engenharia de Projetos Ltda. – Copyright © 2021. 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.

REÚNE LÍDERES DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO

DURANTE DOIS DIAS, OS PRINCIPAIS ASSUNTOS RELACIONADOS AO MERCADO DE FLORESTAS PLANTADAS FORAM DEBATIDOS EM ALTO NÍVEL.

DIVULGAÇÃO/MALINOVSKI/MARIO NAKASEI

HDOM SUMMIT BRINGS TOGETHER LEADERS OF THE BRAZILIAN FORESTRY SECTOR

FOR TWO DAYS, THE MAIN ISSUES RELATED TO THE PLANTED FOREST MARKET WERE DISCUSSED AT A HIGH LEVEL.

The third edition of the HDOM Summit, in São Paulo, ended as the largest of all so far. There were 315 professionals from 148 companies and six different countries. For two days, leaders, managers, investors, and decision makers discussed the main issues related to the market of planted forests in Brazil.►

A terceira edição do HDOM Summit, em São Paulo, encerrou como a maior de todas até aqui. Foram 315 profissionais de 148 empresas e seis países diferentes. Durante dois dias, líderes, gestores, investidores e tomadores de decisão debateram os principais assuntos relacionados ao mercado de florestas plantadas no Brasil.

Cenário macroeconômico no Brasil e no mundo, perspectivas de investimentos, aumento de consumo de produtos derivados de madeira de florestas plantadas, disponibilidade de matéria-prima, liderança e sucessão, foram alguns dos temas que deram a tônica das discussões. O encontro aconteceu nos dias 22 e 23 de novembro, no Millenium Centro de Eventos e Convenções, Vila Clementino, em São Paulo.

Macroeconomic scenario in Brazil and worldwide, investment prospects, increased consumption of wood products from planted forests, availability of raw material, leadership, and succession, were some of the themes that gave the keynote of the discussions. The meeting took place on November 22 and 23, at the Millennium Event and Convention Center, Vila Clementino, in São Paulo.

Ricardo Boaventura, Director, Investments and Brazil Country Manager at Forest Investment Associates, was one of the guests for the panel " Macroeconomics and Politics: Impacts and trends for the forestry sector in the coming years", that opened the HDOM Summit. According to him, the political and economic scenario directly influences new investments. "There is a certain caution of investors, seeking

DIVULGAÇÃO/MALINOVSKI/MARIO NAKASEI

DIVULGAÇÃO/MALINOVSKI/MARIO NAKASEI

Ricardo Boaventura, Director, Investments and Brazil Country Manager na Forest Investment Associates, foi um dos convidados para o painel "Macroeconomia e Política: Impactos e Tendências para o setor florestal nos próximos anos", que abriu o HDOM Summit. Segundo ele, o cenário político e econômico influencia diretamente em novos investimentos. "Existe uma certa cautela dos investidores, buscando se inserir e entender como o mercado estará trabalhando daqui pra frente, com alta de juros, inflação e novo governo", disse o executivo.

O HDOM Summit foi dividido em duas temáticas principais: Investimento Florestal e Gestão Florestal. Seis painéis reuniram ►

to insert themselves and understand how the market will be working going forward, with high interest rates, inflation and new government", said the executive.

The HDOM Summit was divided into two main themes: Forestry Investment and Forest Management. Six panels gathered 24 speakers: "Macroeconomics and Politics: Impacts and trends for the forestry sector in the coming years"; "How can wood shortage affect the forest-based industry and its expansion?"; "Carbon market: What are the new opportunities for adding value to our forests?"; "Forest productivity: What are the strategies that are being implemented for risk control and management?"; "Innovation: Technologies adopted in the mechanization, automation and digitization of operations"; and "Leadership and succession: What ►

HDOM SUMMIT

24 palestrantes: "Macroeconomia e Política: impactos e tendências para o setor florestal nos próximos anos"; "Como a escassez de madeira poderá afetar a indústria de base florestal e sua expansão?"; "Mercado de Carbono: Quais são as novas oportunidades para agregação de valor das nossas florestas?"; "Produtividade Florestal: Quais são as estratégias que estão sendo implementadas para controle e gestão de riscos?"; "Inovação: Tecnologias adotadas na mecanização, automação e digitalização das operações"; e "Liderança e sucessão: Quais os desafios para preparar a futura geração de líderes e executivos para as empresas florestais?".

MACROECONOMIC SCENARIO IN BRAZIL AND WORLDWIDE, INVESTMENT PROSPECTS, INCREASED CONSUMPTION OF WOOD PRODUCTS FROM PLANTED FORESTS, AVAILABILITY OF RAW MATERIAL, LEADERSHIP, AND SUCCESSION, WERE SOME OF THE THEMES THAT GAVE THE KEYNOTE OF THE DISCUSSIONS.

DIVULGAÇÃO/MALINOVSKI/MARIO NAKASEI

DIVULGAÇÃO/MALINOVSKI/MARIO NAKASEI

Participante do painel "Produtividade Florestal, estratégias implementadas para controle e gestão de riscos", o diretor florestal da Eldorado Brasil, Germano Vieira, resumiu a programação do HDOM Summit. "O evento foi brilhante. Começamos com uma visão de mundo, falando do nosso principal produto, a madeira, e o que está acontecendo neste mercado. Depois falamos da produtividade e como estamos produzindo a nossa madeira. E, por último, falou-se dos profissionais, da mão de obra e das pessoas que fazem toda a diferença", explicou ele.

A terceira edição do HDOM Summit aconteceu em formato totalmente presencial. Além dos dois dias de apresentações e debates, fizeram parte da programação um coquetel, no encerramento do primeiro dia, ►

are the challenges to prepare the future generation of leaders and executives for forestry companies?".

Participant of the panel "Forest productivity, strategies implemented for risk control and management", Eldorado Brasil's Forest director, Germano Vieira, summarized the HDOM Summit schedule. "The event was brilliant. We start with a worldview, talking about our main product, wood, and what's happening in this market. Then we discussed productivity and how we are producing our wood. And finally, we talk through professionals, the workforce and the people who make all the difference," he explained.

The third edition of the HDOM Summit took place in a fully face-to-face format. In addition to the two days of presentations and debates, a cocktail was part of the ►

HDOM SUMMIT

coffee break e almoço, no segundo dia. De acordo com os participantes, foram ótimas oportunidades para *networking* altamente qualificado.

"O evento reuniu pessoas maravilhosas, diversas e de alto nível, que estão compartilhando, não só nos painéis, mas nos cafés e no almoço, grandes iniciativas. Com certeza virão mais edições por aí, concluiu Jonas Felipe Salvador, gerente de Desenvolvimento Florestal na Dexco, e convidado do painel "Tecnologias Adotadas na Mecanização, Automação e Digitalização das Operações".■

program, at the end of the first day, and coffee break and lunch, on the second day. According to the participants, they were great opportunities for highly qualified networking.

"The event brought together wonderful, diverse, and high-level people who are sharing, not only in the panels, but in coffee break and lunch, great initiatives. Certainly, more editions will come, concluded Jonas Felipe Salvador, manager of forest development at Dexco, and guest of the panel "Technologies adopted in mechanization, automation and digitization of operations".■

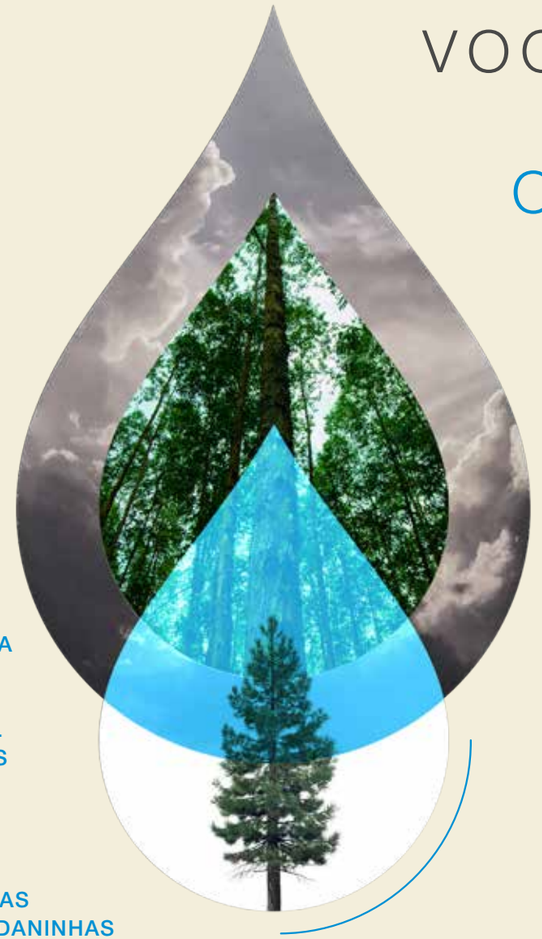
DIVULGAÇÃO/MALINOVSKI/MARIO NAKASEI

NOVO HERBICIDA PRÉ-EMERGENTE

Pendulum® Aqua

AGORA VOCÊ PODE USAR O TEMPO A SEU FAVOR

COM O HERBICIDA PRÉ-EMERGENTE **PENDULUM® AQUA**, A PREVISÃO DO TEMPO VAI SER DE PROTEÇÃO NO MANEJO DE FLORESTAS.



