

vidi®

sustainable economy | economia sustentável

Innsbruck
editora

VIDI 08
Ano/ Year 02

EMBRAPA

Pesquisa pública e a
sustentabilidade
da nossa agricultura
*Public research
and the sustainability
of our agriculture*

Genética, tecnologia de
ponta, empreendedorismo e
ousadia aliados à natureza
promovem o sucesso do
Agronegócio no Brasil

*Genetics, high technology,
entrepreneurship, and boldness
allied to nature promote the success
of Agribusiness in Brazil*

THOMAS BRITZE

CEO AMVAC do Brasil

AMVAC do Brazil CEO

**FÓRUM BRASILEIRO DO AGRONEGÓCIO - INFRAESTRUTURA,
INVESTIMENTO EM PESQUISA E SUSTENTABILIDADE**
*Brazilian Agribusiness Forum - Infrastructure, sustainability
and investment in research*



MAIS CARBONO
NA ATMOSFERA.
MAIS AQUECIMENTO
NO PLANETA.
CONTRA FATOS
NÃO HÁ ARGUMENTOS.
HÁ MUDANÇAS.

**COMPROMISSO
JBS NET ZERO 2040.**

UM BILHÃO DE DÓLARES SERÁ INVESTIDO
EM AÇÕES PARA QUE, NOS PRÓXIMOS ANOS,
OS DIAS NÃO SEJAM AINDA MAIS QUENTES.

20



A história do nosso planeta está sendo escrita todos os dias. Só que ela está ficando quente demais: o aquecimento global é um fato. Mas também é um fato que todos estão ajudando a escrever essa história. E podemos mudar o rumo dela. A JBS é uma das maiores produtoras de alimentos do mundo e lançou um programa global: JBS Net Zero. Até 2040, ano após ano, vamos mudar o jeito de produzir para zerar o balanço líquido das nossas emissões. O nosso compromisso vai da fazenda até a casa do consumidor, todos teremos que fazer parte do JBS Net Zero. Afinal de contas, todos vivemos no mesmo planeta e precisamos limitar o aumento do aquecimento global a no máximo 1,5 °C. A JBS vai investir 1 bilhão de dólares até 2030 em projetos supervisionados por um comitê de especialistas para reduzir

as emissões no processo produtivo, usar 100% de energia limpa, desenvolver tecnologia e ciência e até novas práticas agrícolas com soluções baseadas na natureza. Nossa política de compra de matéria-prima já é de zero desmatamento e já estamos estendendo o nosso monitoramento para os fornecedores dos nossos fornecedores. Todos os 250 mil colaboradores da JBS no mundo estão assumindo esse compromisso juntos. Até a remuneração dos executivos será atrelada às metas de redução do nosso impacto no clima. Não vai ser fácil, mas tem que ser feito e a JBS já começou a tirar tudo isso do papel. Não é uma opção. É a única opção para todos nós. Para que os próximos dias não sejam ainda mais quentes. JBS Net Zero 2040. Alimentar a mudança é o nosso compromisso.

Acesse o site, saiba mais detalhes e acompanhe o compromisso da JBS saindo do papel.

www.jbs.com.br/netzero



JBS. Alimentando o mundo com o que há de melhor.



A AMVAC DO BRASIL OFERECE AO PRODUTOR SEU AMPLO E AVANÇADO PORTFÓLIO 3P SOLUTIONS:



PERFORMANCE
PROTEÇÃO
PRODUÇÃO



As soluções da AMVAC do Brasil proporcionam maior produtividade às culturas, contribuindo para uma agricultura melhor e mais sustentável, garantindo a longevidade do mundo.



Algo que também está no DNA da AMVAC do Brasil são as práticas ESG (Environmental, Social and Governance), direcionando nossas perspectivas e dando propósito a todas as nossas atividades.



IMAZACURE^{500 EC}

Difcor

COUNTER

ACETAMIPRID^{500 EC}



ATENÇÃO: Estes produtos são perigosos à saúde humana, animal e ao meio ambiente; Uso agrícola; Venda sob receituário agrônomo; 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.

CROP PRODUCTION



agência



A tecnologia disruptiva da AMVAC do Brasil.

Preocupada com a sustentabilidade e com a importância da Agricultura 4.0, a AMVAC do Brasil oferecerá em breve ao mercado brasileiro, a tecnologia disruptiva SIMPAS: uma tecnologia moderna, segura e que tem vantagens econômicas e ecológicas.

SIMPAS é um sistema de aplicação prescrita, inteligente e integrada, para múltiplos produtos. Possibilita a aplicação de até 3 soluções ao mesmo tempo.

SIMPAS É PRATICIDADE, RAPIDEZ E, ACIMA DE TUDO, SEGURANÇA!



amvacdobrasil.com.br



EACH NEW DAY

WE ARE READY
TO OVERCOME THE
NEW CHALLENGES
THAT COME TO US

No matter where you are. In a small, medium or big city of São Paulo and even abroad you can count on InvestSP. We make every effort within our reach to support your investment project. We also run programs for companies willing to export and we have offices in Shanghai and Dubai (Munich and New York coming soon) to help companies from SP access global markets. The State of São Paulo is the economic center of Brazil and we are ready to support your business here.

Contact us:

www.investsp.org.br

investsp@investsp.org.br







WOCA

WORLD COMPANY AWARD

2020/21

**Monte-Carlo,
Principado de Mônaco
01 à 05 de
setembro de 2021**

Realização

Mídia Partner

GCSM[®]
Global Council of Sustainability & Marketing

The WINNERS[®]
Prime Leaders Magazine



Publishers

Agostinho Turbian e |and Tathiana Hardt Souto Turbian

Editor Convidado | Guest Editor

Gilberto da Silva

Conselho Editorial | Editorial Board

Jorge Pinheiro Machado (Presidente | President)

Patrícia Iglesias, Agostinho Turbian e |and Elmano Nigri

Diretor e Editor Operacional | Operational Director and Editor

Eng. Gilberto da Silva

Direção de Arte | Art Direction

Purim Comunicação Visual

Foto de Capa | Cover Image

Mari Neaime

VIDI é uma publicação de responsabilidade do Grupo Innsbruck de Comunicação e Eventos

Os textos assinados pelos articulistas não refletem, necessariamente, a opinião da revista VIDI

Atenção: pessoas não mencionadas em nosso expediente não têm autorização para fazer reportagens, vender anúncios ou pronunciar-se em nome da VIDI

VIDI is a publication of Innsbruck Communication and Events Group.

The articles signed by specific writers do not necessarily reflect VIDI magazine's opinion.

Attention: people not mentioned on the personnel list above are neither authorized to write articles, interviews, sell advertisements nor speak in behalf of VIDI

1001 Brickell Bay Drive Suite 2406 – Miami, FL 33131 | Tel: | Phone: (305) 456 3752 | Fax (305) 456 6342



f worldvidi

vidiworld

www.worldvidi.com



Presidente | President

Agostinho Turbian

CEO

Tathiana Hardt Souto Turbian

Diretor de Mercado | Market Director

Gilberto da Silva | +55 11 98179.9973 | gilbertosilva@gcsm.online

Av. Angélica, 688, conj. 704 | 688 Angélica Ave., room 704 - São Paulo - SP - Brasil - Atlanta Business Tower - 01228-000

+55 11 3663.2242

ABRIMOS NOSSAS PORTAS PARA QUE VOCÊ NÃO PRECISASSE FECHAR AS SUAS.

**O BANCO DESENVOLVE SP JÁ INJETOU
R\$ 2 BILHÕES NA ECONOMIA PAULISTA
DURANTE A PANDEMIA.**

O DESENVOLVE SP É CADA VEZ MAIS O BANCO DO EMPREENDEDOR DE SÃO PAULO. PROVA DISSO É QUE FOI A PRIMEIRA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA A ANUNCIAR LINHAS DE CRÉDITOS EMERGENCIAIS. FORAM R\$ 2 BILHÕES INJETADOS NA ECONOMIA PAULISTA, FAZENDO COM QUE MILHARES DE EMPRESAS PUDESSEM MANTER EMPREGOS E CONTAS EM DIA. E NÃO PARA POR AÍ! CAPTAÇÕES COM ÓRGÃOS INTERNACIONAIS VÃO TRAZER MAIS RECURSOS PARA O BANCO CONTINUAR AJUDANDO OS EMPREENDEDORES PAULISTAS A TEREM FÔLEGO PARA SAÍREM MELHORES E MAIS FORTES DE TUDO ISSO.

DESENVOLVESP.COM.BR



DESENVOLVE SP
O BANCO DO EMPREENDEDOR


SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
ESTADO DE RESPEITO



16 Green Pages |

Thomas Britze
CEO AMVAC do Brasil
AMVAC do Brasil CEO

14 Editorial |

26 Fórum Brasileiro do Agronegócio |

Brazilian Agribusiness Forum

O sucesso do setor em um debate aberto e construtivo com foco no futuro e avaliação do presente

The organization is working with a new, enhanced structure since the beginning of this month to support projects brought about by the current global situation, and to roll out strategic plans underpinned by a fresh organizational culture

38 Orgulho nacional |

National pride

Pesquisa pública e a sustentabilidade

da nossa agricultura

Public research and the sustainability of our agriculture

44 Debate |

CETESB promove debate sobre importância dos cuidados com o meio ambiente e da qualidade de vida para a saúde da população
CETESB promotes debate about the importance of caring for the environment and quality of life for the health of the population

58 Artigo |

Article

O impacto do melhoramento genético na produtividade do eucalipto

The impact of genetic improvement on eucalyptus productivity

66 A herança brasileira |

The Brazilian heritage

A liderança do setor de papel e celulose

Leadership in the pulp and paper sector

76 Energia sustentável |

Sustainable energy

A energia da cana impulsionando a mobilidade sustentável do futuro

Cane energy driving the sustainable mobility of the future

82 Opinião |

Opinion

Desmatamento - reflexões e contribuições ao debate

Deforestation - reflections and contributions to the debate

92 Economia e agronegócio |

Economy and agribusiness

O Brasil, a nova fronteira tropicicultural

Brazil, the new tropicicultural frontier



**BREJEIRO.
SEMEANDO INOVAÇÃO
E DESENVOLVIMENTO
HÁ MAIS DE 77 ANOS.**



Criada em 1944 em Orlândia, SP, a Brejeiro já nasceu inovando e impulsionando o desenvolvimento. Foi a 1ª empresa a comercializar arroz com marca no Brasil. Ampliou seu portfólio e presença nacional fornecendo sementes e derivados de soja para fomentar a agropecuária, a indústria e o varejo. Inovou também em sustentabilidade com a produção de biodiesel e o programa de reciclagem Reviva o Óleo. 100% brasileira, a Brejeiro se orgulha por gerar emprego e renda em diversas regiões do país. No campo e na cidade. Vocação que já virou tradição. De geração para geração. **Brejeiro é semente, é alimento. É tradição, é história. É inovação, é negócio.**



Brejeiro é agro.

Celeiro do mundo

Entender como funciona o agronegócio no Brasil é um primeiro passo para visualizar sua importância para a nossa economia. O Brasil, por suas características geográficas, climáticas e de disponibilidade de área e, principalmente, de água é um verdadeiro paraíso para a agricultura e pecuária.

Hoje, sem dúvida, o Brasil pode ser chamado de celeiro do mundo, é o país com o

maior potencial de produção de alimentos, em todo o planeta. Em alguns cultivos somos capazes de obter várias safras a cada ano, com sustentabilidade, produtividade e qualidade de produtos.

Novas tecnologias foram rapidamente absorvidas e aplicadas pelos produtores tanto na agricultura, como na pecuária, com resultados absolutamente excepcionais.



Esta edição da VIDI, levada ao prelo logo após o Fórum Brasileiro do Agronegócio, traz artigos de especialistas, de diferentes áreas, desde aplicação de agentes incentivadores de produção e protetores químicos; aos estudos de genética de plantas e sementes, buscando maior produtividade e qualidade; passando por proteção ambiental, tratamento, distribuição e melhor aproveitamento da água; análises climáticas, monitoramento por drones, uso de tecnologia de ponta, rastreabilidade com chips e transponders, computadores de alta capacidade, satélites e até tablets nas mãos do homem do campo.

Viaje com atenção, pelas páginas desta edição e você, meu caro amigo leitor, vai compreender como atualmente funciona o Agronegócio no Brasil. Boa leitura. ✓

World's granary

Understanding how agribusiness works in Brazil is a first step to visualize its importance for our economy.

Brazil, due to its geographical and climatic characteristics and the availability of land and, especially, water, is a true paradise for agriculture and livestock.

Today, without a doubt, we can call Brazil the world's granary, the country with the greatest potential for food production in the whole planet. In some crops, we are able

to obtain several harvests each year, with sustainability, productivity, and product quality of excellence.

Brazilian producers are good and fast to learn and apply new technologies in both agriculture and livestock breeding, with exceptional results.

This new VIDI edition, that goes public right after the Brazilian Agribusiness Forum, brings articles did by experts from different areas: from the application of production-promoting agents and chemical protectors; to studies on plant and

seeds genetics, seeking greater productivity and product quality; environmental protection, treatment, distribution, and better use of water; climate analysis; plantation monitoring by drones; use of cutting-edge technology, traceability with chips and transponders, high-capacity computers, satellites, and even tablets in country workers hands.

Go carefully through the pages of this issue and you, my dear friend reader, will understand how Agribusiness actually works in Brazil.

Enjoy your reading. ✓

VINHO: PRAZER ENGARRAFADO



- Formação pela Associação Brasileira de Sommelier (ABS-SP) e WSET (Eno Cultura) Nível 3
- Com mais de 30 anos de experiência na comercialização de vinhos para restaurantes e consumidores finais
- Elaboração de cartas de vinhos para os restaurantes mais renomados de São Paulo de forma a harmonizar os vinhos propostos com os pratos das especialidades de cada casa.
- Fundadora e sócia gestora da Solevante Vinhos, empresa diferenciada no atendimento personalizado ao consumo de vinhos das mais diversas regiões do mundo, para atender as várias classes de consumo no país com experiências nos diversos países do velho e novo mundo, conhecendo de perto as vinícolas, sua produção e seus pontos fortes.
- Apaixonada por Enogastronomia, se dedica a criar as mais refinadas experiências harmonizando pratos aos melhores vinhos, com um toque pessoal e único, que só os consumidores que tiveram essa experiência podem descrever o diferencial que a Solevante Vinhos pode proporcionar.
- A Solevante Vinhos se propõe a atender desde os consumidores com conhecimento de vinho, até os iniciantes, conseguindo propiciar o glamour e prazer que o vinho oferece nas mais variadas situações.



Solangê Fães

Solangê Fães ✉ contato.solevantevinhos@gmail.com

☎ (11) 94767-0266 🖱 www.solevantevinhos.com.br


SOLEVANTE
vinhos

Thomas Britze

Saúdo com afeição e carinho este grande administrador e empresário Thomas Britze. Além de grande figura humana é um Líder de escol na comunidade do agribusiness no Brasil.

Muito justas as lembranças e homenagens que a VIDI lhe presta e para as quais nosso aplauso é incondicional, “alles Gute lieber Thomas”. Sucesso!

Doutor Mario Garnero
Presidente de Honra do GCSM

VIDI – A AMVAC do Brasil está neste mercado há pouco mais de dois anos. Como foi a decisão de vir para o Brasil e quais os principais objetivos dessa instalação?

Thomas Britze – A AMVAC do Brasil é uma companhia da American Vanguard, multinacional Americana que atua há 50 anos com protagonismo no agrone-

gócio mundial. A chegada da empresa ao Brasil faz parte de uma expansão estratégica, com o objetivo de ampliar os seus negócios na América Latina.

Thomas Britze

I greet this great administrator and businessperson Thomas Britze with affection and kindness. Besides being a great human figure and a Leader of excellence in the agribusiness community in Brazil. Very well deserved are the memories and tributes that VIDI

pays to him and for which our applause is unconditional, “alles Gute lieber Thomas”. We wish you success!

Dr. Mario Garnero.
Honorary President of GCSM

VIDI – AMVAC do Brasil is in this market for over 2 years. How was the de-

cision to come to Brazil and what are the main goals of this settling?

Thomas Britze – AMVAC do Brasil is an American Vanguard company, an American multinational that works for 50 years as a leading company in the world's agribusiness. Its arrival in Brazil is part of a strategic expansion focusing on increasing its businesses in Latin America.

Thomas Britze

Ich grüße mit Zuneigung und Zärtlichkeit diesen großen Verwalter und Geschäftsmann Thomas Britze. Abgesehen davon, dass er eine große menschliche Figur und ein führend in der Agrarindustrie in Brasilien. Die Erinnerungen und Würdigungen, die VIDI ihm zuteil werden lässt, sind sehr fair, und dafür gibt es unseren

bedingungslosen Applaus, “alles Gute lieber Thomas”. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

Doktor Mario Garnero.
Ehrenpräsident der GCSM

VIDI – AMVAC do Brasil ist seit über 2 Jahren auf diesem Markt. Was waren die Hauptgründe nach Brasilien zu kommen und worin lagen die Hauptziele die-

ser Entscheidung?

Thomas Britze – AMVAC do Brasil ist ein Unternehmen der American Vanguard Gruppe, ein multinationaler Konzern, der seit mehr als 50 Jahren als führendes Unternehmen in der Agrarindustrie der Welt tätig ist. Der Markteintritt in Brasilien ist Teil einer strategischen Expansion, die sich auf die Steigerung des Geschäfts in Lateinamerika konzentriert.



VIDI – Quais os desafios que a AMVAC do Brasil vê pela frente, considerando que representa uma empresa com mais de 50 anos nesse mercado?

TB – A AMVAC do Brasil é totalmente comprometida com o sucesso da Agricultura Brasileira. Tem como foco oferecer ao produtor brasileiro um amplo e avançado portfólio de soluções, denominado 3P Solutions (Performance, Proteção e Produção), com soluções de alta tecnologia que proporcionam maior produtividade às culturas, contribuindo para uma agricultura melhor e mais sustentável, garantindo a longevidade do mundo. Além das Soluções Crop Production e Crop Protection, a AMVAC do Brasil oferecerá ao mercado brasileiro, muito em breve, a

tecnologia disruptiva SIMPAS, que é moderna, segura e oferece vantagens econômicas e ecológicas. Algo que também está no DNA da AMVAC do Brasil são as práticas ESG (Environmental, Social and Governance), direcionando as nossas perspectivas e dando propósito a todas as nossas atividades.

Além disso, a AMVAC do Brasil se preocupa muito com os seus colaboradores, não é à toa que fomos eleitos uma das 10 melhores empresas para trabalhar no Agronegócio pelo prêmio GPTW (Great Place To Work) em parceria com a ABAG (Associação Brasileira do Agronegócio) e a Revista Globo Rural. Então, nosso caminho com certeza é de muitas conquistas para atender cada vez melhor o Agro Brasileiro!

VIDI – Você pode falar para nós um pouco mais sobre os produtos da AMVAC do Brasil?

TB – Eu tenho muito orgulho de poder falar sobre as soluções que oferecemos ao produtor brasileiro. Então, complementando, posso dizer que nossa Linha Crop Production garante ao produtor brasileiro mais rendimento à lavoura. Quem não deseja mais produtividade? Temos soluções para tratamento de sementes, enraizamento, controle de estresse provocado por calor extremo e para diversas outras deficiências que precisam ser corrigidas nas plantas, proporcionando excelentes resultados no campo. Em relação à nossa Linha Crop Protection, temos produtos de altíssima eficiência para controle de pragas e doenças nas lavouras,

VIDI – What challenges does AMVAC do Brasil see ahead, considering that it represents a company that is for over 50 years in this market?

TB – AMVAC do Brasil is completely committed to the success of Brazilian Agriculture. It has as its target to offer the Brazilian producers an ample and advanced portfolio of solutions, called 3P Solutions (Performance, Protection and Production), with high technology solutions that provide a greater harvest productivity, contributing to a better and more sustainable agriculture, ensuring the world's longevity. Besides the Crop Production and Crop Protection Solutions, AMVAC do Brasil will soon offer to the Brazilian market, the SIMPAS disruptive technology, that is modern, safe and it offers eco-

nomical and ecological advantages. Something that is also in AMVAC do Brasil's DNA is the ESG practices (Environmental, Social and Governance), directing our perspectives and giving purpose to our activities.

Furthermore, AMVAC do Brasil is really particular about its collaborators, which is why we were chosen one of the top 10 companies to work in the agribusiness sector by the GPTW (Great Place to Work) award in partnership with ABAG (Brazilian Agribusiness Association) and Globo Rural Magazine. Thus, our way is definitely full of accomplishments to better and better serve the Brazilian Agribusiness.

VIDI – Can you tell us a little bit more about AMVAC do Brasil's products?

TB – I am so proud to talk about the solutions we offer to the Brazil-

ian farmers. Therefore, to complement it, I can say that our Crop Production Line ensures more yield to the harvests to the Brazilian farmers. Who does not like more productivity? We have solutions to the seeds treatment, rooting, stress control caused by extreme heat and other several deficiencies that have to be corrected in the plants, providing great results in the field. Regarding our Crop Protection Line, we have highly efficient products for pest control and crop diseases, such as Counter, which is a nematocide and insecticide with systemic action that is helping a lot the farmers with pest problems in the roots and Redshield, which is copper multisite action protector. To sum up, I invite those who do not know our solutions to be surprised with their performance!



VIDI – Welche Herausforderungen sieht AMVAC do Brasil vor sich, wenn man bedenkt, dass es ein Unternehmen darstellt, welches seit über 50 Jahren auf diesem Markt tätig ist?

TB – AMVAC do Brasil setzt sich voll und ganz für den Erfolg der brasilianischen Landwirtschaft ein. Ziel ist es, den brasilianischen Landwirten ein umfassendes und fortschrittliches Lösungsportfolio mit dem Namen 3P Solutions (Leistung, Schutz und Produktion) mit hochtechnologischen Lösungen anzubieten, die eine höhere Ernteproduktivität bieten und zu einer besseren und nachhaltigeren Landwirtschaft beitragen und die Langlebigkeit der Welt garantieren. Neben den Lösungen für Pflanzenproduktion und Pflanzenschutz wird AMVAC do

Brasil den brasilianischen Kunden in Kürze SIMPAS, eine disruptive Technologie der Landwirtschaft 4.0 anbieten, die modern und sicher ist und wirtschaftliche und ökologische Vorteile für die Landwirte mit sich bringt. Etwas, das auch in der DNA von AMVAC do Brasil enthalten ist, sind die ESG-Praktiken (Umwelt, Soziales und Governance), die unsere Perspektiven steuern und unseren Aktivitäten einen Sinn geben.

Darüber hinaus legt AMVAC do Brasil besonderen Wert auf seine Mitarbeiter. Aus diesem Grund wurden wir von GREAT PLACE TO WORK zusammen mit ABAG und dem Globo Rural Magazine als eines der zehn besten Unternehmen für den Agribusiness-Sektor ausgezeichnet. Somit ist unser Weg definitiv voller Errungenschaften, um dem brasilianischen

Agribusiness immer besser dienen zu können.

VIDI – Können Sie uns etwas mehr über die Produkte von AMVAC do Brasil erzählen?

TB – Ich bin sehr stolz darauf, über die Lösungen zu sprechen, die wir den brasilianischen Kunden anbieten. Um es zu ergänzen, kann ich sagen, dass unsere Pflanzenproduktionslinie dem brasilianischen Landwirt mehr Ertrag für die Ernten garantiert. Wer mag nicht mehr Produktivität? Wir haben Lösungen für die Saatgutbehandlung, Wurzelbildung, Stresskontrolle durch extreme Hitze und andere Mängel, die in den Pflanzen behoben werden müssen, und diese liefern hervorragende Ergebnisse auf dem Feld. In Bezug auf unsere Pflanzenschutzlinie verfügen



RODRIGO HUDSON

VIDI – At the opening of the AMVAC do Brasil website, we see an alert for the correct and safe use of pesticides. How do you see, in the Brazilian market, the attention to these recommendations?

TB – AMVAC do Brasil's website was designed according to the Brazilian Pesticides Guidelines, since we offer two lines to the market: Crop Protection and Crop Production. To that extent, the alerts in the website are to guide the producer regarding the correct and safe use of pesticides. This is a job that has been, also, developed by SINDIVEG (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal) – National Union of the Industry of Products for Vegetable Defense, in a literal translation; and its associates. The intent is that good practices be applied; avoiding any kind of problems during the application of products and consequently ensuring better re-

sults. Moreover, it aims to make Brazilian people more aware, in a general way, that pesticides are used in Brazil only in the necessary amounts to the crops and that, without them, our production would be compromised due to the pests and diseases. It is worth emphasizing that before being made available for sale all pesticides, whether from AMVAC do Brasil or from another company in the industry, go through a rigorous registration criteria by ANVISA, IBAMA and MAPA, and only then, after submitting technical reports proving that the indices are within the allowed limits, can the products be sold. In summary: the food produced in Brazil is very safe!

VIDI – How do you see, in our market, the advancement of agricultural engineering, aiming the best levels of productivity with quality and safety?

TB – When it comes to innovation and technology in agribusiness, Brazil has always been a role model of implementation of new technologies with bravery and success, besides a lot of dedication and engagement from the Brazilian producers. We have the no-till, new seeds, transgenic and other tools that are examples that the industry has developed and tropicalized to Brazil, which is a continent. The industry keeps making it available new solutions so that the Brazilian producers can produce more and better. Many things will happen around here: revolutionizing the field even more: artificial intelligence, agriculture 4.0, digital transformation and machine learning are practices that we will see more and more implemented in the Brazilian agribusiness, which will be extremely beneficial to the whole sector. However, it is still necessary to diminish the bureaucratization

como o Counter que é um nematocida e inseticida de ação sistêmica, que está ajudando bastante os produtores com os problemas de pragas nas raízes e o Redshield, que é um cobre protetor de ação multissítio. Em resumo, convido aqueles que não conhecem nossas soluções a se surpreenderem com a performance delas!

VIDI – Na abertura do site da AMVAC do Brasil vemos um alerta para uso correto e seguro dos defensivos agrícolas. Como o senhor vê, no mercado brasileiro, a atenção a essas recomendações?

TB – O site da AMVAC do Brasil foi totalmente desenvolvido de acordo com a Regulamenta-

ção brasileira para Defensivos agrícolas, já que nós ofertamos ao mercado as duas linhas: Crop Protection e Crop Production. Neste sentido, os alertas dentro do site são para orientar o produtor sobre o uso correto e seguro dos defensivos agrícolas. Este é um trabalho que tem sido, inclusive, desenvolvido pelo SINDIVEG (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal) e suas associadas. O intuito é que as boas práticas sejam aplicadas, evitando quaisquer tipos de problemas durante a aplicação dos produtos e garantindo assim melhores resultados. Além disso, visa conscientizar a população brasileira, de for-

O intuito é que as boas práticas sejam aplicadas, evitando quaisquer tipos de problemas durante a aplicação dos produtos e garantindo assim melhores resultados

ma geral, que os defensivos são utilizados no Brasil apenas nas quantidades necessárias às culturas e que sem eles nossa produção estaria comprometida, devido às pragas e doenças.

wir über hocheffiziente Produkte zur Schädlingsbekämpfung und gegen Pflanzenkrankheiten wie Counter, ein Nematizid und Insektizid mit systemischer Wirkung, das Schädlingsproblemen in den Wurzeln entgegenwirkt. Ausserdem haben wir in unserem Portfolio ein modernes und differenziertes Fungizid auf Basis von Kupfer - Redshield! Zusammenfassend lade ich diejenigen ein, die unsere Lösungen nicht kennen, unsere Produkte einzusetzen und sich von ihrer Leistung überraschen zu lassen!

VIDI – Beim Öffnen der AMVAC do Brasil-Webseite sehen wir einen Hinweis auf den korrekten und sicheren Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Wie sehen Sie auf dem brasilianischen Markt die Aufmerksamkeit für diese Empfehlungen?

TB – Die Website von AMVAC do Brasil wurde vollständig gemäß den

brasilianischen Pflanzenschutzrichtlinien gestaltet, da wir dem Markt zwei Linien anbieten: Pflanzenschutz und Pflanzenproduktion. Insofern sollen die Warnhinweise auf der Webseite den Landwirt über den korrekten und sicheren Einsatz der Pflanzenschutzmittel informieren. Dies ist eine Aufgabe, die auch von SINDIVEG (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal) - Nationaler Verband der Pflanzenschutzindustrie - und seinen Mitgliedsfirmen entwickelt und implementiert wurde. Beachtet wird, dass bewährte Praktiken angewendet werden, um jegliche Probleme bei der Anwendung spezifischer Produkte zu vermeiden und somit bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. Darüber hinaus soll die brasilianische Bevölkerung allgemein darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Pflanzenschutzprodukte in Brasilien nur in den er-

forderlichen Mengen für die Ernte eingesetzt werden und dass ohne sie die Produktion von Lebensmitteln aufgrund von Schädlingen und Krankheiten beeinträchtigt würde. Es ist hervorzuheben, dass alle Pflanzenschutzmittel, sei es von AMVAC do Brasil oder von einem anderen Unternehmen der Branche strenge Registrierungskriterien von ANVISA, IBAMA und MAPA durchlaufen und erst dann nach der Genehmigung aller zuständigen Behörden die Produkte zum Verkauf angeboten werden dürfen. Kurz gesagt, die in Brasilien hergestellten Lebensmittel sind äußerst sicher!

VIDI – Wie sehen Sie in unserem Markt die Weiterentwicklung der Agrartechnik, die mit Qualität und Sicherheit ein Höchstmaß an Produktivität anstrebt?

TB – Wenn es um Innovation und Technologie in der Agrarindus-

No que diz respeito à inovação e tecnologia no agronegócio, o Brasil sempre foi um exemplo de implementação de novas tecnologias com bravura e sucesso, além de muita dedicação e engajamento por parte dos produtores brasileiros

Vale ressaltar que antes de serem disponibilizados para comercialização todos os defensivos agrícolas, seja da AMVAC do Brasil ou de outra empresa do ramo, passam por um rigoroso critério de registro pela ANVISA, IBAMA e MAPA e, só então, depois de serem apresentados os relatórios técnicos que comprovem que os índices estão dentro do permitido é que os produtos podem ser comercializados. Em resumo: os alimentos produzidos no Brasil são muito seguros!

VIDI – Como o senhor vê, em nosso mercado, o avanço do uso da engenharia agrônômica, visando melhores índices de produtividade com qualidade e segurança?

TB – No que diz respeito à inovação e tecnologia no agronegócio, o Brasil sempre foi um exemplo de implementação de novas tecnologias com bravura e sucesso, além de muita dedicação e engajamento por parte dos produtores brasileiros. Temos o plantio direto, novas sementes, transgênicos e outras ferramentas que são exem-

of the sector so that our producers can use all tools in order to get profitable crops, with high performance and, above all, sustainability.

VIDI – To your mind, what is missing or what can we do better to improve even more the

development of the Brazilian agricultural sector?

TB – The Brazilian Agribusiness deserves to be communicated more positively and better, this is a role that falls to each one of us: to talk more within our families, companies and society, as a

whole, about the importance of Brazilian Agribusiness.

To my mind, the Brazilian producers are true heroes and warriors, because here there are no subsidies as there are in the USA or as in Europe, countries that offer strong subsidies for agriculture. Hence, our producers deserve more respect and Brazil needs to have a more central and important role as the world's barn.

As I have already said in other occasions, my proposal is that there is a unique communication, a united action involving the government, associations, journalists/media, companies and clients so that the reality is shown: that Brazil has one of the most sustainable agricultures in the world. This, for sure, will contribute to our image in and out of the country.

Another point that I think is extremely important is education. We must, from the early years in school, teach children about the origin of food, so that they know it is not produced in the supermarket: it is produced in the countryside and therefore the farmers deserve much more respect than they currently receive.



DIVULGAÇÃO

plos do que a indústria desenvolveu e tropicalizou para o Brasil, que é um continente. A indústria continua disponibilizando novas soluções para os produtores brasileiros produzirem mais e melhor. Muita coisa irá acontecer por aqui, revolucionando ainda mais o campo: inteligência artificial, agricultura 4.0, transformação digital e *machine learning* são práticas que veremos cada vez mais presentes no agronegócio brasileiro, o que será positivo para todo o setor. Porém, ainda



RODRIGO HUDSON

trie geht, war Brasilien neben viel Einsatz und Engagement der brasilianischen Landwirte immer ein Vorbild für die Implementierung neuer Technologien mit Kreativität, Mut und Erfolg. Wir haben die Direktsaat, neues Saatgut, transgene Pflanzen und andere Werkzeuge, die Beispiele sind, die die Industrie entwickelt und in Brasilien tropikalisiert hat. Die Industrie stellt immer wieder neue Lösungen zur Verfügung, damit die brasilianischen Landwirte mehr und besser produzieren können. Hier wird viel passieren und das Feld wird sich noch mehr revolutionieren: Künstliche Intelligenz, Landwirtschaft 4.0, digitale Transformation und maschinelles Lernen sind Praktiken, die in der brasilianischen Agrarindustrie immer mehr umgesetzt werden und die für den gesamten Sektor äußerst vorteilhaft sein werden. Es ist jedoch weiterhin notwendig, die Bürokratisierung des Sektors zu verringern, damit die gesamte Technologie von unseren Landwirten in Brasilien verwendet werden kann, um einen rentableren Pflanzenbau mit hoher Leistung und vor allem Nachhaltigkeit zu garantieren.

VIDI – Was fehlt Ihrer Meinung nach oder was kann besser getan werden, um die Entwicklung des brasilianischen Agrarsektors noch weiter zu verbessern?

TB – Das brasilianische Agrargeschäft verdient es, besser und positiver kommuniziert zu werden, und dies ist eine Rolle, die jeder von uns täglich spielen sollte: Sprechen Sie mit Ihren Familienmitgliedern, Freunden, Unternehmen und der Gesellschaft mehr über die Bedeutung des brasilianischen Agribusiness.

Meiner Meinung nach sind die brasilianischen Landwirte wahre Helden und Krieger, denn hier gibt es keine Subventionen wie in den USA oder in Europa. Daher verdienen unsere Landwirte mehr Respekt und Brasilien muss eine zentralere und wichtigere Rolle als Protagonist der globalen Lebensmittelproduktion spielen.

Wie ich bereits bei anderen Gelegenheiten gesagt habe, ist mein Vorschlag, dass es eine abgestimmte, starke Kommunikationskampagne geben sollte - eine gemeinsame Aktion, an der Regierung,

Verbände, Journalisten / Medien, Unternehmen und Kunden beteiligt sind, damit die Realität gezeigt wird: Brasilien hat eines der nachhaltigsten Landwirtschaftssysteme in der Welt. Dies wird sicherlich zu einem besseren Image im In- und Ausland beitragen.

Ein weiteres Thema, welches ich für äußerst wichtig halte, ist die Bildung und Erziehung. Wir müssen Kinder bereits von Beginn der Schulzeit über die Herkunft von Lebensmitteln unterrichten, damit sie wissen, dass sie nicht im Supermarkt hergestellt werden: Sie werden auf dem Feld hergestellt, und deshalb verdienen die Landwirte viel mehr Respekt als sie derzeit erhalten.

VIDI – Sie kommen ursprünglich aus Deutschland und sagen immer wieder, dass es Ihre persönliche Entscheidung ist, in Brasilien zu leben und dass Sie dieses Land lieben. Wie hat sich diese Leidenschaft entwickelt? Hat die Leidenschaft für das Land Einfluss auf die Entwicklung Ihres beruflichen und privaten Engagements, sich für ein besseres Brasilien einzusetzen?