- PRÉ-EMERGENTE PARA PINUS E EUCALIPTO
- EXCELENTE RESIDUAL EM PERÍODOS ÚMIDOS
- INGREDIENTE ATIVO MICROENCAPSULADO
- CONTROLE EFETIVO DAS PRINCIPAIS PLANTAS DANINHAS
- FORMULAÇÃO À BASE DE ÁGUA

Saiba mais

0800 0192 500
BASF.AgroBrasil
BASF Agricultural Solutions
BASF.AgroBrasilOficial
agriculture.basf.com/br/pt.html
blogagro.basf.com.br
@basf_agro_br

BASF Soluções para Florestas.

BASF
We create chemistry

ATENÇÃO ESTE PRODUTO É PERIGOSO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E AO MEIO AMBIENTE. USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO. CONSULTE SEMPRE UM AGRÔNOMO. INFORME-SE E REALIZE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS. DESCARTE CORRETAMENTE AS EMBALAGENS E OS RESTOS DOS PRODUTOS. LEIA ATENTAMENTE E SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NO RÓTULO, NA BULA E NA RECEITA. UTILIZE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. REGISTRO MAPA: PENDULUM® AQUA Nº 11520.

SALDO DA BALANÇA COMERCIAL DO SETOR DE ÁRVORES CULTIVADAS NO BRASIL CRESCE 38%

AS PRODUÇÕES DE CELULOSE E PAPEL TAMBÉM REGISTRAM AUMENTO ENTRE JANEIRO E SETEMBRO

Os números do Boletim Cenários Ibá revelam a tendência cada vez mais forte dos consumidores na busca por produtos sustentáveis para seu dia a dia. Segundo a publicação, a fabricação de celulose avançou 10,4% entre janeiro e setembro de 2022, com relação ao mesmo período do ano anterior. Já o papel, fonte para produção de embalagens, papel de imprimir & escrever, papéis para fins sanitários, entre outros, cresceu 3,6% na mesma base de comparação.

O aumento da consciência ambiental no mundo também impulsionou a busca por produtos de origem renovável, biodegradáveis, recicláveis e com rastreabilidade. Deste modo, também foi possível identificar forte alta nas exportações de celulose, que alcançou 14,2 milhões de toneladas comercializadas internacionalmente (+23,1%), o que trouxe divisas de US$ 6,1 bilhões. Este foi um dos fatores que impulsionou o saldo da balança comercial do setor a totalizar US$ 7,8 bilhões (+37,9%).

Entre os países que mais compraram celulose brasileira, a China segue na dianteira, com a aquisição de US$ 2,3 bilhões do produto. A América Latina desponta como principal mercado das exportações de papel (US$ 1,5 bilhão) e painéis de madeira (US$ 173,1 milhões).

TRADE BALANCE OF THE CULTIVATED TREES SECTOR IN BRAZIL GROWS 38%

PULP AND PAPER PRODUCTION ALSO INCREASED BETWEEN JANUARY AND SEPTEMBER

The figures of the Ibá Scenarios Bulletin reveal the increasingly strong trend of consumers in the search for sustainable products for their daily life. According to the publication, pulp manufacturing increased 10.4% between January and September 2022 compared to the same period of the previous year. On the other hand, paper, as a source for packaging production, print & write paper, sanitary papers, among others, grew 3.6% on the same basis of comparison

With the increasing environmental awareness in the world, it has also boosted the search for products of renewable origin, biodegradable, recyclable and traceable. Thus, it was also possible to identify a strong increase in pulp exports, which reached 14.2 million tons sold internationally (+23.1%), which brought foreign exchange of US$ 6.1 billion. This was one of the factors that boosted the balance of the sector's trade balance to total US$ 7.8 billion (+37.9%).

Among the countries who bought the most Brazilian pulp, China is ahead, with the acquisition of US$ 2.3 billion of the product. Latin America emerges as the main market for exports of paper (US$ 1.5 billion) and wood panels (US$ 173.1 million).

Check out performance indicators of the planted tree sector during the third quarter of 2022, in the 71st edition of the Cenários Ibá, bulletin of the Brazilian Tree Industry.

***Production –** Between January and September 2022, pulp production reached 18.5 million tons (+10.4%). Paper production in the same period reached 8.3 million tons*

Confira a seguir os indicadores de desempenho do setor de árvores plantadas durante o terceiro trimestre de 2022, na 71ª edição do Cenários Ibá, boletim Indústria Brasileira de Árvores.

Produção – Entre janeiro e setembro de 2022, a produção de celulose alcançou 18,5 milhões de toneladas (+10,4%). Já a fabricação de papel, no mesmo período, chegou a 8,3 milhões de toneladas (+3,6%), puxado por papéis para embalagem (+7,9%) e papéis para fins sanitários (+5,1).

Vendas Domésticas - As vendas de papel no Brasil nos três primeiros trimestres continuam estáveis, com total de 4,1 milhões de toneladas comercializadas dentro do país. Já painéis de madeira totalizaram 5,2 milhões de m^3 vendidos internamente.

Exportações em volume - As exportações de celulose de janeiro a setembro de 2022 somaram 14,2 milhões de toneladas, crescimento de 23,1%. O papel totalizou 2 milhões de toneladas comercializadas com outros países no mesmo período, crescimento de 34,1%. Carvão vegetal somou 3 mil toneladas vendidas internacionalmente.■

ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES | *ASSOCIATIONS SPACE*

AMONG THE COUNTRIES WHO BOUGHT THE MOST BRAZILIAN PULP, CHINA IS AHEAD, WITH THE ACQUISITION OF US$ 2.3 BILLION OF THE PRODUCT

(+3.6%), pulled by packaging papers (+7.9%) and sanitary papers (+5.1).

***Domestic Sales –** Paper sales in Brazil in the first three quarters remain stable, with a total of 4.1 million tons sold within the country. Wood panels totaled 5.2 million m^3 sold internally.*

***Exports by volume –** Pulp exports from January to September 2022 totaled 14.2 million tons, a growth of 23.1%. The paper totaled 2 million tons traded with other countries in the same period, a growth of 34.1%. Wood charcoal totaled 3 thousand tons sold internationally.■*

Acesse o boletim Cenários Ibá em:

Access the Cenários Ibá Bulletin at:

APRE APRESENTA NOVO ESTUDO SOBRE O SETOR FLORESTAL PARANAENSE

O MAPEAMENTO APONTOU QUE EXISTEM 1,17 MILHÃO DE HECTARES PLANTADOS, SENDO 714 MIL HECTARES DE PINUS E QUASE 450 MIL HECTARES DE EUCALIPTO

A Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (APRE) lançou, na última semana, o Estudo Setorial APRE 2022, documento com os principais dados do setor de florestas plantadas do Paraná, que reforça a importância e relevância do segmento para o estado. A grande novidade deste ano é que, além das versões física e digital, a Associação passou a disponibilizar também, em seu site, um painel interativo. A partir dele, todos os interessados têm acesso rápido e descomplicado às informações do Estudo Setorial em âmbito estadual e por município, com diversos filtros, como área plantada, gênero, principal produto florestal, Valor Bruto de Produção e muito mais.

Para o levantamento, primeiramente foram coletados dados das empresas, tratados em conjunto para manter a confidencialidade, e também dados secundários, a partir de um projeto técnico-científico realizado em parceria com a Embrapa Florestas, que trouxe informações gerais sobre o setor e os ▶

APRE PRESENTS A NEW STUDY ON THE FORESTRY SECTOR OF PARANÁ STATE

THE MAPPING POINTED OUT THAT THERE ARE 1.17 MILLION HECTARES PLANTED, WITH 714 THOUSAND HECTARES OF PINE AND ALMOST 450 THOUSAND HECTARES OF EUCALYPTUS

The Paraná Association of Forest-Based Companies (APRE) launched, last week, the APRE Sector Study 2022, document with the main data of the planted forest sector of Paraná, which reinforces the importance and relevance of the segment to the state. The great novelty of this year is that, in addition to the physical and digital versions, the Association will also make available, on its website, an interactive dashboard. From it, all interested parties will have quick and uncomplicated access to the information of the Sector Study at the state and by municipality, with several filters, such as planted area, genus, main forest product, Gross Production Value and much more.