é necessária a desburocratização do setor, para que todas as ferramentas tecnológicas possam ser utilizadas por nossos produtores, para obtermos lavouras cada vez mais rentáveis, com alta performance e, acima de tudo, sustentabilidade.

VIDI – Na sua visão o que falta ou o que se pode fazer melhor para incrementar ainda mais o desenvolvimento do setor agropecuário brasileiro?

TB – O Agronegócio Brasileiro merece ser comunicado mais positivamente e melhor, e esse é um papel que cabe a cada um de nós: falar mais dentro de nossas famílias, empresas e na sociedade como um todo sobre a importância do Agronegócio brasileiro.

A meu ver, os agricultores brasileiros são verdadeiros guerreiros e heróis, porque aqui não existem subsídios como nos Estados Unidos ou como na Europa, países que oferecem fortes subsídios

para a Agricultura. Portanto, nossos agricultores merecem mais respeito e o Brasil precisa ocupar um papel mais protagonista como celeiro do mundo.

Como eu já disse em outras oportunidades, minha proposta é que haja uma comunicação única, uma ação conjunta que envolva governo, associações, jornalistas/mídia, empresas e clientes, para mostrar a realidade: que o Brasil possui uma das agriculturas mais sustentáveis do mundo. Isso, sem dúvida, vai contribuir com a nossa imagem dentro e fora do país.

Outro ponto que julgo de extrema importância é a Educação. Devemos, desde os anos iniciais na escola, ensinar as crianças sobre a origem dos alimentos, para que saiba, que eles não são produzidos no supermercado: são produzidos no campo e por isso os agricultores merecem muito mais respeito do que atualmente eles recebem.

VIDI – O senhor é de origem Alemã e diz constantemente que está no Brasil por decisão pessoal e que ama este país. Como nasceu essa paixão? Ser um apaixonado pelo país tem influência no desenvolvimento de suas qualificações profissionais, direcionando-as para trabalhar pelo bem do país que o recebe?

TB – Em 1999, quando eu trabalhava na Bayer Portugal, fiz a minha primeira viagem ao Brasil, junto com clientes (era uma viagem de incentivo) e nesta oportunidade eu conheci o Rio de Janeiro e Fortaleza. Me apaixonei pelo país, graças à sua beleza, seu povo acolhedor e humano e às oportunidades que enxerguei aqui, mas naquela época nunca imaginei que viria algum dia trabalhar e residir no país. Voltei novamente ao Brasil no ano seguinte com clientes.

Foi só em 2005, cinco anos depois, que recebi o convite da Bayer para assumir a Bayer Crop

VIDI – Originally, from Germany you say that you live in Brazil by your own decision and that you love this country. How has this passion developed? Does being passionate about the country have influence in the development of your professional qualifications, directing you to work on behalf of the country that receives you?

TB – In 1999, while I worked at Bayer Portugal, I took my first trip to Brazil, with clients, (it was an incentive trip) and on this opportunity, I knew Rio de Janeiro

and Fortaleza. I fell for the country and its beauty, its warm and loving people and for the opportunities that I saw here, but at that time, I could never imagine that I would come to work and live in this country. I returned the following year with some clients.

Only in 2005, five years later, that I received the proposal to take over Bayer Crop Science Brasil. It was something extremely challenging regarding family ties, but undoubtedly a unique opportunity for my professional career and that is why in 2006 I moved to Brazil.

Working in a country that we are passionate about, definitely makes the whole difference. However, I believe the way I lead the teams, developing them and giving them, the leeway to improve their skills has a lot to do with my personality, formation and values. These two factors (passion and personality) together contribute for me to be a better leader, and that is what I seek for every day. I love Brazil and I want to contribute with this country. It is an honor to defend Brazil's image in my family, among my friends and my entire professional network. 

Science Brasil. Foi algo muito desafiador no que diz respeito aos laços familiares, mas sem dúvida uma oportunidade única para minha carreira profissional e foi por isso que em 2006 me mudei para o Brasil.

Com toda a certeza trabalhar em um país pelo qual a gente é apaixonado faz toda a diferença. Porém, acredito que a minha forma de liderar equipes, desenvolvendo-as e dando a elas autonomia para aprimorem ainda mais suas habilidades também têm muito a ver com a minha personalidade, formação e valores. A junção desses dois fatores (paixão e personalidade) contribuem para que eu seja um líder cada vez melhor, e é isso que busco todos os dias. Eu amo o Brasil e quero continuar a contribuir com esse país. Para mim é uma honra defender a imagem do Brasil na minha família, entre os meus amigos e todo meu network internacional. 

MARI NEAIME



TB – Während meiner Arbeit bei Bayer Portugal im Jahr 1999 unternahm ich meine erste Reise nach Brasilien mit Kunden (es war eine Incentive-Reise) und bei dieser Gelegenheit lernte ich Rio de Janeiro und Fortaleza kennen. Ich verliebte mich in das Land und seine Schönheit, seine warmen und liebevollen Menschen und in die Möglichkeiten, die ich hier sah - aber zu dieser Zeit konnte ich mir nicht vorstellen, dass ich irgendwann mal herkommen würde, um in diesem Land zu arbeiten und zu leben. Im folgenden Jahr kehrte ich mit einigen Kunden wieder zurück.

Erst 2005, fünf Jahre später, erhielt ich den Vorschlag, die Leitung von Bayer Crop Science Brasil zu übernehmen. Es war eine äußerst herausfordernde Angelegenheit in Bezug auf familiäre Bindungen, aber zweifellos eine einmalige Gelegenheit für meine berufliche Laufbahn. Deshalb bin ich 2006 nach Brasilien gezogen.

Die Arbeit in einem Land, für das ich eine große Leidenschaft habe, macht definitiv den ganzen Unterschied aus. Ich glaube jedoch, dass die Art und Weise, wie ich die Teams führe, entwickle und ihnen den

Spielraum gebe, ihre Fähigkeiten zu verbessern, viel mit meiner Persönlichkeit, meiner Ausbildung und meinen Werten zu tun hat. Diese beiden Faktoren (Leidenschaft und Persönlichkeit) tragen zusammen dazu bei, dass ich versuche, jeden Tag eine bessere Führungskraft zu sein und das ist es, wonach ich jeden Tag strebe. Ich liebe Brasilien und möchte in diesem Land meinen Beitrag leisten. Es ist mir eine Ehre, das Image Brasiliens in meiner Familie, unter meinen Freunden und in meinem gesamten beruflichen Netzwerk zu verteidigen. 



GREGORY GRIGORAGI

Fórum Brasileiro do Agronegócio

O sucesso do setor em um debate aberto e construtivo com foco no futuro e avaliação do presente

No último dia 19 de abril aconteceu o Fórum Brasileiro do Agronegócio. O evento, totalmente on-line, foi apresentado pelo presidente mundial do GCSM, Agostinho Turbian, pelo chairman do evento, João Roberto Benites, e pelo dr. Geral-

do Alckmin, ex-governador do estado de São Paulo. Em mais de 10 horas de evento, o público que acompanhou o evento pela plataforma do zoom e YouTube pode constatar as razões pelas quais o agronegócio no Brasil vive tempos de ouro.

Entre os temas abordados, foram destaque os avanços tecnológicos e a automação do setor, além das necessidades de ajuste na legislação, revisão das políticas externas e de investimento. O tema meio ambiente foi abordado, e os esclareci-

mentos sobre a forma como o setor atua deixam claro a necessidade de ações integradas.

Ao acompanhar a fala dos 46 painelistas, pode-se perceber como o agronegócio brasileiro atua, a capacidade de geração de renda e empregos, as possibilidades de crescimento anual, suas forças e fraquezas.

Logo no início do evento, o dr. Geraldo Alckmin abordou a questão da crise que o mundo vive e como o Brasil foi importante ao demonstrar segurança sanitária de seus produtos e, com isto, manter a liderança na exportação de alimentos. O país, considerado por muitos o celeiro mundial, demonstrou o que o investimento em tecnologia e inovação trouxe resultado.

Nas falas dos governadores que participaram do evento, houve apresentação dos programas de investimento no setor, com ações em tecnologia pautadas na preservação ambiental, no associativismo e em políticas locais de desenvolvimento, linhas de crédito e investimento em infraestrutura.

Infraestrutura, investimento em pesquisa e sustentabilidade, legados do agronegócio

Aliás, o tema de infraestrutura foi bem aportado pelo prefeito de Ribeirão Preto, Duarte Nogueira. Ao lamentar a impossibilidade de o fórum ser presencial na cidade, como previsto anteriormente, ressal-

tou que o investimento em novos modais é fundamental para que o interior do país seja mais competitivo e possa oferecer melhores condições de preço nos produtos, além de investimento local. Os demais prefeitos presentes acompanharam a fala e ressaltaram a independência do agronegócio. Foi um setor que cresceu por investir em tecnologia e mirar o mercado exterior. O município precisa se integrar no desenvolvimento da região, não existe trabalho isolado.

O trabalho de associativismo é forte na cadeia e possibilita a evolução das propriedades com ações integradas. Isto ficou claro nas falas dos líderes de entidades que apresenta-

Brazilian Agribusiness Forum

The organization is working with a new, enhanced structure since the beginning of this month to support projects brought about by the current global situation, and to roll out strategic plans underpinned by a fresh organizational culture

On April 19 the Brazilian Agribusiness Forum took place. The event, totally online, was presented by GCSM's world president, Agostinho Turbiano, the event's Chairman, João Roberto Benites, and Dr. Geraldo Alckmin, former governor of São Paulo state. Presentations and debates took more than 10 hours, the audience to the event, through Zoom and YouTube platforms could learn the reasons why agribusiness in Brazil is having its golden times.

Among the approached topics, the highlight themes were technological advances and automation, as well as the need for adjustments in legislation, revision of foreign and local investment policies. The environment issue was another key point, and the explanation about the way this sector operates made clear the need for more coordinated actions.

By following the 46 panelists' speeches, one can notice how the Brazilian agribusiness operates, the capacity to generate revenue and jobs, the possibilities for annual growth, its strengths and weaknesses.

Early at the beginning of the event, Dr. Geraldo Alckmin approached the present world crisis consequences and how important was demonstrating Brazil's sanitary assurance of its products and, with this, maintaining the leadership in

food foreign trade. The country, considered by many to be the world's granary, has shown that investment in technology and innovation has brought real results.

States governors who participated in the event, made presentations of the investment programs in the sector, with actions in technology based on environmental preservation, associations and local development policies, credit lines and investments in infrastructure.

Infrastructure, sustainability and investment in research, agribusiness legacies

Duarte Nogueira, mayor of Ribeirão Preto city has well addressed the theme of infrastructure. While regretting the forum's inability to be present in the city,

ram não apenas a necessidade de cada segmento de forma clara e pontual, mas que reforçaram a atuação conjunta do setor ao liderar seu próprio caminho.

A questão de crédito e investimento foi pontuado na apresentação de projetos que circulam nos governos federais e estaduais, mas também em ilustrações claras de que é necessário e possível que entidades privadas invistam no agronegócio. A importância de o setor público e privado caminharem juntos no desenvolvimento é uma realidade de todos os setores, e no agronegócio não é diferente.

A questão da economia no setor demonstrou que o desen-

Os especialistas foram unânimes em apontar a necessidade de preparar o futuro com uma educação no agronegócio cada vez mais sustentável

volvimento passa por investimento local, estadual e federal. Não apenas na infraestrutura, mas em educação e tecnologia. Os especialistas foram unânimes em apontar a necessidade de preparar o futuro com uma educação no agronegócio cada vez mais susten-

tável, e para isto é necessário ensinar nas escolas cultivo, tecnologia e pesquisa.

Seguindo neste foco, a energia limpa que o Brasil produz mereceu destaque. Foram apresentadas as políticas públicas de desenvolvimento das energias implantadas e seus resultados e os avanços neste tópico. “Não existe produzir com qualidade sem preservar o meio ambiente”, esta foi uma das principais mensagens dos especialistas.

Segurança jurídica deve comandar o futuro

É necessário ter segurança jurídica para o desenvolvimento, e o tema foi muito explora-

as previously planned, he emphasized that the investment in new transportation modes is fundamental for the hinterland to become more competitive and able to offer better price conditions for its products, as well as more local investment. The other invited mayors followed this speech and emphasized the independence of agribusiness. The sector grew by investing in technology aiming strongly at foreign market. All municipalities must be part of the whole region development, is no longer possible to be isolated.

The associative work is strong in the chain and enables the evolution of the properties with integrated actions. This was clear in the speeches of the entity leaders who presented not only the needs of each segment in a clear and punctual way, but also

reinforced the joint action of the sector in leading its own way.

The credit and investment questions were emphasized in the next presentation of projects that running in the federal and state governments' plans and actions, but also, in clear evidence, that it is necessary and possible for private entities to invest in agribusiness. The importance of the public and private sectors walking together in development is a reality in all activities, and is no different in this sector.

The issue of the economy in the sector has shown that development requires local, state, and federal investment. Not only in infrastructure, but also and mainly, in education and technology. The specialists were unanimous pointing out the need to prepare the future with increasingly

sustainable agribusiness education, what demands include teaching on cultivation, technology, and research in all schooling levels.

Following this approach, the clean energy produced here was emphasized. This topic highlights the public policies for the development of implemented new form of energies, their results and advances. “There is no quality production without preservation of the environment”, that was one of the main messages from the specialists.

Legal security must lead the future

Legal security is necessary for development, and the theme was explored a lot not only by the Attorney General Augusto Aras, but also by several participants. The importance of simplifying bureaucracy in

do não apenas pelo Procurador Geral da República Augusto Aras como por vários participantes. A importância de desburocratizar o setor possibilitará mais avanço e segurança não apenas ao produtor rural como ao investidor.

O produtor rural precisa estar amparado na lei para desenvolver e criar oportunidades. O diálogo é sempre o melhor caminho, e o setor se mostra aberto não apenas aos investimentos, mas em trazer mais informação e parcerias construtivas. O investidor, seja nacional ou internacional, deve estar amparado na legislação de forma segura e transparente.

Não poderíamos esperar outro tipo de maturidade no se-

tor. Em 2020, o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio teve uma expansão recorde de 24,31%.

Com esse resultado, o setor ampliou para 26,6% sua participação no PIB total do país no ano passado contra 20,5% em 2019.

Educação, defesa sanitária, energia limpa, preservação ambiental, pesquisa e inovação são os legados e a lição que o Fórum Brasileiro do Agronegócio deixa. Não existe crescimento e desenvolvimento sem olhar para frente com responsabilidade e segurança.

Os desafios no futuro para seguir o ritmo de crescimento é claro: investimento em

pesquisa, educação e tecnologia; política pública integrada entre setor público e privado e bioeconomia.

O agronegócio é a força incontestável da principal vocação econômica do Brasil, e nesta retrospectiva sobre o passado e presente foi possível prever o futuro e entender as necessidades e dilemas do setor.

A íntegra do evento está disponível no canal do YouTube do GCSM, no link <https://www.youtube.com/user/tvgcsm>. 

the sector will enable more progress and security not only for the rural producer, but also for the investor.

The rural producer needs law's support to develop and create opportunities. Dialogue is always the best way, and the sector is open not only to investments, but to bringing more information and constructive partnerships. The investor, whether national or international, must feel that legislation works in a safe and transparent way.

We could not expect any other kind of maturity in the sector. In 2020, the Gross Domestic Product (GDP) of agribusiness had a record expansion of 24.31%.

With this result, the sector expanded to 26.6% its share in the country's total GDP last year versus 20.5% in 2019.

Education, sanitary defense, clean energy, environmental pres-

ervation, research and innovation are the legacies and the lesson that the Brazilian Agribusiness Forum leaves behind. There is no growth and development without looking forward with responsibility and security.

The challenges in the future, to keep up the pace of growth, are clear: investment in research, education, and technology; integrated policies between the public and private sectors; and bio-economy.

Agribusiness is the undeniable strength of Brazil's main economic potential, and in this retrospective on the past and present, it was possible to predict the future and understand the sector's needs and dilemmas.

The entire event is available on the GCSM YouTube channel, at <https://www.youtube.com/user/tvgcsm>. 