For the survey, data from companies were first collected, processed together to maintain confidentiality, as well as secondary data, from a technical-scientific project carried out in partnership with Embrapa Florestas, which brought general information about the sector and forest plantations. In addition, APRE hired the startup Canopy to map the state of Paraná, with high-precision satellite images and forest characterization. In this phase, the association was part of an important national initiative, led by the Brazilian Tree Industry (IBÁ), to have a real and safe mapping of the area occupied by forestry throughout the national territory.

DIVULGAÇÃO/APRE

DE TODA A MADEIRA PRODUZIDA NO BRASIL, O ESTADO CONCENTRA 25% DO VOLUME, O EQUIVALENTE A 37,3 MILHÕES DE METROS CÚBICOS

PARANÁ: A FOREST STATE

According to data from the Brazilian Tree Industry (IBÁ), Brazil has a planted forest base area of 9.59 million hectares, most of which are pine and eucalyptus. In Paraná state, the mapping carried out by APRE pointed out that there are 1.17 million hectares planted with trees for commercial purposes. There are approximately 714 thousand hectares of pine, representing 60.6% of the total - the largest area of the species in Brazil. On the other hand, the area planted with eucalyptus is almost 450 thousand hectares, corresponding to 38.2% of the state's forest plantations. ▶

plantios florestais. Além disso, a APRE contratou a *startup* Canopy para realizar o mapeamento do estado do Paraná, com imagens de satélite de alta precisão e caracterização das florestas. Nessa fase, a Associação fez parte de uma importante iniciativa nacional, liderada pela Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), para ter um mapeamento real e seguro da área ocupada pela silvicultura em todo o território nacional.

PARANÁ: UM ESTADO FLORESTAL

De acordo com dados da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), o Brasil tem uma área de base florestal plantada de 9,59 milhões de hectares, sendo a maior parte dos gêneros pinus e eucalipto. No Paraná, o mapeamento realizado pela APRE apontou que existem 1,17 milhão de hectares plantados com árvores para fins comerciais. De pinus, são aproximadamente 714 mil hectares, que representam 60,6% do total - a maior área do gênero no Brasil. Já a área plantada com eucalipto é de quase 450 mil hectares, correspondendo a 38,2% dos plantios florestais do estado.

Quando o assunto é conservação, o setor florestal é um dos protagonistas na proteção dos recursos naturais. Somente as empresas associadas à APRE, que concentram praticamente 50% da área plantada paranaense, possuem 481 mil hectares de área conservada. Isso significa que, para cada hectare plantado, existe aproximadamente outro hectare de floresta nativa destinada à conservação. Além disso, 86% das áreas das associadas estão certificadas.

OF ALL THE WOOD PRODUCED IN BRAZIL, THE STATE CONCENTRATES 25% OF THE VOLUME, EQUIVALENT TO 37.3 MILLION CUBIC METERS

When it comes to conservation, the forestry sector is one of the protagonists in the protection of natural resources. Only companies associated with APRE, which concentrate almost 50% of the planted area of Paraná, have 481 thousand hectares of conserved area. This means that for each hectare planted, there is approximately another hectare of native forest destined for conservation. In addition, 86% of the member areas are certified.

KEY FIGURES

Of all the wood produced in Brazil, the state concentrates 25% of the volume, equivalent to 37.3 million cubic meters. Of the wood from pine, this number is even more expressive: Paraná is responsible for 55% of the volume produced in the country.

Another number that draws attention is in relation to the jobs generated by the sector. Here are 16.5% of all employees in the Brazilian forestry segment.

PRINCIPAIS NÚMEROS

De toda a madeira produzida no Brasil, o estado concentra 25% do volume, o equivalente a 37,3 milhões de metros cúbicos. Da madeira proveniente do pinus, esse número é ainda mais expressivo: o Paraná é responsável por 55% do volume produzido no país.

Outro número que chama a atenção é com relação aos empregos gerados pelo setor.No Paraná, estão 16,5% de todos os empregados pelo segmento florestal brasileiro.

Merecem destaque, ainda, os dados de exportação. Dos produtos do setor florestal exportados pelo Brasil, saem do Paraná 70,7% das molduras, 66,5% do compensado de pinus, 38,5% dos painéis, 35% do serrado de pinus, 31,1% do papel e 25,9% das portas de madeira. No último ano, o estado alcançou um aumento de 23% no volume das exportações de painéis reconstituídos e 7% no volume de molduras. Já em valor das exportações, o crescimento foi de 79% em painéis reconstituídos, 47% em molduras e 35% em resinas naturais. Nesse último item, inclusive, vale destacar que o Paraná é o terceiro maior produtor de resinas naturais do país. ■

Export data are also worth to mentioning. Of the forest sector products exported by Brazil, 70.7% of the wood frames, 66.5% of the pine plywood, 38.5% of the panels, 35% of the sawn pine, 31.1% of the paper and 25 .9% of wooden doors are from Paraná state. In the last year, the state achieved an increase of 23% in the volume of exports of reconstituted panels and 7% in the volume of wood frames. In value of exports, the growth was 79% in reconstituted panels, 47% in wood frames and 35% in natural resins. In this last item, it is worth noting that Paraná is the third largest producer of natural resins in the country.■

O ESTUDO SETORIAL APRE JÁ ESTÁ DISPONÍVEL NO SITE DA ASSOCIAÇÃO:

THE APRE SECTOR STUDY IS NOW AVAILABLE ON THE ASSOCIATION'S WEBSITE:

O PAINEL INTERATIVO TAMBÉM PODE SER ACESSADO NA PÁGINA:

THE INTERACTIVE DASHBOARD CAN ALSO BE ACCESSED ON:

METODOLOGIA FACILITA ACESSO E CUSTOMIZAÇÃO DE DADOS DO SETOR FLORESTA

A METODOLOGIA PERMITE REUNIR DADOS DISPERSOS EM VÁRIAS BASES E TRATÁ-LOS PARA QUE ESTEJAM ACESSÍVEIS A ASSOCIAÇÕES E EMPRESAS FLORESTAIS, ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS, CONSULTORIAS DO SETOR E UNIVERSIDADES.

Uma solução desenvolvida pela Embrapa Florestas (PR), em parceria com a Associação Paranaense de Empresas de Base Florestal (Apre), possibilita o acesso, organização e tratamento de várias bases de dados sobre o setor florestal. O procedimento criado permite responder a perguntas como: quanto o Brasil exporta de portas? Quais os principais municípios produtores de madeira de eucalipto em Minas Gerais? O município de Eunápolis produz madeira em tora para outras finalidades? Quais são os principais países para os quais o Brasil exporta breu e terebintina? Para isso, a metodologia ajuda a acessar seis diferentes repositórios de dados secundários do setor.

METHODOLOGY FACILITATES ACCESS AND CUSTOMIZATION OF FOREST SECTOR DATA

THE METHODOLOGY ALLOWS GATHERING SCATTERED DATA ON VARIOUS BASES AND TREATING THEM SO THAT THEY ARE ACCESSIBLE TO ASSOCIATIONS, FORESTRY COMPANIES, GOVERNMENT AGENCIES, CONSULTANCIES, AND UNIVERSITIES.

A solution developed by Embrapa Florestas (PR), in partnership with the Paraná Association of Forest-Based Companies (Apre), enables the access, organization and treatment of various databases on the forestry sector. The procedure created allows to answer questions such as: How much does Brazil export of wooden doors? What are the main municipalities producing eucalyptus wood in Minas Gerais state? Does the municipality of Eunápolis produce round wood for other purposes? What are the main countries to which Brazil exports pitch and trebinin? To do this, the methodology helps access six different secondary data repositories of the sector.

The "Methodology of access and analysis of data of the Brazilian production chain of planted forests" uses a set of computerized procedures based on routines developed in R, statistical and graphical programming language of free access.

The idea of the methodology is to gather scattered data on various bases and treating them so that they are accessible to associations, forestry companies, government agencies, consultancies, and universities.

A "Metodologia de acesso e análise de dados da cadeia produtiva brasileira de florestas plantadas" utiliza um conjunto de procedimentos informatizados baseados em rotinas desenvolvidas em R, linguagem de programação estatística e gráfica de acesso livre e gratuito.

A ideia da metodologia é buscar dados dispersos em várias bases e tratá-los para que estejam acessíveis a associações florestais, órgãos governamentais, empresas florestais, consultorias do setor e universidades.

O principal motivador para esse projeto foi a dificuldade em acessar bases de dados secundárias brutas do setor, fator agravado pela diversidade de fontes de informação, muitas vezes não conectadas.

A solução foi projetada para que um usuário com treinamento médio em análise de dados e programação possa realizar o procedimento de acesso ao conteúdo de cada base.

BANCOS DE DADOS

Foram selecionadas seis principais bases para servirem de fonte desse trabalho: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), que mantém dados de produção florestal e de área plantada de florestas de todos os países; Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PEVS-IBGE), que fornece informações sobre produtos madeireiros e não-madeireiros e a área plantada; Produto Interno Bruto dos Municípios, também do IBGE; a Relação Anual das Informações Sociais (Rais) do Ministério de Trabalho e Previdência (MTP), repositório de informações sobre emprego e empresas; ►

ESPAÇO DAS ASSOCIAÇÕES | *ASSOCIATIONS SPACE*

The main motivator for this project was the difficulty in accessing gross secondary databases of the sector, a factor aggravated by the diversity of information sources, often not connected.

The solution is designed so that a user with average training in data analysis and programming can perform the procedure to access the content of each base.

DATABASE

Six main bases were selected to serve as the source of this work: United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), which maintains forest production and planted area data of forests from all countries; Production of Plant Extraction and Silviculture of the Brazilian Institute of Geography and Statistics (PEVS-IBGE), which provides information on timber and non-timber products and the planted area; Gross Domestic Product of municipalities, also from IBGE; the Annual List of Social Information (Rais) of the Ministry of Labor and Social Security (MTP), repository of information on employment and business; Foreign Trade Statistics (Comex Stat); the Yearbooks of the Brazilian Tree Industry ►

THE MAIN MOTIVATOR FOR THIS PROJECT WAS THE DIFFICULTY IN ACCESSING GROSS SECONDARY DATABASES OF THE SECTOR, A FACTOR AGGRAVATED BY THE DIVERSITY OF INFORMATION SOURCES, OFTEN NOT CONNECTED

Estatísticas do Comércio Exterior (Comex Stat); os Anuários da Indústria Brasileira de Árvores (Ibá) e o Valor Bruto da Produção Agropecuária do Departamento de Economia Rural da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Paraná (Deral/Seab).

Junto às rotinas, que estão disponíveis para download no site da Embrapa Florestas, o usuário tem acesso a um manual com o detalhamento da metodologia utilizada, com informações sobre onde e como acessar os dados, a organização da estrutura de diretórios e subdiretórios, quais rotinas (*scripts*) devem ser executadas em cada etapa, bem como a disponibilização do procedimento informatizado para aplicação em outros períodos ou unidades da Federação. A estrutura de diretórios e subdiretórios contendo os scripts pode ser obtida em pasta compactada no site de softwares da Embrapa Florestas.■

(Ibá) and the Gross Value of Agricultural Production of the Department of Rural Economy of the Department of Agriculture and Supply of Paraná state (Deral/Seab).

Along with the routines, which are available for download on the Embrapa Florestas website, the user has access to a manual detailing the methodology used, with information on where and how to access the data, the organization of the structure of directories and subdirectories, which routines (scripts) should be executed at each step, as well as the availability of the computerized procedure for application in other periods or units of the Federation. The directory and subdirectory structure containing the scripts can be obtained from the compressed folder on the software website of the Embrapa Florestas.■

DIVULGAÇÃO/EMBRAPA

AGEFLOR LANÇA RELATÓRIO SOBRE SETOR DE BASE FLORESTAL NO RS

O ESTADO É RESPONSÁVEL POR 935 MIL HECTARES, SENDO 592 MIL HECTARES COM EUCALIPTO, 289 MIL HECTARES COM PINUS E 50 MIL HECTARES COM ACÁCIA-NEGRA

A Associação Gaúcha de Empresas Florestais (Ageflor) lançou o relatório de dados e fatos sobre o setor de base florestal do Rio Grande do Sul em 2022 (ano-base 2021). De um total de 9,6 milhões de hectares de área plantada com cultivos florestais no Brasil, o Rio Grande do Sul é responsável por 935 mil hectares, sendo 592 mil hectares com eucalipto, 289 mil hectares com pinus e 50 mil hectares com acácia-negra.

Os plantios florestais estão presentes praticamente em todos os 497 municípios gaúchos, sendo que 492 deles contam com cultivos de eucalipto, 329 de pinus e 75 de acácia. Os municípios que se destacam são Encruzilhada do Sul, responsável por 6,6% do total plantado, seguido de São Francisco de Paula (4,6%) e Piratini (4,3%).►

AGEFLOR LAUNCHES REPORT ON FOREST BASE SECTOR IN RS

THE STATE IS RESPONSIBLE FOR 935 THOUSAND HECTARES, OF WHICH 592 THOUSAND HECTARES ARE EUCALYPTUS, 289 THOUSAND HECTARES OF PINE AND 50 THOUSAND HECTARES WITH BLACK WATTLE, WHICH IS 100% PLANTED IN THE STATE.

The Association of Forestry Companies of the State of Rio Grande do Sul (Ageflor) launched the data and facts report on the forest-based sector of Rio Grande do Sul in 2022 (base year 2021). Of a total of 9.6 million hectares of planted area with forest crops in Brazil, Rio Grande do Sul is responsible for 935 thousand hectares, of which 592 thousand hectares are eucalyptus, 289 thousand hectares of pine and 50 thousand hectares with black wattle, this being 100% planted in the state.

Forest plantations are present practically in all 497 municipalities of Rio Grande do Sul, 492 of which have eucalyptus plantations, 329 pine, and 75 black wattle. The municipalities that stand out are Encruzilhada do Sul, responsible for 6.6% of the total planted, followed by São Francisco de Paula (4,6%) and Piratini (4,3%).

Eucalyptus occupies the largest planted area in the State. The main producers are the municipalities of Encruzilhada do Sul (5,1% of the total), Butiá (2,8%), Triunfo (2,8%) and São Gabriel do Sul (2,6%). ►

O eucalipto ocupa a maior área plantada no estado. Os principais produtores são os municípios de Encruzilhada do Sul (5,1% do total), Butiá (2,8%), Triunfo (2,8%) e São Gabriel do Sul (2,6%).

Com relação ao cultivo de pinus, o destaque fica por conta de São Francisco de Paula, Encruzilhada do Sul, Cambará do Sul, Bom Jesus e São José do Norte, que têm plantações de 38 mil hectares, 21 mil hectares, 20 mil hectares, 19 mil hectares e 18 mil hectares, respectivamente.

Os cultivos de acácia-negra são mais restritos e representam apenas 5,4% dos plantios no estado, distribuídos entre os municípios de Piratini (22,5%), Encruzilhada do Sul (18,9%), Canguçu (10,2%) e Jaguarão (5,2%).

Além dos dados de área plantada, o documento destaca indicadores socioambientais. De acordo com dados Fepam para o ano de 2021, os 5.385 empreendimentos licenciados para atividades silviculturais são responsáveis pela conservação de 395 mil hectares, distribuídos entre Áreas de Preservação Permanente e Áreas de Vegetação Nativa.

A EDIÇÃO DE 2022 DO RELATÓRIO DA AGEFLOR TEM COMO NOVIDADE A UTILIZAÇÃO EM CONJUNTO COM A IBÁ (INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES) E DEMAIS ENTIDADES REPRESENTATIVAS DO SETOR DE BASE FLORESTAL DOS OUTROS ESTADOS DE NOVOS DADOS APURADOS EM LEVANTAMENTO POR SATÉLITE, O QUE TRARÁ MAIOR PRECISÃO E UNIFORMIDADE DAS INFORMAÇÕES

Regarding pine plantations, the highlight is on account of São Francisco de Paula, Encruzilhada do Sul, Cambará do Sul, Bom Jesus e São José do Norte, that have plantations of 38, 21, 20, 19 and 18 thousand hectares respectively.

Black wattle plantations are more restricted and represent only 5.4% of the State, distributed among the municipalities of Piratini (22,5%), Encruzilhada do Sul (18,9%), Canguçu (10,2%) and Jaguarão (5,2%).

In addition to the planted area data, the document highlights socio-environmental indicators. According to Fepam data for the year 2021, the 5,385 projects licensed for forestry activities are responsible for the conservation of 395 thousand hectares, distributed between Permanent Preservation Areas and Native Vegetation Areas.

As reported by Caged (General Register of Employees and Unemployed) of 2021, there are 65 thousand direct jobs generated from planted forests in Rio Grande do Sul. Between Forest Production (Planted and Native) and Forest Production Support Activities, there are 7,444 jobs. In the industrial sector, we highlight the furniture production (with predominance of wood) that generates 30,555 jobs, for the production of pulp, paper and paper products with 11,349 jobs and wood products (except furniture) with 16,115 jobs.

According to IBGE data, forest production in Brazil was BRL 30.05 billion in 2021, with Rio Grande do Sul participating in 8% of this total. Silvicultural production was responsible for BRL 23.84 billion in the country, accounting for 9.8% of RS, with the sum of BRL 2.32 billion in 2021. The value of forest production in RS reached BRL 2.4 billion, an increase of 24% when compared to the previous year.