Confira os grandes nomes que participaram do evento e compartilharam seu conhecimento com a sociedade:

Check out the great names present in the event that shared their knowledge with society:

PICTURES RELEASE



Agostinho Turbian

CEO e Presidente
mundial do GCSM

*World President
& CEO of GCSM*



Alida Maria Fleury Bellandi

Presidente na Guarany
Indústria e Comércio

*President at the
Guarany Industry
and Commerce*



Antonio Claret de Oliveira

Diretor-superintendente
- São Paulo

*Aeroportos - DAESP
Superintendent
Director - São Paulo
Aeroportos- DAESP*

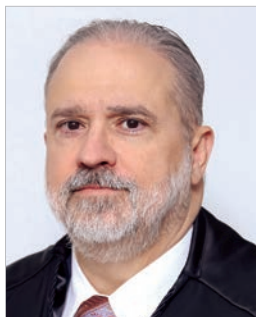


Arnaldo Jardim

Deputado
Federal

*Federal
Deputy*

ANTÔNIO AUGUSTO



Augusto Aras

Procurador-geral
da República

*Republic General
Attorney*



Carlão Pignatari

Presidente
da ALESP

*President
of the ALESP*

JORGE DUARTE



Celso Luiz Moretti

Presidente
da EMBRAPA

*President of
the EMBRAPA*





Dilador Borges

Prefeito da cidade
de Araçatuba, SP

*Mayor of the City
of Araçatuba, SP*



Duarte Nogueira

Prefeito da cidade de
Ribeirão Preto, SP

*Mayor of the City of
Ribeirão Preto, SP*



Durval Dourado Neto

Professor da Escola
Superior de Agricultura
Luiz de Queiroz - USP

*Professor at the
Luiz de Queiroz Higher
School of Agriculture - USP*

FELIPE DALLAVALLE



Eduardo Leite

Governador do
Estado do Rio
Grande do Sul

*Governor of the State of
Rio Grande do Sul*



Eduardo Marson Ferreira

Senior
Partner Global
Forest Bond



Evandro Gussi

Presidente
da UNICA

*President
of the UNICA*



Fernando Capez

Secretário de Defesa do
Consumidor do Estado
de São Paulo

*Secretary of Consumer
Protection of the State
of São Paulo*





Geraldo Alckmin

Governador do Estado de São Paulo (2001–2003, 2003–2006, 2011–2014, 2015–2018)

Governor of the State of São Paulo



Geraldo Borges

Presidente da ABRALEITE

President of the ABRALEITE



Gesner Oliveira

Ph.D. em economia, professor na FGV e CCA IBGC e sócio da GO Associados

Ph.D. in economics, professor at FGV and CCA IBGC and partner at GO Associados



Gustavo Junqueira

Secretário da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo

Secretary of Agriculture and Supply of the State of São Paulo



Henrique Meirelles

Secretário da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo

Secretary of Finance and Planning of the State of São Paulo



João Doria

Governador do Estado de São Paulo

Governor of the State of São Paulo



João Manuel B. da Cunha

Secretário de Estado para Agricultura e Pecuária de Angola

Secretary of State for Agriculture and Livestock of Angola





João Roberto Benites

CEO da JRBenites
Board•Advisory

*CEO of the JRBenites
Board•Advisory*



Luciano de Almeida Tavares

Prefeito de
Piracicaba, SP

*Mayor of the City of
Piracicaba, SP*



Marcello Brito

Presidente
da ABAG

*President
of the ABAG*



Marcos Fava Neves

Doutor Agro - especialista
em planejamento
estratégico do
agronegócio

*Doctor Agro -
specialist in Strategic
Agribusiness Planning*



Mario Garnero

Presidente
do Fórum
das Américas

*President
of the
Americas Forum*



Mauro Carlesse

Governador
do Estado
do Tocantins

*Governor of the
State of Tocantins*



Mauro Mendes

Governador do Estado
do Mato Grosso

*Governor of
the State of
Mato Grosso*





**Michel
Temer**

Presidente da República
Federativa do Brasil
(2016 – 2018)

*President of the Federative
Republic of Brazil*



**Miguel
Vaz**

Prefeito de Lucas
do Rio Verde, MT

*Mayor of the city of
Lucas do Rio Verde, MT*



**Milton
L. M. Santos**

Presidente da
ACCREDITO SCD

*President of the
ACCREDITO SCD*



**Monique
Vanni**

Innovation and
Strategy for
International
Development
Solidarity Network



**Nelson Antonio
de Souza**

Presidente do
Desenvolve SP

*President of the
Desenvolve SP*



**Octavio Tavares
de Oliva Filho**

Consul Honorário da
República da Eslovênia

*Honorary Consul of the
Republic of Slovenia*



**Patrícia
Iglecias**

Presidente
da CETESB

*CEO of
the CETESB*





Paula Lemos

Prefeita da cidade de Barretos, SP

Mayor of the city of Barretos, SP



Paulo Rabelo de Castro

Mestre e doutor em Economia

Master and Doctor in Economics



Ratinho Júnior

Governador do Estado do Paraná

Governor of the State of Paraná



Roberto Rodrigues

Coordenador do Centro de Agronegócio da FGV-EESP

Coordinator of the Agribusiness Center at FGV-EESP

RODRIGO RODRIGUES



Rubens Hannun

Presidente da Câmara de Comércio Árabe-Brasileira

President of the Arab Brazilian Chamber of Commerce



Sebastião Misiara

Presidente da UVESP

Presidente of the UVESP



Silvio Pires de Paula

Presidente da Demanda Pesquisas

President of the Demanda Pesquisas





Suzana Barelli

Jornalista especializada
em exportação
de vinhos

*Journalist specialized in
wine exports*

RODRIGO RODRIGUES



Tamer Mansour

Secretário-geral da
Câmara de Comércio
Árabe Brasileira

*General Secretary of the
Arab Brazilian Chamber
of Commerce*



Teresa Vendramini

Presidente
da SRB

*President
of the SRB*



Thomas Britze

CEO da
AMVAC

*CEO at
AMVAC*

RICARDO MATSUKAWA



Tirso Meirelles

Vice-presidente
da FAESP

*Vice President
of the FAESP*



Torquato Jardim

Vice-presidente
da InvestSP

*Vice President
of the InvestSP*



Wilson Ferreira Junior

Presidente da
BR Distribuidora

*Presidente of the
BR Distribuidora*





Integre-se mais rapidamente para inovar com agilidade com a AMPLIFY™

Com a plataforma de integração corporativa AMPLIFY, você pode modernizar sua infraestrutura de TI legada e enriquecer sua experiência do cliente, migrando para a nuvem. AMPLIFY ajuda a acelerar seus objetivos de inovação, permitindo que você repense sua integração, API e entrega de serviços. E estende seu alcance por meio de dados e processos de terceiros com total segurança.

Pesquisa pública e a sustentabilidade da nossa agricultura



GABRIELE ARAÚJO

Nanossensor de baixo custo rastreia frutas e monitora a sua qualidade.

A partir de um aplicativo, a etiqueta é capaz de informar quando o alimento estará maduro

Low cost nanosensor tracks fruits and monitors their quality. A tag can be read by mobile app that will indicate when the fruit is ready for consumption

Criada em 1973, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é uma empresa pública que conta com 8.400 empregados, sendo 2.300 pesquisadores lotados em 43 unidades de pesquisa. A pesquisa se organiza em 34 portfólios de projetos – voltados para a solução de desafios de inovação-, e em 78 programas de melhoramento genético. Tais desafios são alcançados por meio de 950 projetos que utilizam 600 laboratórios e o maior banco genético da América Latina. Essa estrutura mantém cooperação científica e técnica no exterior, com organismos internacionais, como o PNUD, da FAO, da Jica, do IICA, do CIRAD e do Fida, além de uma rede de organizações públicas e priva-

A Embrapa gera retorno do investimento na forma de impacto das tecnologias na sociedade, no meio ambiente e na economia, contribuindo com os 17 objetivos da Agenda 2030

das, como o sistema estadual de pesquisa e extensão, universidades, empresas, associações e cooperativas.

Aos 47 anos, a Embrapa gera retorno do investimento na forma de impacto das tecnologias na sociedade, no meio ambiente e na economia, contribuindo com os 17 objetivos da Agenda 2030. Para cada real investido na Embrapa, apenas

em 2019 foram gerados R\$ 12,29. No contexto histórico da revolução tecnológica na agricultura brasileira, algumas tecnologias da Embrapa se destacam, como a Fixação Biológica de Nitrogênio aplicada à soja em 35 milhões de ha, economizando R\$ 22 bi (2019) e 62 milhões de t CO₂eq.

Os resultados entregues à sociedade ao longo das últi-

Public research and the sustainability of our agriculture

Created in 1973, the Brazilian Agricultural Research Company (Embrapa) is a public company with 8.400 employees, of which 2.300 researchers are working in 43 research units. The research is organized into 34 project portfolios – focused on solving innovation challenges – and 78 breeding programs. These challenges are achieved through 950 projects that use 600 laboratories and the largest genetic bank in Latin America. This structure maintains scientific and technical cooperation abroad, with international organizations such as UNDP, FAO, Jica, IICA, CIRAD and Fida, as well as a network of public and private organizations, such as

the state research and extension system, universities, companies, associations, and cooperatives.

At the age of 47, Embrapa generates return on investment in the form of the impact of technologies on society, the environment, and the economy, contributing to the 17 objectives of the 2030 Agenda. For each real invested in Embrapa, R\$ 12.29 was generated in 2019 alone. In the historical context of the technological revolution in Brazilian agriculture, some Embrapa technologies stand out, such as the Biological Nitrogen Fixation applied to soybean sums in 35 million ha, saving R\$ 22 billion (2019) and 62 million t CO₂eq.

The results delivered to society over the last decades reinforce the Company's commitment to the

future of agriculture. With its geographical and thematic capillarity, Embrapa operates in different areas of the bioeconomy, developing biological-based solutions in the production of inputs and products, replacing fossil-based ones, contributing to the development of the bioeconomy.

In the area of bio-inputs, Bio-maPhos, a product developed in partnership with the private sector, solubilizes soil phosphorus to make it more available to plants. Its use has environmental and economic impacts, with the reduction of the use of phosphate fertilizer. In the Northern region, microorganisms were discovered in the Amazon River basin that can be used in agriculture for the production of biopesticides and various products in the



Sistema faz contagem automática de plantas na lavoura por imagens de drones.
Ferramenta do agro 4.0 também conta as linhas de plantio e aprimora à agricultura de precisão
*System automatically counts plants in the field using images from drones.
Agro 4.0 tool also counts planting lines and improves precision agriculture*

mas décadas reforçam o compromisso da Empresa com o futuro da agropecuária. Com sua capilaridade geográfica e temática, a Embrapa atua em diferentes áreas da bioeconomia, desenvolvendo soluções de base biológica na produção de insumos e produtos, em substituição aos de base fóssil, contribuindo para o desenvolvimento da bioeconomia.

Na área de bioinsumos, o BiomaPhos, produto desenvol-

vido em parceria com o setor privado, solubiliza o fósforo do solo para torná-lo mais disponível às plantas. Seu uso tem impactos ambientais e econômicos, com a redução do uso de adubo fosfatado. Na região Norte, foram descobertos microrganismos na bacia do rio Amazonas que poderão ser utilizados na agropecuária para a produção de biopesticidas e produtos diversos nas indústrias têxteis, papelreira e

química. Na região Nordeste, um exemplo de bioeconomia circular são as pesquisas com o caju, que envolvem governo estadual, setor privado, inclusive os produtores, abrangendo toda a cadeia produtiva. Busca-se aumento de produtividade, sustentabilidade, agregação de valor, criação de novos produtos como o hambúrguer a base de fibras do caju, fechando o ciclo com a utilização de seus resíduos. Na região Sul, outro

Em parceria com o setor privado, a Embrapa desenvolveu uma marca-conceito “carne carbono neutro” que atesta quando a produção de bovinos de corte é feita em sistemas integrados que neutralizam o metano

exemplo são as pesquisas para o aproveitamento de resíduos agropecuários para a produção de biogás e dos resíduos das plantas de biogás. Na região Centro-Oeste, na área de segurança alimentar e nutricional, foi lançada uma nova geração

de tomates híbridos enriquecidos com licopeno.

A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) neutraliza a emissão de gases de efeito estufa, um sistema que a Embrapa vem tornando viável economicamente. Em parceria com o setor privado, a Embrapa desenvolveu uma marca-conceito “carne carbono neutro” que atesta quando a produção de bovinos de corte é feita em sistemas integrados que neutralizam o metano, colaborando para a imagem do produto.

Resultados gerados pela empresa contribuem fortemente para políticas públicas como o Plano Agricultura de Baixo Carbono, por meio de tecnologias e formas de monitoramento, e a Política RenovaBio - cujo objetivo é promover a expansão dos biocombustíveis no Brasil por

meio da RenovaCalc, ferramenta de cálculo da intensidade de carbono dos biocombustíveis.

As tendências apontam para a oportunidade de nova transformação agrícola baseada em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), que terá como



JORGE DUARTE

* **Celso Moretti**

Presidente da Embrapa
President of Embrapa

textile, paper, and chemical industries. In the Northeast region, an example of circular bioeconomy is research with cashew, which involves state government, private sector, including producers, covering the entire production chain. It seeks to increase productivity, sustainability, value aggregation, creation of new products such as cashew fiber-based burger, closing the cycle with the use of its waste. In the South region, another example is research for the use of agricultural waste for the production of biogas and residues from biogas plants. In the Midwest region, in the area of food and nutritional security, a new generation of hybrid tomatoes enriched with lycopene was launched.

Crop-livestock-forest integration (ILPF) neutralizes the emission of greenhouse gases, a system that Embrapa has been making economically viable. In partnership with the private sector, Embrapa has developed a concept mark “carbon neutral meat” that attests when the production of beef cattle is done in integrated systems that neutralize methane, contributing to the product image.

Results generated by the company contribute strongly to public policies such as the Low Carbon Agriculture Plan, through technologies and forms of monitoring, and the RenovaBio Policy - whose objective is to promote the expansion of biofuels in Brazil through Reno-

vaCalc, a tool for calculating the carbon intensity of biofuels.

The trends point to the opportunity for new agricultural transformation based on research, development, and innovation (R&D), which will force advances in the frontier of knowledge on topics such as biotechnology (with emphasis on genomic editing), sustainable intensification, digital technologies, bioeconomy (with emphasis on biological inputs), risk management and technological convergence. Such advances can create more value in production chains, benefiting society, in addition to ensuring food security, generating opportunities for regional development and the well-being of rural and urban populations.



Microalga brasileira isolada no Cerrado é capaz de tratar efluentes do processamento do dendê. Cepa limpa resíduos inorgânicos em menos tempo e ainda gera biomassa de valor comercial

Brazilian microalgae isolated from the Cerrado biome can treat effluents from palm oil processing. The strain cleans inorganic waste in less time and still generates biomass of commercial value

força avanços na fronteira do conhecimento em temas como biotecnologia (com destaque para a edição genômica), intensificação sustentável, tecnolo-

gias digitais, bioeconomia (com destaque para insumos biológicos), gestão de risco e convergência tecnológica. Tais avanços podem criar mais valor nas ca-

deias produtivas, beneficiando a sociedade, além de garantir a segurança alimentar, gerando oportunidades para o desenvolvimento regional e o bem-estar das populações rural e urbana.

A Embrapa elaborou o seu sétimo Plano Diretor, em estabelece objetivos e metas estratégicas robustas, monitoradas por meio de indicadores. Nos próximos anos a Embrapa estará ainda mais empenhada em gerar soluções para promover a sustentabilidade e a competitividade da agropecuária nacional, gerando informações sobre recursos naturais e tecnologias para a agregação de valor, explorando as novas tendências de consumo; e criando alternativas para o desenvolvimento regional, com olhos voltados para os efeitos da mudança do clima. Terá foco, ainda, em contribuir para uma agricultura cada vez mais digital.

A Embrapa segue buscando potencializar o impacto do investimento em Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação agropecuária no Brasil para garantir a competitividade e sustentabilidade da agropecuária brasileira. 

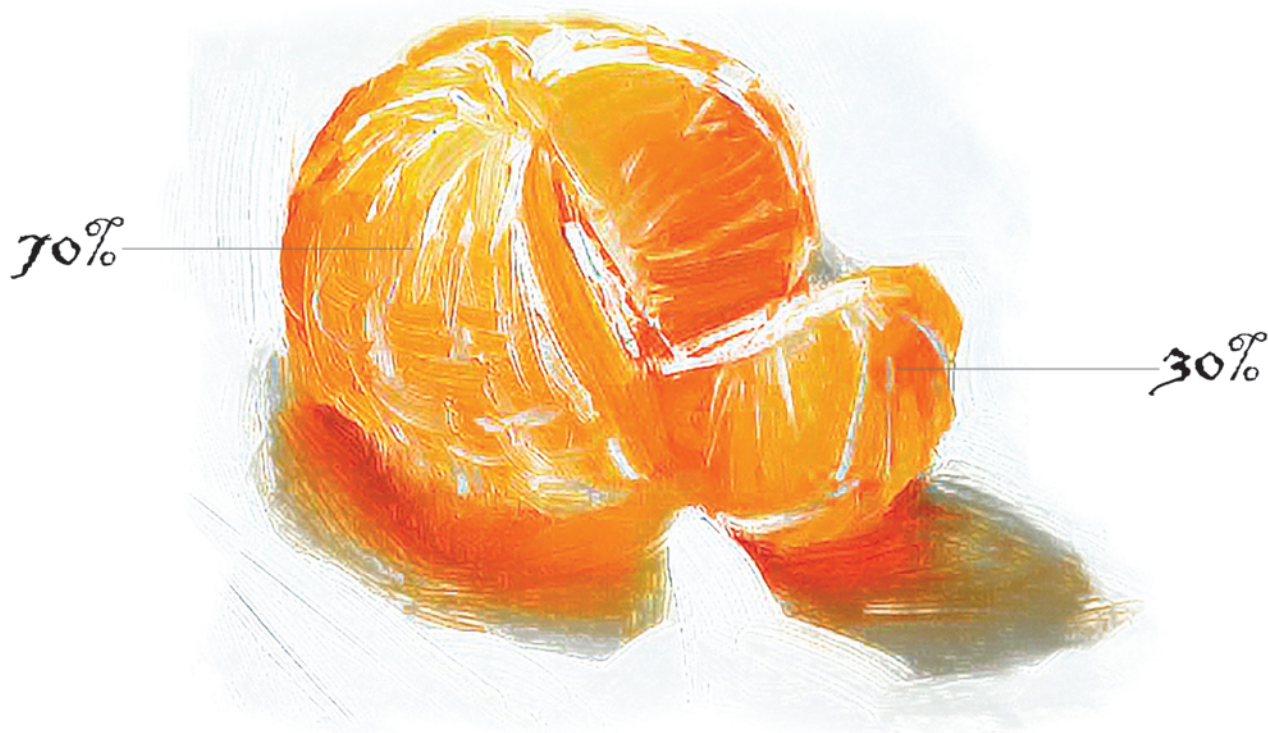
Embrapa has developed its seventh Master Plan, establishing robust strategic objectives and goals, monitored through indicators. In the coming years Embrapa will be even more committed to generating solutions to promote the sustainability and competi-

tiveness of national agriculture, generating information on natural resources and technologies for adding value, exploring new consumption trends; and creating alternatives for regional development, with eyes on the effects of climate change. It will also focus

on contributing to an increasingly digital agriculture.

Embrapa continues to seek to enhance the impact of investment in Agricultural Research, Development & Innovation in Brazil to ensure the competitiveness and sustainability of Brazilian agriculture. 

A pintura



Para quantificar o seu market share,
chame a Demanda. O estado da arte em pesquisa.

Fale com Silvio Pires de Paula
silvio@demanda.com.br ou tel.: +55(11) 3218-8000
www.demanda.com.br

DEMANDA
53 ANOS
ORIENTANDO MELHORES DECISÕES

CETESB promove debate sobre importância dos cuidados com o meio ambiente e da qualidade de vida para a saúde da população

Evento paralelo à “Planetary Health Week” foi organizado conjuntamente com a SABESP e a EMAE

“A mudança que precisamos na saúde e na qualidade de vida na maior cidade do Brasil” foi o tema do evento promovido pela CETESB, EMAE e SABESP, em 28/04/2021, e transmitido

pelos canais oficiais da agência ambiental paulista no Facebook e YouTube. O “side event” fez parte da “Planetary’s Health Week”, que em 2021 ocorreu de modo virtual, de 25 a 30 de abril.

O evento foi sediado pela primeira vez no Brasil, sendo a Universidade de São Paulo sua anfitriã oficial. A USP tem se dedicado cada vez mais a temas e valores da saúde planetária. Esta foi a 4ª edição da Planetary’s Health Annual Meeting, organizada pela Planetary Health Alliance (PHA), composta por mais de 200 instituições de pesquisas. As três edições anteriores ocorreram nas Universidades de Harvard - sede da PHA, Edimburgo e Stanford.

A abertura e a mediação do encontro organizado pela CETESB, SABESP e EMAE – todos órgãos vinculados à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA) – foram feitas pela diretora-presidente da CETESB, Patrícia Iglecias. Entre os palestrantes, Benedito Braga e Marcio Rea, presidentes da SABESP e da EMAE, respectivamente.



Outros palestrantes, especialistas da CETESB, foram Maria Inês Sato, gerente do Departamento de Análises Ambientais; José Eduardo Bevilacqua, assistente executivo da Diretoria de Avaliação de Impacto Ambiental; Nelson Menegon, assistente executivo da Diretoria de Engenharia e Qualidade Ambiental; e Maria Lúcia Guardani, gerente da Divisão de Qualidade do Ar.

Patrícia Iglecias deu o tom das apresentações: “Segundo definição da própria OMS, só há um direito à saúde, se nós levarmos em conta aspectos ambientais e a qualidade de vida das pessoas, e é nesse sentido que se trabalha”. Ela explicou que isso se aplica “não só ao que o Estado de São Paulo vem fazendo, mas em especial à base



Patrícia Iglecias, diretora-presidente da CETESB | CETESB's President Director

CETESB promotes debate about the importance of caring for the environment and quality of life for the health of the population Side Event to “Planetary Health Week” organized by CETESB with SABESP and EMAE

“The change we need in health and quality of life in the largest city in Brazil” was the theme of the event promoted by CETESB – the Environmental Agency of São Paulo State, EMAE – the Metropolitan Water and Energy Company and SABESP – the Sanitation Company of the State of São Paulo, that took place on April 28th, and was transmitted by the official channels of the Environmental Agency of São Paulo on Facebook and YouTube. The side event was part of the “Planetary’s Health

Week”, which took place virtually in 2021, from April 25th to 30th.

The event was hosted for the first time in Brazil by USP - University of São Paulo. USP has been dedicating itself more and more to themes and values of planetary health. This was the 4th edition of the Planetary’s Health Annual Meeting, organized by the Planetary Health Alliance (PHA), composed of more than 200 research institutions. The previous three editions took place at Harvard (headquarters of PHA), Edinburgh and Stanford Universities.

The meeting organized by CETESB, SABESP and EMAE - all bodies linked to the São Paulo State Secretariat for Infrastructure and Environment (SIMA) – was opened and mediated by CETESB’s President Director, Patrícia Iglecias. Among the

speakers, Benedito Braga and Marcio Rea, Presidents of SABESP and EMAE, respectively.

Experts from CETESB were speakers in the event: Maria Inês Sato, manager of the Department of Environmental Analysis; José Eduardo Bevilacqua, executive assistant to the Environmental Impact Assessment Directorate; Nelson Menegon, executive assistant to the Engineering and Environmental Quality Directorate; and Maria Lúcia Guardani, manager of the Air Quality Division.

Patrícia Iglecias set the tone for the presentations: “According to the definition of WHO (World Health Organization), there is only one right to health, which contemplates environmental quality and quality of life, and it is in this sense that we work”. She explained that this applies “not



do próprio Direito brasileiro, da Constituição Federal, que em seu Capítulo VI – do Meio Ambiente, art. 225 declara ‘todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida’.

Conforme a dirigente, impõem-se “ao Poder Público e à Coletividade a proteção desse bem, o dever de defendê-lo e protegê-lo, não apenas para as presentes, mas também às futuras gerações”. Ela esclareceu que isso se insere dentro de um contexto, com todos os direitos protegidos, sejam eles no âmbito planetário ou no âmbito nacional ou regional.

“O nosso contexto atual, como bem coloca o texto de Ulrich Beck, é um contexto de sociedade de risco, onde nós estamos sujeitos a uma série de riscos, do ponto de vista de saúde e tecnológico, por exemplo. Isso é muito claro, no momento. Tivemos eventos que ocorreram na Ásia e que passaram diversos países, atingindo o mundo todo e é isso que vivemos no mundo atual, esse quadro de pandemia, decorrente da Covid-19, e que está sendo atacada por todos os países”, pontuou.

“Então, é dentro desse contexto que se insere o evento de hoje, onde vamos olhar facetas importantes para uma

melhor qualidade de vida, no âmbito de uma grande cidade. Nós vamos olhar para um trabalho que é fundamental nessa metrópole paulista, que é justamente a despoluição do rio Pinheiros, que corta uma parte vital da nossa cidade. “O que nós queremos é um rio despoluído”, arrematou.

“Novo Rio Pinheiros”

Benedito Braga detalhou as etapas do Programa Novo Rio Pinheiros – projeto do Governo do Estado, coordenado pela SIMA e envolvendo suas empresas subordinadas – CETESB, SABESP, EMAE e DAEE – e outras Secretarias Estaduais, como a de Transportes Metropolitanos e a de Governo. O objetivo é justamente recuperar esse curso de água.

Ele fez uma comparação da situação atual do Pinheiros com os anos de 1920, quando o rio possuía piscinas de madeira* e caiaques boiavam em suas águas. “Não é a esse ponto que chegaremos, com contato direto das pessoas com suas águas, mas com condições que permitam o seu uso para lazer e turismo, como acontece com o rio Sena, em Paris. Ninguém nada no rio Sena”, enfatizou.

Segundo o presidente da SABESP, o desafio é muito grande. O projeto abrange vários componentes: saneamento, desassoreamento, revitalização, recuperação das margens, lazer e turismo, eliminação ou redução

O projeto abrange vários componentes: saneamento, desassoreamento, revitalização, recuperação das margens, lazer e turismo, eliminação ou redução dos resíduos sólidos, comunicação social e educação ambiental

dos resíduos sólidos, comunicação social e educação ambiental.

Como bom exemplo, dentre as ações em andamento, ele citou a meta para que 533 mil residências deixem de lançar seus esgotos em afluentes do Pinheiros; o funcionamento da estação ambiental Zavuvus ⁽¹⁾ e a cooperativa de reciclagem e sustentabilidade Ponte Baixa, cuja instalação estará concluída em maio próximo, o que deverá contribuir para a não destinação de lixo aos córregos.

Ele explicou que a SABESP tem a responsabilidade de retirar

a carga orgânica que é jogada no rio Pinheiros a partir de seus afluentes, “e assim reduzir a demanda bioquímica de oxigênio a um nível que a carga poluidora não seja tão grande e o Pinheiros torne a ter um nível (de oxigênio dissolvido) que possibilite a volta da vida aquática”.

E disse, ainda, que, também por ocasião das cheias, o lixo jogado nos afluentes acaba chegando ao rio Pinheiros. Braga destacou que a SABESP está realizando um trabalho coordenado com a Prefeitura de São Paulo para resolver essa

only to what the State of São Paulo has been doing, but especially to the basis of Brazilian law itself, of the Federal Constitution, which in its Chapter VI - on the Environment, art. 225 declares 'everyone has the right to an ecologically balanced environment, a common use of the people and essential to a healthy quality of life.'

According to CETESB's President Director, “the Public Power and the Collectivity are required to protect this right, the duty to defend and protect it for present and future generations”. She clarified that this is part of a context, with all rights being protected, whether at the planetary level or at the national or regional level.

“As Ulrich Beck explains, living in a risk society, we are subject to a series of risks, from the point of view of health and technology, for example. This is very clear, at the moment. We had events that occurred in Asia and crossed several countries, reaching the whole world. It is what we are living today, in this pandemic situation resulting from Covid-19, which

threatens all countries”, she said.

“So, it is within this context that today's event is inserted, where we will look at important factors for a better quality of life, within the scope of a large city. We are going to look at an action that is fundamental to the metropolis of São Paulo, the depollution of the Pinheiros River, the watercourse that crosses a large part of our city. “We want a clean river”, she concluded.

“Novo Rio Pinheiros Program”

Benedito Braga detailed the stages of the Novo Rio Pinheiros Program - a project of the State Government, coordinated by SIMA and involving its companies - CETESB, SABESP, EMAE and DAEE - and other State Secretariats, such as the Metropolitan Transportation Secretariat and the Secretariat of State. The objective of this Program is to recover Pinheiros River.

He made a comparison of the current situation of Pinheiros River with its situation in the 1920's, when the river had wooden pools* and

kayaks floating in its waters. “We will reach this point of allowing direct contact of people in its waters. However, we will reach conditions that allow its use for leisure and tourism, as is the case of the Seine River, in Paris. Nobody swims in the Seine River”, he emphasized.

According to the president of SABESP, the challenge is very large. The project covers several components: sanitation, silting up, revitalization, margin recovery, leisure and tourism, elimination or reduction of solid waste, social communication and environmental education.

Among the actions in progress, he cited the goal set for 533 thousand households stop dumping their sewage into affluents of Pinheiros River; the operation of the environmental station of Zavuvus ⁽¹⁾; and the recycling cooperative Ponte Baixa, whose installation will be completed in May and will contribute to prevent disposal of garbage in the streams.

He explained that SABESP has the responsibility to remove the organic

situação. Reforçou que é preciso conter, de toda forma, esse lixo flutuante, para que assim a EMAE não fique sobrecarregada (utilizando suas barcas) ao executar a retirada desse material no curso de água.

Revitalização como indutor de melhoria

O presidente da EMAE, por sua vez, afirmou que a revitalização do Pinheiros servirá como indutor de melhoria e “vai mudar a cara de São Paulo”, assim como a população “terá orgulho do rio Pinheiros”. Lembrou que os atuais problemas e desafios do rio incluem a poluição de suas águas, o assoreamento, odor desagradável, lixo flutuante, infestação de pernilongos e margens deterioradas.

Para isso, segundo ele, o projeto “Novo Rio Pinheiros” não só vai buscar solucioná-los, como vai aproximar a população, além de promover a apropriação do espaço.

Marcio Rea lembrou que o Rio Pinheiros tem 25 quilômetros de extensão, mais de 3,3 milhões de habitantes no seu entorno, uma média de 12 milhões de veículos por mês transitando nas vias marginais, mais de 13 milhões de passageiros mensalmente que utilizam a via férrea instalada em sua margem, e o seu entorno abriga também as sedes das maiores empresas do país, assim como 10 shopping centers se localizam ao seu redor.

Ele falou dos parques lineares a serem implantados na margem oeste, com ciclovias, esportes e educação ambiental. Informou que o fluxo de ciclistas já aumentou, de 17 mil para 90 mil, por mês, e destacou a agora renomeada como Usina São Paulo – antiga Usina de Traição –, que será remodelada e contará com mirante, lojas, restaurantes e cafés, museu e quiosques, paralelamente ao funcionamento normal da usina. Apontou ainda que o projeto de remodelagem da usina, inédito no país, vai trazer receitas para as empresas do setor elétrico.

Qualidade Ambiental

Maria Inês Sato, gerente do Departamento de Análises Ambientais, lembrou que os labo-

O monitoramento de patógenos em esgoto como ferramenta complementar a vigilância epidemiológica de doenças de veiculação hídrica como cólera, poliomielite, hepatite entre outras é uma atividade que a CETESB vem realizando desde os anos de 1970

ratórios da CETESB pertencem à Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio – RBLE, à Rede Brasileira de Laboratórios de Calibração – RBC e à Rede de Laboratórios de Ambiente y Salud de América Latina y El Caribe – RELAC. “Os laboratórios da Companhia são confundidos com a sua história. A atividade é uma das mais antigas na CETESB. Nos mais de 50 anos de criação os laboratórios foram modernizados na sede e se expandiram para o interior. Os resultados conseguidos balizaram as ações ambientais e ampliaram a capacidade do Estado em atuar de forma mais efetiva no controle da poluição e no diagnóstico da qualidade ambiental e contribuem com a Secretaria da Saúde no acompanhamento da pandemia”.

Ela explanou sobre o trabalho da CETESB no monitoramento ambiental de SARS-CoV-2 na Metrópole de São Paulo, como suporte à vigilância epidemiológica da COVID-19. “O monitoramento de patógenos em esgoto como ferramenta complementar a vigilância epidemiológica de doenças de veiculação hídrica como cólera, poliomielite, hepatite entre outras é uma atividade que a CETESB vem realizando desde os anos de 1970. A presença desses patógenos entéricos no esgoto demonstra que estão circulando na população.

Também observou que todas as informações levantadas

load that is discharged into the Pinheiros River from its tributaries, “and thus reduce the biochemical oxygen demand to a level where the polluting load is not so great and Pinheiros River returns to a level (of dissolved oxygen) that allows the return of aquatic life”.

And he said that, during the floods, the garbage dumped into the tributaries reaches Pinheiros River. Braga pointed out that SABESP is carrying out coordinated work with the São Paulo City Hall to solve this situation. He pointed that it is necessary to contain this floating garbage, so that EMAE is not overloaded when executing the removal of this material in the watercourse using its boats.

Revitalization as an inducer of improvement

The president of EMAE stated that the revitalization of Pinheiros River will function as an inducer of improvement and “will change the face of São Paulo”, just as the population “will be proud of Pinheiros River”. He recalled that the current problems and challenges of the river include pollution of its waters, siltation, unpleasant smell, floating garbage, mosquito infestation and deteriorated margins.

According to him, the “Novo Rio Pinheiros” project will not only seek to solve these problems, but will also bring the population closer together, in addition to promoting the appropriation of space.

Marcio Rea recalled that Pinheiros River is 25 kilometers long, with more than 3.3 million inhabitants in its surroundings, an average of 12 million vehicles per month on the marginal railway installed on its margin, more than 13 million passengers monthly who use the road, and its surroundings also hosts the headquarters of the largest companies in the country, as well as 10 shopping centers.



He spoke about the linear parks to be implemented on the west river bank, with bike lanes, sports and environmental education. He informed that the flow of cyclists has already increased, from 17 thousand to 90 thousand per month. He highlighted the now renamed Power Plant São Paulo (former Power Plant Traição), which will be remodeled and will have a viewpoint, shops, restaurants and cafes, a museum and kiosks, in parallel to the normal operation of the plant. He also pointed out that the plant’s remodeling project, unprecedented in the country, will bring revenue to companies in the electricity sector.

Environmental Quality

Maria Inês Sato, manager of the Department of Environmental Analysis, recalled that CETESB’s laboratories belong to the Brazilian Network of Testing Laboratories - RBLE, to the Brazilian Network of Calibration Laboratories - RBC and to the Network of Environmental and Health Labo-

ratories in Latin America y El Caribe - RELAC. “The Company’s laboratories are mixed with the CETESB history. The activity is one of the oldest in CETESB. In more than 50 years of creation, the laboratories were modernized at the headquarters in São Paulo and expanded into the state. The results achieved have guided environmental actions and expanded the State’s capacity to act more effectively in controlling pollution and in diagnosing environmental quality, as well as contributed to the Secretariat of Health in monitoring the pandemic”.

She explained CETESB’s work in the environmental monitoring of SARS-CoV-2 in the Metropolis of São Paulo, in support of the epidemiological surveillance of COVID-19. “The monitoring of pathogens in sewage as a supplementary tool for the epidemiological surveillance of waterborne diseases such as cholera, poliomyelitis, hepatitis, among others, is an activity that CETESB has been carrying out since the 1970s.

pela CETESB em todas as regiões do Estado que a agência ambiental paulista está monitorando, estarão disponíveis no site da Companhia, para que todos possam acompanhar a evolução da vigilância do SARS-CoV-2 no Estado de São Paulo.

José Eduardo Bevilacqua, por sua vez, destacou a importância dos trabalhos de monitoramento da qualidade dos sedimentos e aspectos da dragagem do rio Pinheiros, lembrando que o rastreamento é possível porque “muito do impacto da poluição fica registrado nos sedimentos” e assim permite-se verificar os efeitos positivos de estabelecer formas de controle.

Conforme o especialista, foi definido, para esse caso, o chamado “Estado de Qualidade dos Ambientes Aquáticos”, explicando que, muitas vezes o que não é perceptível pelo monitoramento da qualidade da água, como fenômenos de curto prazo, no dos sedimentos, é percebido, já que “o sedimento registra historicamente tudo aquilo que aconteceu na bacia hidrográfica e quais as possíveis consequências que isso pode resultar no uso do recurso hídrico.”

Recordou que esse mesmo tipo de trabalho é realizado pela USGS (Serviço Geológico dos Estados Unidos) de forma muito semelhante ao efetivado em São Paulo, desde 2002, para

avaliar o “Estado de Qualidade dos Ambientes Aquáticos, tanto ambientes lóticos quanto ambientes lênticos”⁽²⁾.