Já o Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) de 2021, aponta que são 65 mil empregos diretos gerados a partir de florestas plantadas no Rio Grande do Sul. Entre Produção Florestal (Plantadas e Nativas) e Atividades de Apoio à Produção Florestal, são 7.444 empregos. No setor industrial, destaque para a produção moveleira (com predominância de madeira) que gera 30.555 empregos, para a produção de celulose, papel e produtos de papel, com 11.349 empregos e produtos de madeira (exceto móveis) com 16.115 empregos.

De acordo com dados do IBGE, a produção florestal no Brasil foi de R$ 30,05 bilhões em 2021, tendo o Rio Grande do Sul participação em 8% deste total. A produção silvicultural foi responsável por ►

Among the products obtained from forestry in the state of Rio Grande do Sul, we highlight roundwood, moving BRL 684 million. The second place in the value of forestry production was firewood, moving BRL 669 million and making up 28.7% of the total produced in the state. As a course, wood for pulp and paper occupies the third position, with BRL 550 million, responsible for 23.6% of the production.

In the group of non-timber products, the black wattle bark is the most representative, responsible for the total value produced in Brazil, totaling BRL 64 million and producing 200 thousand ►

DIVULGAÇÃO/AGEFLOR

R$ 23,84 bilhões no país, cabendo 9,8% ao RS, com a soma de R$ 2,32 bilhões no ano de 2021. O valor da produção florestal no RS alcançou R$ 2,4 bilhões, acréscimo de 24% quando comparado ao ano anterior.

Entre os produtos obtidos da silvicultura, no estado do Rio Grande do Sul, destaca-se a madeira em tora, movimentando R$ 684 milhões. A segunda colocação no valor da produção da silvicultura foi a lenha, movimentando R$ 669 milhões e perfazendo 28,7% do total produzido no estado. Com isso, a madeira em tora para papel e celulose ocupa a terceira posição, com R$ 550 milhões, responsável por 23,6% da produção.

No grupo de produtos não madeireiros a casca de acácia-negra é o mais representativo, responsável pelo valor total produzido no Brasil, somando R$ 64 milhões e produzindo 200 mil toneladas. Em seguida, vem a resina, com R$ 285 milhões e 56 mil toneladas.

Em 2021, o total das exportações do setor de base florestal representaram 9,7% do valor total exportado pelo Rio Grande do Sul, segundo dados do Comex/MDIC. Do total de US$ 1,9 bilhão de exportações do setor florestal gaúcho, 53% foram constituídos pela venda de celulose, a qual superou US$ 1 bilhão.

A edição de 2022 do relatório da Ageflor tem como novidade a utilização, em conjunto com a IBÁ – Indústria Brasileira de Árvores e demais entidades representativas do setor de base florestal dos outros estados, de novos dados apurados em levantamento por satélite, o que trará maior precisão e uniformidade das informações.■

tons. Then comes the resin, with BRL 285 million and 56 thousand tons.

In 2021, total exports from the forest-based sector represented 9.7% of the total value exported by Rio Grande do Sul, according to Comex/MDIC data. Of the total of US$ 1.9 billion exports from the forestry sector of Rio Grande do Sul, 53% were constituted by the sale of pulp, which exceeded US$ 1 billion.

The 2022 edition of the Ageflor report is new to the use in conjunction with IBÁ - Brazilian Tree Industry and other entities representing the forest-based sector of other states of new data obtained in satellite survey, which will bring greater accuracy and uniformity of information.■

THE 2022 EDITION OF THE AGEFLOR REPORT IS NEW TO THE USE IN CONJUNCTION WITH IBÁ (BRAZILIAN TREE INDUSTRY) AND OTHER ENTITIES REPRESENTING THE FOREST-BASED SECTOR OF OTHER STATES OF NEW DATA OBTAINED IN SATELLITE SURVEY, WHICH WILL BRING GREATER ACCURACY AND UNIFORMITY OF INFORMATION

RPPN ESTAÇÃO VERACEL COMPLETA 24 ANOS DE CONSERVAÇÃO À BIODIVERSIDADE

A MAIOR RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL DE MATA ATLÂNTICA NO NORDESTE BRASILEIRO É FONTE DE PESQUISAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS

A Estação Veracel, maior Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) de Mata Atlântica no Nordeste brasileiro, completou 24 anos, com um amplo histórico de conservação ambiental, apoio ao desenvolvimento local e incentivo à pesquisa científica. Criada e mantida pela Veracel Celulose, sediada no Sul da Bahia, a reserva possui mais de 6 mil hectares e está localizada nos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália, na Costa do Descobrimento.

Valorizado nacional e internacionalmente, o espaço é reconhecido pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) como Sítio do Patrimônio Mundial Natural, por sua ►

RPPN VERACEL STATION COMPLETES 24 YEARS OF BIODIVERSITY CONSERVATION

THE LARGEST PRIVATE RESERVE OF THE ATLANTIC FOREST NATURAL HERITAGE IN NORTHEASTERN BRAZIL IS A SOURCE OF NATIONAL AND INTERNATIONAL RESEARCH

Veracel Station, the largest Private Reserve of Natural Heritage (RPPN) of Atlantic Forest in northeastern Brazil, just turned 24, with a broad history of environmental conservation, support for local development and incentive to scientific research. Created and maintained by Veracel Celulose, headquartered in southern Bahia, the reserve has more than 6 thousand hectares and is in the municipalities of Porto Seguro and Santa Cruz Cabrália, in Costa do Descobrimento.

Valued nationally and internationally, the space is recognized by UNESCO (United Nations Educational, Science and Cultural Organization) as a Natural World Heritage Site for its importance in environmental conservation, in addition to being considered a key area for bird conservation by BirdLife International, a UK-based organization. The Veracel Station was also recognized in the Ecosystem Services protocol of the Forest Stewardship Council® - FSC® C017612, issued in Brazil by Imaflora certification body, for biodiversity conservation.

The Station is still home to a wide variety of species of fauna and flora, as well as 115 springs. The RPPN Estação Veracel plays a key role in maintaining natural pollinators for surrounding communities, preserves ecosystems and contributes to climate balance in the region.►

importância na conservação ambiental, além de ser considerado uma área chave para conservação de aves pela BirdLife International, organização com sede no Reino Unido. A Estação Veracel também foi reconhecida no protocolo de Serviços Ecossistêmicos do Forest Stewardship Council® - FSC® C017612, emitido no Brasil pela certificadora Imaflora, pela conservação da biodiversidade.

A Estação ainda abriga grande variedade de espécies de fauna e flora, além de 115 nascentes. A RPPN Estação Veracel tem papel fundamental na manutenção de polinizadores naturais para as comunidades no entorno, preserva ecossistemas e contribui para o equilíbrio climático na região.▶

O ESPAÇO É RECONHECIDO PELA UNESCO COMO SÍTIO DO PATRIMÔNIO MUNDIAL NATURAL POR SUA IMPORTÂNCIA NA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

DIVULGAÇÃO/VERACEL

PESQUISA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Estação é ainda fonte de pesquisas científicas nacionais e internacionais. Atualmente, oito projetos de pesquisas estão sendo desenvolvidos na reserva, entre eles um estudo realizado em parceria entre a Universidade de Yale (EUA) e a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB).

Já são 223 publicações científicas (como artigos, periódicos e trabalhos acadêmicos) com dados coletados na RPPN. No momento, há pesquisas sobre: potencial da área no sequestro de carbono; classificação de espécies de animais; análise de água e solo, dentre outros temas.

A área também oferece atividades de educação e interpretação ambiental, com a aplicação da técnica de vivências com a natureza, na qual os visitantes entram em contato direto com a floresta. E, desde 2017, a RPPN mantém um programa para observação de aves, contribuindo para o ecoturismo na região.

A reserva conta ainda com parcerias com a Universidade Federal do Espírito Santo - UFES e o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Carnívoros (CENAP/ICMBio) para a conservação de dois animais do topo da cadeia alimentar: a onça-pintada (Panthera onca) e a harpia (Harpia harpyja). Na RPPN foram identificados dois ninhos de harpia ativos, que são monitorados periodicamente, demonstrando o alto nível de conservação da área da Estação Veracel.■

THE SPACE IS RECOGNIZED BY UNESCO AS A NATURAL WORLD HERITAGE SITE FOR ITS IMPORTANCE IN ENVIRONMENTAL CONSERVATION

RESEARCH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION

The Station is also a source of national and international scientific research. Currently, eight research projects are being developed in the reserve, among them a study conducted in partnership between Yale University (USA) and the Federal University of Southern Bahia (UFSB).

There are already 223 scientific publications (such as articles, journals, and academic papers) with data collected in the RPPN. At the moment, there is research on: potential of the area in carbon sequestration; classification of animal species; water and soil analysis, among other topics.