Pelos resultados obtidos, de centenas de amostras, segundo ele, nota-se a predominância de areia e baixos índices de contaminantes e matéria orgânica, uma informação muito positiva, atestando a melhora.

Chamou, enfim, a atenção para o fato de que o rio Pinheiros abrange um universo de 3,3 milhões de pessoas, sendo necessária a conscientização e o envolvimento de toda a população: “A sociedade que identifica seus rios como parte de sua vida é mais feliz!”, concluiu.



Nelson Menegon mostrou o quão importante é o monitoramento da qualidade das águas dos rios e represas, efetivado pela CETESB. “Esse monitoramento está intimamente ligado à saúde das pessoas. Considerando que 70% do nosso corpo é composto por água, então, no meu caso, 70% do meu corpo contém água do Guarapiranga”.

Ele informou que o trabalho de monitoramento dos rios é realizado desde a década de 1970 e que hoje há aproximadamente 500 pontos de monitoramento, nas 22 bacias hidrográficas do território paulista. “Não é feito de forma subjetiva, mas regrado por leis”, esclareceu, mencionando que são levantados dados físicos, químicos e biológicos, entre outros.

Considerando que 70% do nosso corpo é composto por água, então, no meu caso, 70% do meu corpo contém água do Guarapiranga

The presence of these enteric pathogens in the sewage shows that they are circulating in the population”.

She also noted that all information collected by CETESB in all the regions of the State of São Paulo which the agency is monitoring are available on the Company's website, so everyone can follow the evolution of SARS-CoV-2 surveillance in the State of São Paulo.

José Eduardo Bevilacqua, in turn, highlighted the importance of monitoring sediment quality of Pinheiros River, noting that tracking is possible because “much of the impact of pollution is registered on the sediments”. Such monitoring thus allows to verify the positive effects of establishing control ways.

According to the specialist, for this case was defined the so-called “State of Quality of Aquatic Environments” that deals with elements not appointed in the monitoring of water, such as short-term phenomena, which can be perceived in the monitoring of sediments, since “the sediment historically records everything that happened in the hydrographic basin and what are the possible consequences that this may result in the use of water resources.”

He recalled that this same type of work is carried out by the US-GS - United States Geological Survey in a

very similar way that was carried out in São Paulo, since 2002, to assess the “State of Art of Quality of Aquatic Environments, both lotic and lentic environments”⁽²⁾.

Considering the results obtained with hundreds of samples, according to him, there is a predominance of sand and low levels of contaminants and organic matter, which is a very positive information, attesting to the improvement of environmental quality.

Finally, he drew attention to the fact that the Pinheiros River covers a universe of 3.3 million people, requiring the awareness and involvement of the entire population: “The society that identifies its rivers as part of its life is happier!”, concluded.

Nelson Menegon showed how important it is the monitoring of the water quality of rivers and dams carried out by CETESB. “This monitoring is closely linked to people's health. Considering that 70% of our body is composed of water, then, in my case, 70% of my body contains water from Guarapiranga Dam”.

He informed that the river monitoring work has been carried out since the 1970s and today there are approximately 500 monitoring points, in the 22 hydrographic basins of the São Paulo territory. “It is not done subjectively, it is regu-

lated”, he clarified, mentioning that physical, chemical and biological data are collected, among others.

According to Menegon, one of the main objectives of monitoring is to obtain a diagnosis of water quality, through the assessment of compliance with environmental legislation, serving as an instrument of fundamental importance for the planning of environmental improvement actions.

He informed that the results of the monitoring for the two points of the basic network of CETESB belonging to Upper Pinheiros, which goes from the São Paulo to Pedreira Power Plant, showed an improvement in the levels of Biochemical Dissolved Oxygen (BDO) in the last four years.

“In general, the affluents of Pinheiros also showed an improvement in BDO, mainly due to the increase in the number of economies linked in the treatment system. In terms of the concentration of organic matter, measured by means of total organic carbon, there was also a tendency for improvement over the last four years along the extension of Lower Pinheiros, which goes from the Retiro Structure to the Power Plant São Paulo”, he added.

Finally, “moving from water to air”, Maria Lúcia Guardani, pointed

Os afluentes do Pinheiros também apresentaram uma melhora do OD, em razão, principalmente, do aumento do número de economias ligadas no sistema de tratamento

Segundo Menegon, um dos principais objetivos do monitoramento consiste na obtenção de um diagnóstico da qualidade das águas, por meio da avaliação da conformidade com a legislação ambiental, servindo como um instrumento de fundamental importância para o planejamento das ações de melhoria ambiental.

Quanto ao rio Pinheiros, ele informou que os resultados do monitoramento para os dois pontos da rede básica da CETESB, pertencentes ao Pinheiros Superior, que vai da Usina São Paulo até Pedreira, apresentaram uma melhora dos níveis de Oxigênio Dissolvido - OD nos últimos quatro anos.

“De uma forma geral, os afluentes do Pinheiros também apresentaram uma melhora do OD, em razão, principalmente, do aumento do número de economias ligadas no sistema de tratamento. Em termos de concentração de matéria orgânica, medida por meio do carbono orgânico total, também se notou uma tendência de melhora ao longo dos últimos

quatro anos ao longo da extensão do Pinheiros Inferior, que vai da Estrutura do Retiro até a Usina São Paulo”, acrescentou.

Por fim, “mudando da água para o ar”, Maria Lúcia Guardani, salientou a importância do trabalho que a Companhia faz, particularmente, com relação ao monitoramento da qualidade do ar. Ela ilustrou a atividade de rastreamento das estações automáticas de monitoramento como um “nariz” que respira – capta – os poluentes, envia-os para os equipamentos de análise, encaminhando as informações para a central telemétrica, que as transforma num código de cores, para que a população possa entender mais facilmente a divulgação dos índices, sempre considerando os efeitos à saúde das pessoas.

Ela destacou a melhoria gradativa da qualidade do ar em São Paulo e lembrou o episódio, ocorrido em agosto de 2019, quando

o céu ficou negro, por causa da fumaça provavelmente proveniente do Centro-Oeste do país. Segundo a especialista, normalmente, a fumaça passa por uma altura bem superior, mas em sua passagem naquele dia por São Paulo, ao encontrar partículas finas de uma frente fria, estacionou sobre o céu da cidade, não deixando passar a luz, constituindo-se num fenômeno isolado. “Mas, felizmente, nosso monitoramento mostrou que a qualidade do ar na região estava boa”.

Ela também comentou sobre os principais poluentes, como indicadores da qualidade do ar preconizados pela OMS - Organização Mundial da Saúde, apresentou a Rede de Avaliação da Qualidade do Ar da CETESB, com 85 estações, sendo 63 automáticas e 22 manuais; explicou o funcionamento dos equipamentos automáticos, com suas especificidades e transparência dos resultados, que são dispo-

*Nota do revisor: Na década de 1920, foram construídas piscinas nos próprios rios de São Paulo – Pinheiros e Tietê – na verdade, cochos delimitados nas águas, que visavam ao treinamento de atletas ao mesmo tempo em que salvaguardavam os nadadores da correnteza dos rios.

** Com o objetivo de reduzir e controlar a contaminação atmosférica e a emissão de ruído por fontes móveis (veículos automotores), o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA criou os Programas de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores: PROCONVE (automóveis, caminhões, ônibus e máquinas rodoviárias e agrícolas) e PROMOT (motocicletas e similares) fixando prazos, limites máximos de emissão e estabelecendo exigências tecnológicas para veículos automotores, nacionais e importados. Representantes da CETESB foram responsáveis pela maior parte das contribuições técnicas que deram origem a ambos os programas e até hoje participam ativamente de suas formulações.

(1) – Zavuvus – O termo nomeia uma das barragens existentes e vem da denominação da bacia do córrego Zavuvus correspondente a uma região que apresenta drenagem extremamente problemática, resultando em um histórico de muitas inundações e transtorno para a população local.

(2) Ambientes lóticos e ambientes lênticos - Lótico é o sistema aquático que está presente nos rios, nos riachos e nos córregos. Ele se caracteriza pelo fluxo de água constante que se desloca da nascente à foz. Já o Lêntico se refere a lagos, lagoas, reservatórios e pântanos, caracterizado por águas paradas e sem corrente.

The WINNERS[®]

Prime Leaders Magazine



BONI
Capa: Vik Muniz



Disponível no aplicativo da
The Winners Prime Leaders Magazine
na Apple Store para
IOS e Google Play
para Android e no site
www.thewinners.com.br



facebook.com/GlobalGCSM



youtube.com/tvgcsm

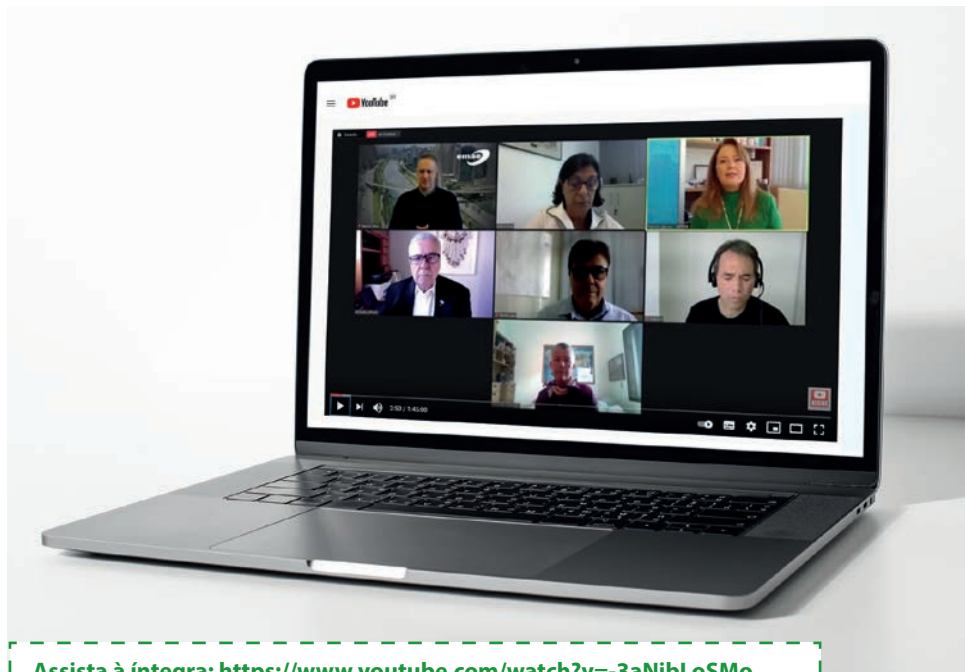
nibilizados em tempo real para a população no site da CETESB e em aplicativos de celular.

Por fim, como ilustração do avanço na qualidade do ar ao longo do tempo, apresentou os gráficos dos poluentes material particulado, monóxido de carbono, dióxido de enxofre, e chamou a atenção para programas como PROCONVE e PROMOT**, melhoria dos combustíveis e outros, que tiveram papel fundamental para a melhoria da qualidade do ar nos últimos 35 anos. 

the importance of CETESB's work related to the monitoring of air quality. She illustrated the tracking activity of the automatic monitoring stations as a "nose" that breathes and captures the pollutants, sends them to the analysis equipment, forwarding the information to the telemetry center, which transforms them into a color code, for that the population can more easily understand the dissemination of the indexes, always considering the effects on people's health.

She highlighted the gradual improvement in air quality in São Paulo and recalled the episode, which occurred in August 2019, when the sky turned black, because of the smoke probably coming from the country's Midwest. According to the expert, normally, the smoke passes through a much higher height, but on its passage over São Paulo that day, when it found fine particles from a cold front, it stopped over the city sky, not allowing the light to pass through. It was an isolated phenomenon. "Our monitoring showed, fortunately, that the air quality in the region was good that day".

She also mentioned the main pollutants, such as air quality indicators



Assista à íntegra: <https://www.youtube.com/watch?v=-3aNibLoSMo>

Watch: <https://www.youtube.com/watch?v=-3aNibLoSMo>

recommended by WHO, which are monitored by CETESB Air Quality Assessment Network, with 85 stations, 63 of them automatic and 22 manually operated. She explained the functioning of automatic equipment, with its specificities and transparency of results, which are made available in real time to the population on CETESB website and mobile applications.

*Finally, as an illustration of the progress in air quality over time, she presented the graphs of the particulate pollutants, carbon monoxide, sulfur dioxide, and drew attention to programs such as PROCONVE and PROMOT **, fuel improvement and others, which played a fundamental role in improving air quality over the last 35 years. *

* Reviewer note: In the 1920s, swimming pools were built on the São Paulo rivers - Pinheiros and Tietê - aimed at training athletes while safeguarding swimmers from river currents.

** Reviewer note: In order to reduce and control atmospheric contamination and noise emission from mobile sources (motor vehicles), the National Environment Council - CONAMA created the Air Pollution Control Programs by Motor Vehicles - PROCONVE (automobiles, trucks, buses, road and agricultural machines) and PROMOT (motorcycles and similar) setting deadlines, maximum emission limits and establishing technological requirements for domestic and imported vehicles. Representatives of CETESB were responsible for most of the technical contributions that gave rise to both programs and to this day actively participate in its formulations.

(1) - Zavuvus - The term names one of the existing dams and comes from the name of the Zavuvus stream basin corresponding to a region that has extremely problematic drainage, resulting in a history of many floods and inconvenience to the local population.

(2) Lotic and lentic environments - Lotic is the aquatic system that is present in rivers, streams and creeks. It's characteristic is the constant flow of water from source to estuary. The lentic refers to lakes, lagoons, reservoirs, and swamps, characterized by still waters without flow.

English Version: CETESB International Cooperation Department



**Dos nossos
pomares
até a sua mesa!**



Empresa totalmente verticalizada
e focada em qualidade desde
as plantações até o produto
final. Toda a matéria prima que
é utilizada para a produção do
suco de laranja, como o (FCOJ)
além dos subprodutos são de
produções próprias

Avenida Alberto Dotti, 715
Polo Industrial Pedro Luis Boso
Catanduva - sp | 17-3523-3536
www.frucamp.com.br



LESS TALK MORE ACTION

Programa de iluminação pública LED



Nova Friburgo - RJ



**REGIONS OF
CLIMATE ACTION**

www.regions20.org

O impacto do melhoramento genético na produtividade do eucalipto

Desde os primórdios do desenvolvimento da agricultura a aplicação de técnicas de melhoramento tiveram grande influência no aumento da produtividade de plantas. Acredita-se que as primeiras práticas de seleção de genótipos iniciaram de forma inconsciente, tendo o seu início com o surgimento

da revolução agrícola. Consequentemente, após o início do cultivo de plantas pela ação do homem, foram desenvolvidos métodos visando selecionar os indivíduos mais produtivos e mais adaptados com condições ambientais específicas. Apesar de não se saber ao certo sobre o início da seleção intencional, os primeiros trabalhos visando entender a genética da segregação e o controle genético de caracteres fenotípicos foram desenvolvidos por Charles Darwin (1809-1882) e Gregor Mendel (1822-1884). O pionei-

rismo destes estudos tornou possível o desenvolvimento de processos de melhoramento e domesticação das plantas a partir da seleção de indivíduos com características desejáveis.

Sabendo que a genética é a mesma para todos os organismos, a área denominada de Melhoramento genético é de extrema importância para as culturas anuais, bem como para as essências florestais. O processo de melhoramento genético do eucalipto no Brasil também apresenta relevante contribuição para o alcance



The impact of genetic improvement on eucalyptus productivity

Since the beginning of the agriculture development, the application of breeding techniques had great influence on the increase of plant productivity. It is believed that the first practices of genotype selection started unconsciously, beginning with the emergence of the agricultural revolution. Consequently, after the beginning of the cultivation of plants by human action, new methods emerged aiming to select the most productive and best-

adapted individuals with specific environmental conditions. Although it is unclear, for sure, about the beginning of intentional selection, the first works aimed at understanding the genetics of segregation and genetic control of phenotypic traits were developed by Charles Darwin (1809-1882) and Gregor Mendel (1822-1884). The pioneering of these studies made possible the development of improvement processes and domestication of plants from the selection of individuals with desirable characteristics.

Knowing that genetics is the same for all organisms, the area





*** Lucas Fernandes Rocha**

Engenheiro Florestal formado pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) com período na Northern Arizona University, Estados Unidos. Possui mestrado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), com área de concentração em silvicultura e genética florestal. Atualmente é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP/FCA), com linha de pesquisa em genética e melhoramento florestal.

Forest Engineer graduated from Universidade Federal de Viçosa (UFV) with period at Northern Arizona University, USA. He has a master's degree in Forest Engineering from the Federal University of Lavras (UFLA), with a concentration area in silviculture and forest genetics. He is currently a doctoral student in the Graduate Program in Forest Science at the Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP/FCA), with a research line in genetics and forest improvement

de altos patamares de produtividade atuais. Os primeiros estudos de silvicultura e melhoramento florestal para espécies do gênero *Eucalyptus* no Brasil começaram a ser desenvolvidos por Edmundo Navarro de Andrade em 1904, no horto florestal de Rio Claro, estado de São Paulo, visando atender demandas da antiga "Companhia Paulista de Estradas de Ferro". Posteriormente, no ano de 1941, o pesquisador do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Carlos Arnaldo Krug, começou os primeiros trabalhos de melhoramento genético em espécies do gênero. Em seguida, o Instituto Florestal de São Paulo continuou os estudos de melhoramento e seleção de genótipos superiores e posteriormente em estudos de sementes melhoradas, com o surgimento do Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF) em 1964. Desde então, avanços em métodos de melhoramento genético e de silvicultura colocaram o Brasil na posição de liderança de pro-

ductividade média e na exportação de produtos florestais.