The area also offers activities of education and environmental interpretation, with the application of the technique of experiences with nature, in which visitors come into direct contact with the forest. And since 2017, the RPPN maintains a program for bird watching, contributing even more to ecotourism in the region.

The reserve also has partnerships with the Federal University of Espírito Santo - UFES and the National Center for Research and Conservation of Carnivorous Mammals (CENAP/ICMBio) for the conservation of two animals at the top of the food chain: the jaguar (Panthera onca) and the harpy (Harpia harpyja). In the RPPN, two active Harpy nests were identified that are monitored periodically, demonstrating the high level of conservation of the Veracel Station area.■

ITAÚ UNIBANCO, MARFRIG, RABOBANK, SANTANDER, SUZANO E VALE SE UNEM PARA RESTAURAR, CONSERVAR E PRESERVAR 4 MILHÕES DE HECTARES DE FLORESTAS NATIVAS

EMPRESA BIOMAS PREVÊ O PLANTIO DE APROXIMADAMENTE 2 BILHÕES DE ÁRVORES NATIVAS

As empresas Itaú Unibanco, Marfrig, Rabobank, Santander, Suzano e Vale anunciaram, durante evento realizado na Conferência do Clima, a COP27, no Egito, a criação de uma empresa totalmente dedicada às atividades de restauração, conservação e preservação de florestas no Brasil. O objetivo da iniciativa é, ao longo de 20 anos, atingir uma área total restaurada e protegida de 4 milhões de hectares de matas nativas em diferentes biomas brasileiros, como Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. A área é equivalente ao território do estado do Rio de Janeiro.

Inicialmente chamada de Biomas, a empresa nasce com planos de restaurar 2 milhões de hectares de áreas degradadas, a partir do plantio de aproximadamente 2 bilhões de árvores nativas, em um modelo de negócios em larga escala. A empresa também conservará e preservará 2 milhões de hectares.

A expectativa do grupo formado por grandes companhias com presença global é, além dos benefícios ambientais da iniciativa em si, contribuir para estimular o desenvolvimento regional e o fortalecimento das comunidades locais com seu envolvimento na cadeia de valor.

A Biomas contará com um aporte inicial de R$ 20 milhões de cada sócia, que serão destinados para suportar os primeiros anos de atividade da empresa. O objetivo da Biomas é promover um modelo de negócio sustentável ►

ITAÚ UNIBANCO, MARFRIG, RABOBANK, SANTANDER, SUZANO ANA VALE UNITE TO RESTORE, CONSERVE, AND PRESERVE 4 MILLION HECTARES OF NATIVE FORESTS

BIOMAS COMPANY FORESEES THE PLANTING OF APPROXIMATELY 2 BILLION NATIVE TREES

The companies Itaú Unibanco, Marfrig, Rabobank, Santander, Suzano and Vale announced, during an event held at the Climate Conference, COP27, in Egypt, the creation of a company totally dedicated to the activities of restoration, conservation and preservation of forests in Brazil. The objective of the initiative is, over 20 years, to reach a total restored and protected area of 4 million hectares of native forests in different Brazilian biomes, such as the Amazon, Atlantic Forest and Cerrado. The area is equivalent to the territory of the state of Rio de Janeiro.

Initially called Biomes, the company is born with plans to restore 2 million hectares of degraded areas, from the planting of approximately 2 billion native trees, in a large-scale business model. The company will also conserve and preserve 2 million hectares.

The expectation of the group formed by large companies with a global presence is, in addition to the environmental benefits of the initiative itself, to contribute to stimulate regional development and the strengthening of local communities with their involvement in the value chain.

Biomas will have an initial contribution of BRL 20 million from each partner, to be destined to support the first years of the company's activity. The objective of Biomas is to promote a sustainable business model also from a financial point of view, enabling each restoration, conservation, and preservation project from the commercialization of carbon credits.

The alliance launched at COP27 foresees, between removals and avoided emissions, to reduce approximately 900 million tons of equivalent carbon from the atmosphere over the two-decade period. Besides, it is estimated that the new company will contribute to the protection of more than 4 thousand species of animals and plants.

The first stage of the project will be the identification and prospecting of areas, promotion of nurseries for scale production of native trees, engagement of local communities in the company's activities, discussion on project application in public areas, partnership with carbon credit certification platforms and the implementation of pilot projects. From 2025, the goal is to expand the scale to reach the target of 4 million hectares.

The completion of the transaction is subject to the applicable regulatory approvals for this type of transaction.■

THE ALLIANCE LAUNCHED AT COP27 FORESEES, BETWEEN REMOVALS AND AVOIDED EMISSIONS, TO REDUCE APPROXIMATELY 900 MILLION TONS OF EQUIVALENT CARBON FROM THE ATMOSPHERE OVER THE TWO-DECADE PERIOD

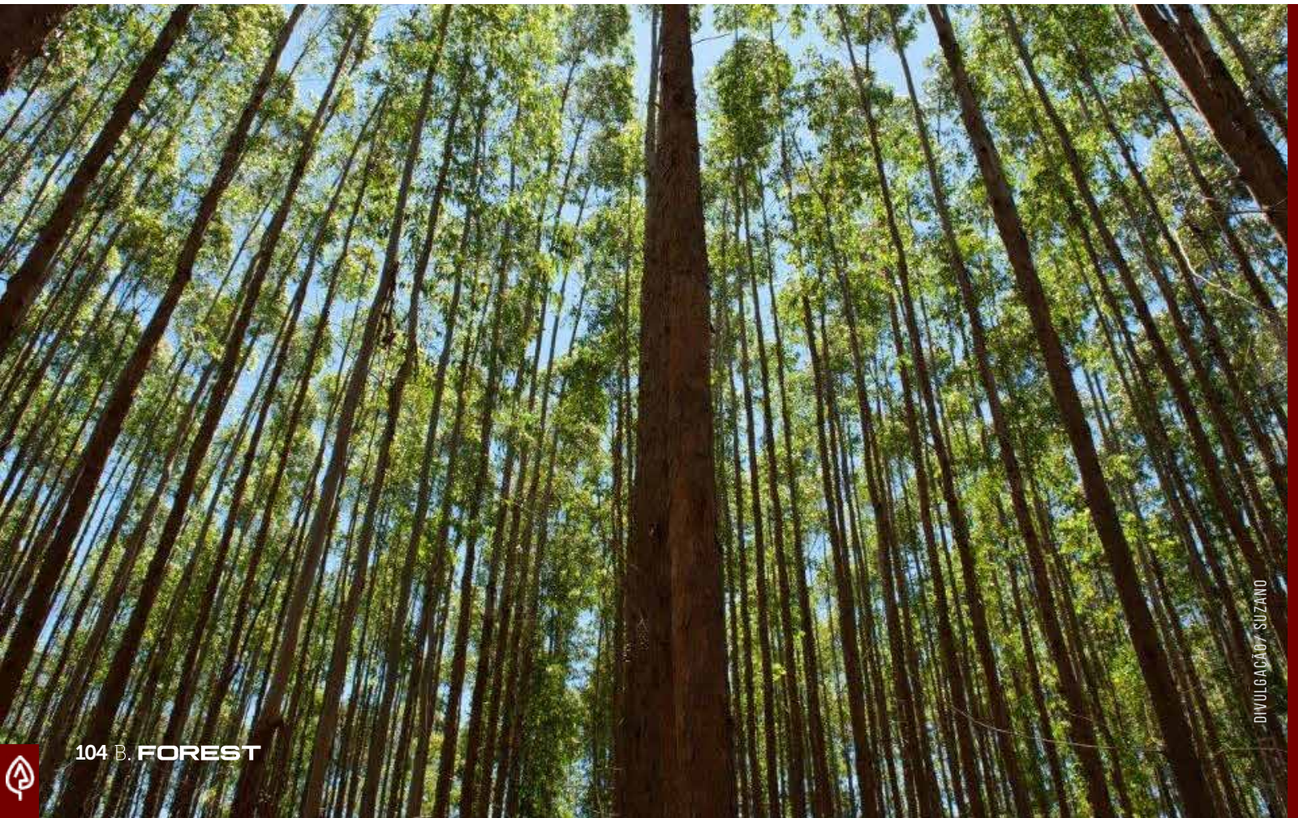
A ALIANÇA LANÇADA NA COP27 PREVÊ, ENTRE REMOÇÕES E EMISSÕES EVITADAS, REDUZIR DA ATMOSFERA APROXIMADAMENTE 900 MILHÕES DE TONELADAS DE CARBONO EQUIVALENTE DURANTE O PERÍODO DE DUAS DÉCADAS

também do ponto de vista financeiro, viabilizando cada projeto de restauração, conservação e preservação a partir da comercialização de créditos de carbono.

A aliança lançada na COP27 prevê, entre remoções e emissões evitadas, reduzir da atmosfera aproximadamente 900 milhões de toneladas de carbono equivalente, durante o período de duas décadas. Além disso, estima-se que a nova empresa contribuirá para a proteção de mais de 4.000 espécies de animais e plantas.

A primeira etapa do projeto consistirá na identificação e prospecção de áreas, fomento a viveiros para produção em escala de árvores nativas, engajamento de comunidades locais nas atividades da empresa, discussão sobre aplicação do projeto em áreas públicas, parceria com plataformas de certificação de créditos de carbono e a implementação de projetos pilotos. A partir de 2025, o objetivo é ampliar a escala até alcançar a meta de 4 milhões de hectares.

A conclusão da operação está sujeita às aprovações regulatórias usuais para este tipo de transação.■



DIVULGAÇÃO/SUZANO

APERAM BIOENERGIA TESTA PELA PRIMEIRA VEZ NO BRASIL MÁQUINA SUECA PLANTMA-X PARA PLANTIO MECANIZADO DE EUCALIPTO

EQUIPAMENTO PERMITIRÁ À EMPRESA RETOMAR MECANIZAÇÃO APÓS CONCENTRAR PLANTIO EM PERÍODO DE CHUVAS, PARA ECONOMIZAR ÁGUA

APERAM BIOENERGIA TESTS FOR THE FIRST TIME IN BRAZIL SWEDISH PLANTMA-X MACHINE FOR MECHANIZED EUCALYPTUS PLANTING

EQUIPMENT WILL ALLOW THE COMPANY TO RESUME MECHANIZATION AFTER CONCENTRATING PLANTING IN RAINY SEASON TO SAVE WATER

With plans to align itself more and more with industry 4.0, Aperam BioEnergia has partnered with Sweden's Plantma Forestry and its Dealer Timber Forest to be the first to test, in Brazil, a machine capable of planting eucalyptus seedlings in its renewable forests, in the Jequitinhonha Valley, during the rainy season, which is unprecedented in Brazil.

The equipment will operate in Capelinha, in the Jequitinhonha Valley, where Aperam BioEnergia maintains its units dedicated to eucalyptus planting. This wood is transformed into charcoal and is used as energy to produce Aperam Green Steel, in the steel plant of Timóteo (MG).

The chief operating officer of Aperam BioEnergia, Edimar de Melo Cardoso, explains that the company has always been a reference in mechanized planting of seedlings, but in 2019, gave up this technological advantage for the sake of sustainability, deciding to concentrate planting only in rainy periods. ►

Com planos de se alinhar cada vez mais à indústria 4.0, a Aperam BioEnergia fechou uma parceria com a sueca Plantma Forestry e seu *dealer*, Timber Forest para ser a primeira a testar, no Brasil, uma máquina capaz de realizar o plantio mecanizado de mudas de eucalipto em suas florestas renováveis, no Vale do Jequitinhonha, durante o período de chuvas, o que é inédito no Brasil.

O equipamento atuará em Capelinha, no Vale do Jequitinhonha, onde a Aperam BioEnergia mantém suas unidades dedicadas ao plantio de eucalipto. A madeira cultivada ali é transformada em carvão vegetal e é utilizada como energia para a produção do Aço Verde Aperam, na usina siderúrgica de Timóteo (MG).

O diretor de operações da Aperam BioEnergia, Edimar de Melo Cardoso, explica que a empresa sempre foi referência no plantio mecanizado de mudas, mas, em 2019, abriu mão dessa vantagem tecnológica por uma questão de sustentabilidade, decidindo concentrar o plantio apenas em períodos chuvosos. "Com isso, essa etapa, que era 90% mecanizada, voltou a ser manual. Mas a escassez de mão de obra temporária evidenciou a necessidade de inovar, de buscar um equipamento capaz de fazer o serviço também durante o período chuvoso", diz. Ele ressalta que, por outro lado, a economia de captação de água em represas foi grande: o equivalente a 110 mil metros cúbicos de água por ano desde 2019, ou 330 mil caminhões pipa nos três anos.

"Não temos, no Brasil, uma máquina que faça o plantio mecanizado com eficiência na época de chuvas. Nossa expectativa com a Plantma é grande e, caso os testes sejam bem sucedidos, temos a intenção de estudar a inclusão do equipamento em nosso parque de máquinas", acrescenta Benone Braga, gerente executivo da Aperam BioEnergia.

A máquina será utilizada por dois meses na região. Segundo Benone, retomar a mecanização no plantio, que permanecerá concentrado na época das chuvas em função de uma maior sustentabilidade da operação, vai garantir mais regularidade e precisão ao processo. E permitirá que os colaboradores, que hoje se dedicam a essa função manual, possam ser capacitados para atuar em atividades de maior valor agregado.■

"A ESCASSEZ DE MÃO DE OBRA TEMPORÁRIA EVIDENCIOU A NECESSIDADE DE INOVAR, DE BUSCAR UM EQUIPAMENTO CAPAZ DE FAZER O SERVIÇO TAMBÉM DURANTE O PERÍODO CHUVOSO"

DIVULGAÇÃO/APERAM BIOENERGIA

"THE SHORTAGE OF TEMPORARY LABOR PROVED THE NEEDY TO INNOVATE, TO SEEK EQUIPMENT CAPABLE OF DOING THE SERVICE ALSO DURING THE RAINY SEASON"

"Therefore, this step, which was 90% mechanized, have been returned to manual. But the shortage of temporary labor proved the needy to innovate, to seek equipment capable of doing the service also during the rainy season", says. He points out that, on the other hand, the savings of capturing water in dams by this measure was large: the equivalent of 110 thousand cubic meters of water per year since 2019, or 330 thousand kite trucks in the three years.

"We do not have in Brazil a machine that makes mechanized planting efficiently in the rainy season. Our expectation with Plantma is great and, if the tests are successful, we intend to study the inclusion of the equipment and our machinery park", adds Benone Braga, executive manager of Aperam BioEnergia.

The machine will be used for two months in the region. According to Benone, resuming mechanization in planting, which will remain concentrated in the rainy season due to greater sustainability of the operation, will ensure more regularity and precision to the process. And it also will allow employees who today dedicate themselves to this manual function to be trained to act in activities of greater added value.■

NOTAS

ELDORADO BRASIL CHEGA A 16,5 MILHÕES DE TONELADAS DE CELULOSE PRODUZIDAS UM ANO ANTES DO PREVISTO

PRODUÇÃO ACUMULADA REPRESENTA 11 ANOS DE OPERAÇÃO, MAS EMPRESA COMEMORARÁ 10 ANOS EM DEZEMBRO

Com feito inédito no mercado global de celulose, a Eldorado Brasil Celulose antecipou em um ano a produção de celulose, prevista para ser atingida em 11 anos e completa 16,5 milhões de toneladas desde o início das operações. Prestes a celebrar 10 anos, a fábrica opera 20% acima da capacidade nominal projetada. O marco alcançado, no último dia 23 de novembro, é resultado da produção de 1,5 milhão de toneladas de celulose a mais na planta que fica em Três Lagoas (MS).

Entre os atributos operacionais, a preservação dos equipamentos e da planta, desde sua concepção, contribuíram para essa produtividade. O ciclo de eficiência da companhia evoluiu em tecnologia e atualmente, com uso de inteligência artificial e equipamentos autônomos, consegue prever revisões de maquinários e reduzir uso de matéria-prima e químicos, resultando em menos custo para a produção de cada tonelada de celulose.

Na linha do tempo, a partir de 2014, no segundo ano de produção da fábrica, a Eldorado Brasil já ultrapassou pela primeira vez a capacidade nominal da planta, originalmente de 1,5 milhão de toneladas por ano, e atingiu a marca de 1,568 milhão de toneladas de celulose. E, desde então, ano após ano, a companhia segue em produção ascendente. Prova disso foi o último trimestre deste ano, oportunidade em que a empresa bateu um novo recorde e chegou a 476 mil toneladas de celulose produzidas em 3 meses.■

PRESTES A CELEBRAR 10 ANOS, A FÁBRICA OPERA 20% ACIMA DA CAPACIDADE NOMINAL PROJETADA

ELDORADO BRASIL REACHES 16.5 MILLION TONS OF PULP PRODUCED ONE YEAR AHEAD OF SCHEDULE

ACCUMULATED PRODUCTION REPRESENTS 11 YEARS OF OPERATION, BUT THE COMPANY WILL CELEBRATE 10 YEARS IN DECEMBER

With an unprecedented achievement in the global pulp market, Eldorado Brasil Celulose anticipated in one year the pulp production expected to be reached in 11 years and completes 16.5 million tons since the beginning of its operations. About to celebrate 10 years, the factory operates 20% above the projected rated capacity. The milestone reached on November 23rd is the result of the production of 1.5 million tons of more pulp at the plant in Três Lagoas (MS).