Em geral, os programas de melhoramento têm como objetivo principal a seleção dos caracteres fenotípicos de maior interesse nos plantios florestais (ex. maior altura das árvores, melhor qualidade da madeira), sejam eles a produção de celulose, carvão vegetal, madeira serrada e outros. Além disso, a seleção de genótipos superiores precisa ser baseada em indivíduos que apresentem plasticidade fenotípica, ou seja, boa adaptação com as condições bióticas e abióticas adversas, tais como a resistência ao estresse hídrico ou a geada, além da susceptibilidade a ocorrência de pragas e doenças. No Brasil, a seleção de um clone precisa, por exemplo, avaliar a performance do mesmo em diferentes localidades. Dessa forma, o plantio do mesmo clone em diferentes regiões pode influenciar no desenvolvimento e consequentemente na sua produção. Sendo assim, a expressão de um caráter fenotípico de interesse é determinada

Os programas de melhoramento têm como objetivo principal a seleção dos caracteres fenotípicos de maior interesse nos plantios florestais (ex. maior altura das árvores, melhor qualidade da madeira), sejam eles a produção de celulose, carvão vegetal, madeira serrada e outros

não apenas da sua constituição genética, mas também pela sua interação com as condições ambientais locais. Dessa forma, após a comprovação de sua superioridade, o genótipo poderá ser propagado e utilizado inicialmente em plantios pilotos e posteriormente em plantios comerciais.

Uma grande vantagem das espécies de eucalipto é a possibilidade do desenvolvimento de mudas por meio da estaquia. A aplicação desta metodologia permite que toda constituição genética de um indivíduo pa-

rental superior seja transferida para os seus clones, o que não aconteceria caso a multiplicação acontecesse por sementes, onde o potencial dos indivíduos seria reduzido pela metade (contribuição da árvore mãe e pai). Além disso, uma outra característica muito importante de espécies de eucalipto é o “vigor híbrido” causado pelo cruzamento de indivíduos de espécies diferentes. Este fenômeno favorece o desenvolvimento genótipos superiores a partir da combinação de características

called Genetic Improvement is extremely important for annual crops, as well as for forest essences. The process of genetic improvement of eucalyptus in Brazil also presents a relevant contribution to the achievement of high levels of productivity today. The first silvicultural and forest breeding studies for species of the genus Eucalyptus in Brazil started to be developed by Edmundo Navarro de Andrade in 1904, at the Rio Claro forest nursery, in Sao Paulo state. Later, in 1941, the researcher from the Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Carlos Arnaldo Krug, started the first genetic improvement work on species of the genus. Next, the Forestry Institute of São Paulo continued the improvement and selection studies of superior genotypes and, later, in studies of improved seeds, with the creation of the State Forestry Institute (IPEF) in 1964. Since then, advances in genetic improvement methods and forestry have placed Brazil in the leading position in average productivity and in the exportation of forest products.

In general, breeding programs have, as their main objective, the selection of phenotypic characters of greatest interest in forest plantations (e.g. greater tree height, better wood quality), whether the production of pulp, charcoal, sawn wood and others. Furthermore, the selection of superior genotypes needs to consider individuals that show phenotypic plasticity, in other words, good adaptation to adverse biotic and abiotic conditions, such as resistance to water stress or frost, as well as susceptibility to pests and diseases. In Brazil, the selection of a clone needs, for example, to evaluate its performance in different geographic locations. Thus, the planting of the same clone in different regions may influence its development and consequently its production. Thus, the expression of a phenotypic character of interest results not only by its genetic constitution, but also by its interaction with the local environmental conditions. Thus, after the proof of its superiority, the genotype must be first used in pilot plantations and later in commercial plantations.



**** Prof. Dr. Evandro V. Tambarussi**

Engenheiro Florestal formado pela UNESP, Mestre em Ciências (Fisiologia e Bioquímica de Plantas) pela ESALQ/USP e Doutor em Ciências (Genética e Melhoramento de Plantas) pela ESALQ/USP. É professor da UNICENTRO/PR, e na Pós-Graduação da ESALQ/USP, bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. Trabalha com Genética e Melhoramento Florestal com espécies exóticas, como o Pinus e Eucalyptus.

Forest Engineer graduated from UNESP, MSc in Sciences (Physiology and Biochemistry of Plants) from ESALQ/USP and PhD in Sciences (Genetics and Plant Breeding) from ESALQ/USP. He is a professor at UNICENTRO/PR, and at the Post-Graduation of ESALQ/USP, with CNPq's Research Productivity Scholarship. He works with Forest Genetics and Improvement with exotic species, such as Pinus and Eucalyptus.

A great advantage of the eucalyptus species is the possibility of developing seedlings through cuttings. The application of this methodology allows the entire genetic constitution of a superior parental individual to be transferred to its clones, which

favoráveis de parentais contrastantes. Um exemplo clássico da hibridização do eucalipto é o híbrido obtido pelo cruzamento entre as espécies *Eucalyptus grandis* vs. *Eucalyptus urophylla*, o qual apresenta grande potencial de produção, possuir boas características silviculturais, além de apresentar resistência ao cancro causado pelo fungo *Cryphonectria cubensis*. Assim, programas de melhoramento precisam ser desenvolvidos a partir da combinação de diferentes práticas, considerando cada espécie e as condições que a mesma se encontra.

De modo geral, o método mais utilizado em programas de melhoramento florestal é a seleção recorrente. Esta metodologia baseia-se na realização de cruzamentos intraespecíficos visando a produção de genótipos superiores nas próximas gerações. Entretanto, um dos maiores gargalos encontrados no uso dessa metodologia está relacionado com os longos ciclos de seleção encontrados em espécies arbóreas. Em média, cada ciclo de seleção pode demandar entre 13 e 16 anos para o seu completo desenvolvimento, incluindo desde a etapa de

desenvolvimento inicial em viveiro até a avaliação dos indivíduos em campo. Além disso, o completo desenvolvimento de um programa de melhoramento pode demandar entre 4 e 5 ciclos de seleção. Assim, a aplicação de métodos tradicionais de melhoramento com base em seleção fenotípica torna-se ultrapassada por demandar um longo espaço de tempo para a produção de um novo clone.

Neste sentido, o avanço da ciência permitiu o surgimento de tecnologias baseadas em melhoramento assistido por marcadores de DNA, avançando o desen-





National Freight
International logistics

Transportes Internacionais, sob medida para o seu negócio.



NOSSOS SERVIÇOS

- ☀ **Aéreo e marítimo**
- ☀ **Exportação e importação**
- ☀ **Transportes Especiais**
- ☀ **Consolidação de cargas**
- ☀ **NVOCC**
- ☀ **Serviço door to door**

DIFERENCIAIS

Experiência, aliada a inovação

mais de 25 anos de atuação, constante atualização, certificações internacionais.

Atendimento personalizado

assessoria, gerenciamento de dados, rapidez no retorno.

Presença internacional

localizada no coração da América Latina, São Paulo, está em 248 cidades de 102 países.

Agilidade e eficácia na troca de informações.

Rua Doutor Thirso Martins, 100 • 4º andar
CEP: 04120-050 • Vila Mariana • São Paulo • Brasil

Phone (+55 11) 5539-1819 • 5082-3600

[nationalfreighttransportesin](https://www.facebook.com/nationalfreighttransportesin) [nationalfreight](https://www.instagram.com/nationalfreight)

www.nationalfreight.com.br

volvimento de novos clones em um menor espaço de tempo. Um grande marco em pesquisas de melhoramento e diversidade genética de eucalipto aconteceu no ano de 2015, a partir do sequenciamento do genoma da espécie *Eucalyptus grandis*. A partir daí, foi possível também desenvolver marcadores genéticos espalhados por toda a extensão do genoma de diversas espécies do gênero *Eucalyptus*, tornando possível entender parte da variação fenotípica dos indivíduos.

Sendo assim, o melhoramento genético florestal é uma área do conhecimento em constante

desenvolvimento. É importante destacar que a liderança brasileira em rankings de produção de eucalipto, além dos altos padrões de qualidade da madeira estão relacionados com os crescentes avanços no melhoramento genético. Saímos de 20m³ de madeira por hectare por ano (década de 1960) para áreas que produzem até 60m³ em 2021. É necessário que investimentos público-privados continuem sendo feitos para garantir e aumentar a produção, considerando a crescente demanda da sociedade por madeira e seus derivados, bem como produtos para a exportação. ▣

É importante destacar que a liderança brasileira em rankings de produção de eucalipto, além dos altos padrões de qualidade da madeira estão relacionados com os crescentes avanços no melhoramento genético

would not happen if the multiplication happened by seeds, where the potential of the individuals would be reduced by half (contribution of the mother and father tree). Moreover, another very important characteristic of eucalyptus species is the "hybrid vigor" caused by crossing individuals of different species. This phenomenon favors the development of superior genotypes from the combination of favorable characteristics of contrasting parents. A classic example of hybridization of eucalyptus is the hybrid obtained by crossing the species *Eucalyptus grandis* vs. *Eucalyptus urophylla*, which has great production potential, has good silvicultural characteristics, and is resistant to canker caused by the fungus *Cryphonectria cubensis*. Thus, breeding programs need to come from the combination of different practices, considering each species and the conditions of its location.

In general, the most used method, in forest improvement pro-

grams, is recurrent selection. This methodology, based on the realization of interspecific crossings, aims to produce superior genotypes in future generations. However, one of the major bottlenecks found in the use of this methodology relates to the long selection cycles found in tree species. On average, each selection cycle can take between 13 to 16 years to complete, including the initial development stage in the nursery until the evaluation of individuals in the field. Moreover, the complete development of a breeding program may require between 4 to 5 selection cycles. Thus, the application of traditional breeding methods based on phenotypic selection becomes outdated because it takes a long time to produce a new clone.

In this sense, the advancement of science has allowed the emergence of technologies based on improvement assisted by DNA markers, advancing the development of new clones in a shorter period. A major

milestone in research on improvement and genetic diversity of eucalyptus occurred in 2015, from the sequencing of the genome of the *Eucalyptus grandis* species. Since then, it was also possible to develop genetic markers spread throughout the genome of several species of *Eucalyptus*, making it possible to understand part of the phenotypic variation of individuals.

Thus, the forest genetic improvement is an area of knowledge in constant development. It is important to highlight that the Brazilian leadership in eucalyptus production rankings and the high quality standards of the wood relates to the increasing advances in genetic improvement. We went from 20m³ of wood per hectare per year (1960's) to areas that produce up to 60m³ in 2021. It is necessary that public-private investments continue to guarantee and increase production, considering society's growing demand for wood and wood products, as well as products for export. ▣

OS TRÊS PORQUINHOS E A MATA ATLÂNTICA

A Mata Atlântica não chegou ao fim.

Já plantamos mais de **40 milhões** de árvores
nativas em **9 estados**. Isso é só o começo.



Acesse, plante e continue essa história.
SOSMA.ORG.BR



A liderança do setor de papel e celulose



Mosaico Florestal da Klabin

Forestry Mosaic - Klabin's Forest

O Agronegócio brasileiro tem sido uma espécie de oásis da economia brasileira, economia que vem sofrendo muitos solavancos sobretudo na última década, quando encolheu por sucessivos anos e diversos motivos. O mais re-

cente e mais nocivo é a pandemia, que atacou em cheio o desempenho global.

Mas a atividade que vem do campo, e aqui destaco o setor de papel e celulose com seus produtos tradicionais até os de alta tecnologia, tem mostrado

resiliência e ajudado a manter o Brasil caminhando. E caminhando bem, não apenas na vertente econômica, mas também como referência em produtividade, inovação e tecnologia, preservação ambiental e responsabilidade social.

Só de investimentos previstos para os plantios, tecnologia e inovação e a ampliação de fábricas e novas unidades no setor de árvores cultivadas são R\$35,5 bilhões de 2020 até 2023, segundo dados da Indústria Brasileira de Árvores (Ibá). E todos esses planos estão mantidos, importante ressaltar, e vão abrir mais 4 mil postos de trabalho fixos e inúmeros temporários nas implantações dos projetos. Entre 2016 e 2019, foram alocados R\$18 bilhões, completando, na última década, um ciclo que praticamente dobrou a produção brasileira atingindo cerca de 21 milhões de toneladas em 2020.

Exemplo é a própria Klabin, que está investindo R\$9,1 bilhões no Projeto Puma II, em

Ortigueira, no Paraná, para a construção de duas novas máquinas de papel com produção integrada de celulose, com início de operação em duas etapas, sendo a primeira máquina ainda este ano, no mês de julho, e a segunda em 2023. Será a primeira no mundo a produzir o Eukaliner™, um papel para produção de caixas de papelão ondulado,

desenvolvido pela empresa, produzido 100% a partir de fibras vindas de eucalipto, com desempenho superior aos tradicionais papéis Kraftliner dos principais países produtores do hemisfério norte, baseados em fibras de coníferas, mais longas. Somente em área cultivada para sustentar esta nova capacidade, conseguimos uma redução de pelo menos 50%

Entre 2016 e 2019, foram alocados R\$18 bilhões, completando, na última década, um ciclo que praticamente dobrou a produção brasileira atingindo cerca de 21 milhões de toneladas em 2020

Leadership in the pulp and paper sector

Agribusiness has been a kind of oasis in the Brazilian economy - an economy that has been rocked in the last decade, shrinking year after year for different reasons. The most recent and most damaging factor has been the pandemic, which has hit global performance hard.

But rural activity - and here I stress the pulp and paper sector with its traditional and high-technology products - has stood firm and helped keep Brazil moving forward. And it is doing well, not only economically but also as a benchmark in productivity, innovation and technology, environmental conservation, and social responsibility.

Investment planned in plantations, technology and innovation,

and the expansion of mills and new units in the planted forest sector alone amount to R\$ 35.5 billion from 2020 to 2023, according to data from the Brazilian Tree Industry (Iba). And all these plans are on track and will create another 4,000 full-time jobs and countless temporary ones in implanting the projects. R\$ 18 billion was invested from 2016 to 2019, closing a decade-long cycle that practically doubled Brazil's production to around 21 million tons in 2020.

Klabin is a good example, investing R\$ 9.1 billion in its Puma II Project, in Ortigueira, Parana state, in two new paper machines with integrated pulp production, with the beginning of operation happening in two stages. The first machine comes into operation in July, and the second in 2023. Developed by the company, it will be the first in

the world to produce Eukaliner™ paper for corrugated boxes from 100% eucalyptus fiber, outperforming traditional Kraftliner paper from the main producing countries in the northern hemisphere, which use coniferous hardwood fiber. In the planted area for this new capacity alone, we have achieved a reduction of at least 50% compared with traditional producers. This investment comes at a critical time, serving increased global demand for sustainable packaging, demonstrating the full power of the sector.

Still in the field of innovation, our industry has discovered nanotechnology. This science studies the manipulation of materials on a nanoscale (measured in billionths of a meter) to be used in high-technology products. Pulp is divided into minimal particles, resulting in micro-

frente aos tradicionais produtores. Este investimento chega em momento importante para atender o aumento de demanda global por embalagens sustentáveis e mostrar toda a potência do setor.

Ainda na seara inovação, nossa indústria também chegou à nanotecnologia, ciência que estuda a manipulação de matérias em escala nano (como se dividíssemos um metro em um bilhão de partes) para que tenham a capacidade de serem estruturadas em produtos de elevada tecnologia. Assim, a tão conhecida celulose foi dividida em partículas mínimas – e chegou-se à micro e à nano fibras de celulose (MFC e CNF) e aos nanocristais de celulose (CNC).

Com estes desenvolvimentos, é possível obter materiais mais eficientes, mais resistentes

ou com barreiras à penetração de líquidos e gases, que podem ser utilizados para inúmeros fins, principalmente substituindo materiais não renováveis. Na Klabin, por exemplo, conseguimos desenvolver no ano passado uma formulação inédita de álcool em gel feita a partir da celulose microfibrilada em substituição ao carbômero, insumo de origem fóssil, importado e escasso naquele momento de alta demanda pela pandemia. Este desenvolvimento foi feito em parceria com instituições brasileiras de pesquisa, como a Embrapa e o Senai.

Tanta tecnologia talvez fosse inimaginável há apenas algumas décadas atrás. Até o início dos 90, o setor de papel e celulose era baseado em ambientes bem menos inovadores e

as fábricas embarcavam pouca tecnologia. A decisão de desenvolver a tecnologia na nossa atividade também refletiu diretamente no ambiente de trabalho, com condições não apenas mais seguras e ambientes mais aprazíveis, mas desembocando em maior conhecimento aos colaboradores com constantes projetos de educação e capacitação. Neste âmbito, um grande trabalho foi realizado pela ABTCP – Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel, como fórum setorial de evolução de tecnologia e formação/especialização técnica.

Hoje, segundo a Ibá, o setor de árvores cultivadas é responsável por cerca de 3,75 milhões de empregos diretos, indiretos e resultantes do efeito-renda. E se lembrarmos que estamos falando de uma



Puma II

Sobre a questão ambiental, o setor de papel e celulose é um exemplo representativo, com a sustentabilidade de ponta a ponta na cadeia de produção

atividade que naturalmente se espalha pelos mais diversos e longínquos lugares do Brasil, o impacto nas comunidades locais ganha ainda mais responsabilidade e importância.

É o S, de Social, de uma sigla que “entrou na moda” de vez,

mais ou menos de um ano para cá, mas que para as empresas do nosso setor já estava no radar bem antes: ESG (Environmental, Social and Governance), ou Ambiental, Social e Governança numa tradução livre.

Sobre a questão ambiental, o setor de papel e celulose é um exemplo representativo, com a sustentabilidade de ponta a ponta na cadeia de produção. Começa na nossa base florestal de cerca de 9 milhões de hectares cultivados para fins industriais em todos os segmentos (principalmente celulose e papel, mas também painéis de madeira, pisos laminados e carvão vegetal). E há outros 5,6 milhões de hectares de áreas de conservação, o que nos torna importantes na manutenção da biodiversidade e na captação de carbono, ajudando na



* Francisco Razzolini

Diretor de Tecnologia Industrial, Inovação, Sustentabilidade e Projetos da Klabin e presidente do Conselho Executivo da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP)

Director of Industrial Technology, Innovation, Sustainability and Projects at Klabin and President of the Executive Board of the Brazilian Pulp and Paper Technical Association (ABTCP)



and nano-pulp fibers (MPF and NPF) and pulp nanocrystals (PNC).