Among the operational attributes, Monteiro adds that the preservation of equipment and the plant, since its conception, contributed to this productivity. The company's efficiency cycle has evolved in technology and currently, using artificial intelligence and autonomous equipment, it can predict machinery reviews and reduce the use of raw materials and chemicals, resulting in less cost to produce each ton of pulp.

In the timeline, as of 2014, in the second year of production of the plant, Eldorado Brasil has already exceeded for the first time the nominal capacity of the plant, originally of 1.5 million tons per year, and reached the mark of 1.568 million tons of pulp. And since then, year after year, the company continues in upward production. Proof of this was the last quarter of this year, an opportunity in which the company set a new record and reached 476 thousand tons of pulp produced in 3 months.■

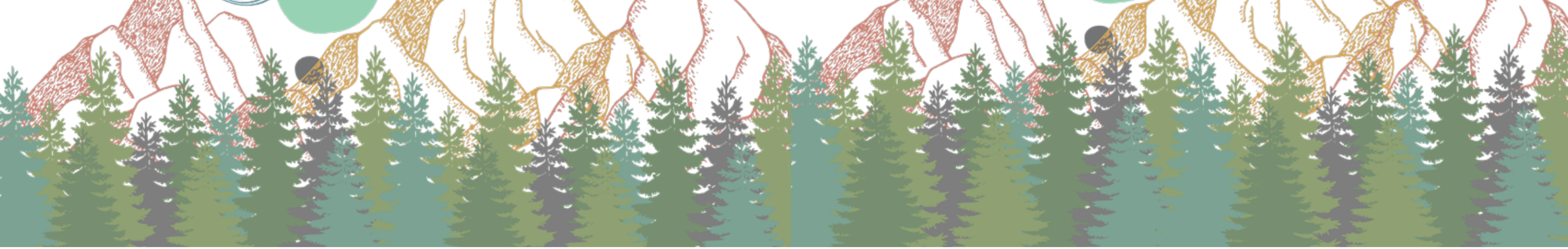
DIVULGAÇÃO/ELDORADO

MULTIFLEET BY PONSSE - PLATAFORMA PARA GESTÃO DE FROTAS MULTIMARCAS

MULTIFLEET BY PONSSE - MULTI-BRAND FLEET MANAGEMENT PLATFORM

PLANTADEIRA DE MUDAS FLORESTAIS PLANTMAX

PLANTMAX FOREST SEEDLING PLANTER



AGENDA 2023

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

Março | March

02 JORNADA INTERNACIONAL PARA FORMAÇÃO DE FLORESTAS DE ALTA PERFORMANCE
INTERNATIONAL JOURNEY OF HIGH-PERFORMANCE FORESTS FORMATION
Quando | *When*: 2,9,16 E 23/03 // MAR 2ND, 9TH, 16TH AND 23RD | Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/exchange/

Abril | April

19 2ª JORNADA DE SEGURANÇA NAS OPERAÇÕES FLORESTAIS
2ª JOURNEY OF SECURITY IN FOREST OPERATIONS
Quando | *When*: 19 E 23/04 E 03/05 // APR 19TH AND 23RD AND MAY 3RD| Onde | *Where*: ONLINE
Info: www.malinovski.com.br/exchange/

Maio | May

15 LIGNA – HANNOVER
Quando | *When*: 15 - 19/05 // MAY 15TH – 19TH| Onde | *Where*: ALEMANHA // GERMANY

Junho | June

01 SWEDISH FORESTRY EXPO – SOLVALLA, ESTOCOLMO
Quando | *When*: 01 - 03/06 // JUN 1ST – 3RD| Onde | *Where*: SUÉCIA // SWEDEN

15 ASTURFOREST – MONTE ARMAYÁN, TINEO
Quando | *When*: 15 - 16/06 // JUN 15TH – 16TH| Onde | *Where*: ESPANHA// SPAIN

22 EUROFOREST – SAINT-BONNET-DE-JOUX, BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ
Quando | *When*: 22 - 24/06 // JUN 22ND – 24TH| Onde | *Where*: FRANÇA // FRANCE

Agosto | August

09 SEMANA FLORESTAL BRASILEIRA - EXPOFOREST
Quando | *When*: 07 A 11/08 // AUG 7TH - 11TH| Onde | *Where*: REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO - SP
Info: http://www.expoforest.com.br

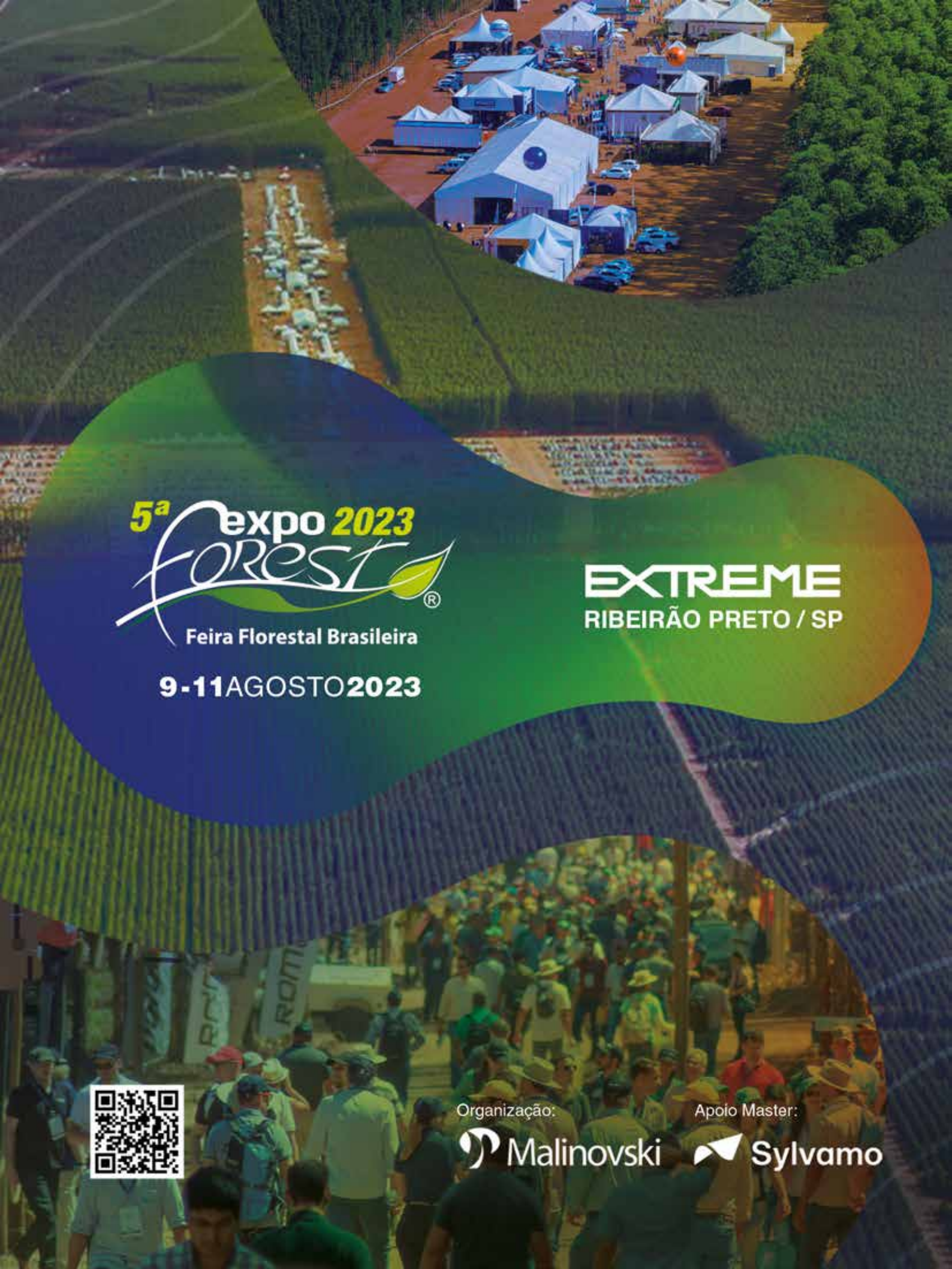
Setembro | September

27 GISFOREST
Quando | *When*: 27 E 28/09 // SEP 27TH AND 28TH| Onde | *Where*: ONLINE

Novembro | November

08 HDOM SUMMIT
Quando | *When*: 8 E 9/11 // NOV 8TH AND 9TH| Onde | *Where*: SÃO PAULO - SP
Info: www.hdomsummit.com.br

AGENDA | *SCHEDULE*


5ª expo 2023 Forest®
Feira Florestal Brasileira
9-11 AGOSTO 2023
EXTREME
RIBEIRÃO PRETO / SP
Organização:
Malinovski
Apoio Master:
Sylvamo