These developments lead to more efficient, more resistant materials, or material with barriers to the penetration of liquids and gases, which can be used for a range of applications, replacing non-renewable materials. At Klabin last year, we developed a brand-new formulation of hand sanitizer made from microfibrillated pulp to replace carbomer, an imported, fossil-based input in short supply because of the pandemic. This development was managed in partnership with Brazilian research institutions, such as Embrapa and Senai.

Such technology was perhaps unimaginable just a few decades

ago. Until the early 1990s, the pulp and paper sector was based on far less innovation, and mills were not technologically sophisticated. The decision to develop technology in our operations directly impacted the workplace, making it safer and more pleasant, and offering employees continuous education and training. The Brazilian Pulp and Paper Technical Association (ABTCP) did a great deal of work as a forum for the development of technology and technical training.

Today, says Iba, the planted forest sector accounts for about 3.75 million direct and indirect jobs. Remembering that we are talking about an activity that extends to the most diverse and distant places in



Puma II - Nova linha de preparo de madeira
Puma II - New wood preparation line

mitigação das mudanças climáticas. Tomando como exemplo a Klabin, apresentamos um saldo positivo de carbono de 4,7 milhões de tons de CO₂ eq, ou seja, as florestas da companhia captaram muito mais carbono do que o que foi gerado em suas operações. Também trabalhamos com certificações, fomos a primeira empresa do setor celulose e papel no hemisfério Sul a receber a certificação FSC - Forest Stewardship Council – selo que atesta o manejo florestal responsável e leva em consideração práticas de respeito aos recursos naturais, localidades e bem-estar dos trabalhadores.

Outros exemplos são o uso de biomassa residual na ge-

ração de energia em nossas fábricas, que colabora com a redução de gases de efeito estufa. O setor já é importante fornecedor de energia ao sistema elétrico brasileiro e o fato de nossos produtos –que vão desde celuloses, papéis e embalagens a produtos de higiene, como papel higiênico, toalhas e lenços de papel e celulose para produtos absorventes, -- serem biodegradáveis ou recicláveis. As taxas de reciclagem são elevadas no setor e os produtos não reciclados têm a propriedade de se degradar no meio ambiente em poucos meses, muito diferente de outros materiais. Novamente aqui, a inovação e a sustentabilidade andam juntas.

Não por menos, a indústria de base florestal brasileira é a maior exportadora global, a segunda que mais produz fibras de celulose, e a de maior produtividade no mundo, com índices altíssimos, bem acima das médias de outros países.

O nosso propósito é continuar gerando riqueza para a economia e a sociedade do país, com investimentos em inovação e sustentabilidade, integrados ao meio ambiente. Sem o alinhamento entre o bem-estar, o meio ambiente preservado e a atividade produtiva sustentável, nenhuma nação é capaz de se tornar uma liderança e exemplo ao resto do mundo. Nós, do setor de papel e celulose, já assumimos esse papel. 



Conheça a **PLATAFORMA VIDI** e tenha acesso ao nosso conteúdo completo sobre sustentabilidade, economia verde e meio ambiente.



PRESERVE A VIDA, SEJA VIDI!

f worldvidi

@ vidiworld

www.worldvidi.com

REALIZAÇÃO

GRUPO **Innsbruck**

Brazil, the impact on local communities is significant.

This is the Social part of Environmental, Social and Governance (ESG), which is now a buzzword but has long been a driver of our industry.

As for environmental issues, the pulp and paper sector is an outstanding example, with sustainability running through the production chain. It starts at our forest base of around nine million hectares of planted forests for all segments (mainly pulp and paper, but also wood panels, laminate floors, and charcoal). And there are another 5.6 million hectares of conservation area, playing a significant role in maintaining biodiversity and capturing carbon, helping to mitigate climate change. Klabin has a balance of 4.7 million tons of CO₂ eq - that is, the company's forests cap-

tured much more carbon than was generated by operations. We were the first company in the pulp and paper sector in the southern hemisphere to be granted Forest Stewardship Council (FSC) certification of responsible forest management, which includes practices that respect natural resources, locations, and employee well-being.

Other examples are the use of residual biomass in the generation of energy at our mills, helping to reduce greenhouse gas emissions. The sector is a significant supplier of power to the Brazilian grid. Furthermore, our products - ranging from pulp, paper, and packaging, to hygiene products, such as toilet paper, towels and paper tissues, and pulp for absorbent products - are biodegradable or recyclable. Recycling rates are high in the sector, and non-

recycled products can be broken down in the environment in a few months, unlike other materials. Here again, innovation and sustainability go hand-in-hand.

Brazil's forest-based industry is its largest exporter, and the world's second-largest producer of pulp fiber, with the highest level of productivity in the world, well above the averages for other countries.

*Our purpose is to continue generating wealth for the country's economy and society, with investments in innovation and sustainability integrated with the environment. Without the alignment between well-being, a conserved environment, and sustainable production, no nation can set an example for the rest of the world. We in the pulp and paper sector have taken on this role. **V***



Álcool em gel feito a partir da celulose microfibrilada
Hand sanitizer made from microfibrillated pulp

Eventos internacionais



**St. Moritz,
Suíça**
*Kempinski Grand
Hotel des Bains*



**Moscú,
Rússia**
*The Ritz-Carlton
Moscow*



**Lisboa,
Portugal**
Pestana Palace



**Liubliana,
Eslovênia**
*InterContinental
Ljubljana*



**Cairo,
Egito**
*Four Seasons Hotel -
at the First Residence*



**Monte-Carlo,
Principado
de Mônaco**
Hotel Hermitage



**Miami,
USA**
*Biltmore Hotel
Coral Gables*



**Cartagena,
Colômbia**
Sofitel Santa Clara



**Buenos Aires,
Argentina**
Alvear Palace Hotel



**São Paulo,
Brasil**
Buffet França



**5FBT - Fórum
Brasileiro de Turismo**
Online



**Curaçao,
Caribe**
*Santa Barbara Beach
& Golf Resort*



**Fort Lauderdale,
USA**
Marriott Harbour Beach & SPA



**Lima,
Peru**
Belmond Miraflores Park



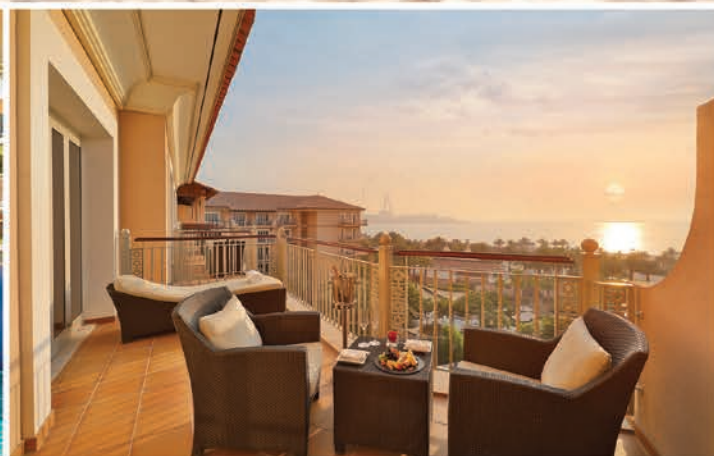
**São Paulo,
Brasil**
NOVOTEL Itu Golf & Resort

LET
US
STAY
WITH
YOU.®

Memories are the one gift you give yourself.



An idyllic, secluded oasis in the heart of the Dubai Marina overlooking the shores of the Arabian Gulf, The Ritz-Carlton, Dubai offers a respite from the everyday; in a place where traditional Arabian hospitality is enlivened with alluring adventures, indulgent culinary voyages and soothing rejuvenation. Let us make the world revolve around you. ritzcarlton.com/dubai



THE RITZ-CARLTON

DUBAI



A energia da cana impulsionando a mobilidade sustentável do futuro

A cana-de-açúcar responde por 18,0% da oferta primária de energia no Brasil, atrás apenas do petróleo (34,4%), e à frente da energia hidráulica (12,4%) e do gás natural (12,2%). É por larga margem a energia renovável de origem na biomassa mais relevante de nossa matriz energética, e tem uma grande importância, principalmente na geração de

combustível líquido, etanol, e bioeletricidade produzidos de forma sustentável.

Em 2020, o etanol de cana substituiu 48% de toda a gasolina consumida no Brasil, através da mistura de 27% de etanol anidro misturado à gasolina, e do uso de etanol hidratado na frota flex, que representa 86% da frota de veículos leves do país. A bioeletricidade gerada

com biomassa foi responsável por mais de 52 mil GWh de geração elétrica, ofertados principalmente nos meses de inverno, quando as hidroelétricas operam em regime de baixa pela sazonalidade hidrológica. Assim, a bioeletricidade eleva a capacidade de geração de base do sistema hidráulico, sem investimentos adicionais e sem a necessidade de cons-

O mundo inteiro busca novas formas de energia que sejam sustentáveis, eficientes do ponto de vista energético e limpas para o meio ambiente

trução de mais represas, para armazenamento de água, e linhas de transmissão. A geração elétrica, assim como o etanol, é produzida próxima aos centros de consumo evitando

investimentos e as perdas com transmissão, que no Brasil são muito significativos.

Mais recentemente, novas rotas de diversificação tem sido desenvolvidas com a produção de etanol de segunda geração, através do aproveitamento de bagaço e palha para a geração de etanol celulósico, e a produção de biogás. O biogás gerado pela biodigestão de resíduos do processo industrial como a vinhaça e a torta de filtro, quando queimado em motores elétricos aumenta significativamente a geração de bioeletricidade, e quando purificado e transformado em biometano, é equivalente ao gás natural fóssil e pode ser utilizado para substituir o óleo diesel usado

em caminhões, tratores e colhedoras, ou injetado diretamente nos gasodutos por ser fungível ao gás natural fóssil.

O mundo inteiro busca novas formas de energia que sejam sustentáveis, eficientes do ponto de vista energético e limpas para o meio ambiente. O etanol de primeira e segunda geração, a bioeletricidade, o biogás, o biometano, o bagaço e a palha em pellets para substituir carvão mineral em termoeletricas tradicionais, representam essa forma de energia que o mundo almeja. E faz isso de forma replicável, pois usa uma tecnologia que é conhecida e dominada. É escalável, pois pode começar pequena, e crescer ao longo do tempo. É

Cane energy driving the sustainable mobility of the future

Sugarcane accounts for 18.0% of primary energy supply in Brazil, second only to oil (34.4%), and ahead of hydraulic energy (12.4%) and natural gas (12.2%). It is by far the most relevant renewable source of energy, and also coming from biomass, in Brazil's energy matrix, with a massive importance in the generation of liquid fuel, ethanol, and bioelectricity produced in a sustainable manner.

In 2020, sugarcane ethanol replaced 48% of all gasoline consumed in Brazil, through the mixture of 27% anhydrous ethanol mixed with gasoline, and the use of hydrated ethanol in the flex fleet, which represents 86% of the light vehicle fleet in the country.

The bioelectricity generated with biomass was responsible for more than 52 thousand GWh of electric generation, offered mainly in the winter months, when hydroelectric plants operate in a low regime due to the hydrological seasonality. Thus, bioelectricity increases the base generation capacity of the hydraulic system, without additional investments and without the need to build more dams, for water storage, and transmission lines. Electricity generation, like ethanol, is produced close to the consumption centers, avoiding investments and losses with transmission, which in Brazil are very significant.

More recently, new diversification routes have been developed with the production of second generation ethanol, through the use of bagasse and straw for the

generation of cellulosic ethanol, and the production of biogas. The biogas generated by biodigestion of industrial process residues such as vinasse and filter cake, when burned in electric motors significantly increases the generation of bioelectricity, and when purified and transformed into biomethane, it is equivalent to fossil natural gas and can be used to replace the diesel oil used in trucks, tractors and harvesters, or injected directly into gas pipelines as it is fungible (drop-in) to fossil-derived natural gas.

The whole world is looking for new forms of energy that are sustainable, energy efficient and clean for the environment. First and second generation ethanol, bioelectricity, biogas, biomethane, bagasse and straw in pellets to replace mineral coal in traditional thermoelectric

acessível em preço ao consumidor, pois é adaptada a formas de utilização já consagradas, sem a exigência de construção de uma nova infraestrutura de produção, armazenagem e distribuição. Não usa recursos naturais escassos, como metais raros ou preciosos. Gera emprego e renda descentralizados, e tem um impacto positivo muito grande em termos de redução de emissões locais e globais, e portanto na saúde.

Os setores produtor e processador de cana-de-açúcar se complementam e atuam

As emissões de gases do efeito estufa dos motores flex a etanol são hoje de 58 gramas de CO₂e por km, e a dos híbridos a etanol de 29 g CO₂e/km

de forma integrada, gerando energia e alimento para o Brasil e para o mundo. Na safra 2020/21, encerrada no final de março de 2021, além de fornecer o etanol que viabilizou a substituição de 48% de toda a gasolina consumida no país, produziu também açúcar para abastecer todo o mercado doméstico e gerar exportações de mais de 32,2 milhões de toneladas, suprimindo um mercado livre global estimado em 54,6 milhões de toneladas, o que faz do Brasil por larga margem o maior produtor (com 41,46 milhões de toneladas) e exportador mundial. As exportações de etanol também estão em crescimento, e atingiram em 2020/21 2,92 bilhões de litros, a partir de uma produção total de 32,5 bilhões de litros.

O etanol está sendo utilizado em veículos equipados com motores de combustão interna de elevada taxa de compressão, portanto mais eficientes, o que é uma meta de montadoras em

todo o mundo, e mais recentemente em motorizações elétricas, através dos híbridos flex a etanol. As emissões de gases do efeito estufa dos motores flex a etanol são hoje de 58 gramas de CO₂e por km, e a dos híbridos a etanol de 29 g CO₂e/km. A título de comparação, um veículo elétrico a bateria na Europa hoje emite 92 g CO₂e/km, e os veículos leves a gasolina e a diesel emitem em média 124 g CO₂e/km. Em breve, estará disponível também a eletrificação com células a combustível utilizando etanol, que utilizam o hidrogênio contido no etanol como fonte de energia. Esses veículos, considerados como sendo a motorização mais moderna e sustentável do futuro, terão emissões estimadas em 27 g CO₂e/km. Todos esses números avaliados pelo conceito poço-a-roda (well-to-wheel), ou segundo a avaliação do ciclo de vida (ACV).

Outros países estão buscando soluções equivalentes. A Índia decidiu acelerar a adoção de etanol em mistura à gasolina, e em 2021 deverá atingir uma mistura média de 8,5%. Em 2022, deverá chegar a 10%, e antecipou o cronograma para chegar a 20%, de 2030 para 2025. Além disso, já autorizou a partir de 2021 a distribuição de etanol puro, E100, abrindo as portas para a introdução de automóveis e motocicletas flex capazes de utilizar etanol puro diretamente.



* Plínio M. Nastari

Presidente da DATAGRO e do IBIO, Instituto Brasileiro de Bioenergia e Bioeconomia, foi Representante da Sociedade Civil no CNPE, Conselho Nacional de Política Energética (Nov/2016 a Ago/2020)

President of DATAGRO and IBIO, The Brazilian Institute of Bioenergy and Bioeconomy, he was Civil Society Representative at CNPE, Brazil's National Council on Energy Policy (Nov / 2016 to Aug / 2020)

Em 2021, a Tailândia vai aumentar a mistura de etanol de 10% para 20% em toda a sua gasolina, e outros países seguem o mesmo caminho ao elevarem o uso de etanol de biomassa em suas matrizes de transporte.

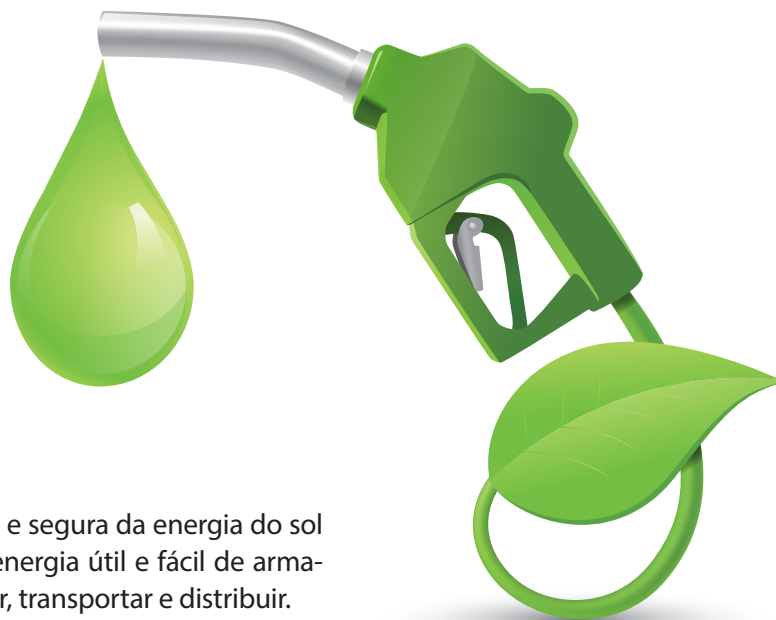
Fatih Birol, diretor executivo da Agência Internacional de Energia, classificou a energia de biomassa como a grande fonte de energia negligenciada no mundo. Mas aparentemente o mundo está descobrindo a sustentabilidade dessa fonte de energia que tem origem no BÍO, na vida e na renovabilidade propiciada pelo aproveitamento e transformação eficiente, econô-

mica e segura da energia do sol em energia útil e fácil de armazenar, transportar e distribuir.

O Brasil oferece esta solução ao mundo, colocando a disposição de todos a tecnologia que desenvolveu nos últimos 45 anos. Tecnologia que permitiu ao Brasil substituir, desde 1975, 3,3 bilhões de barris de gasolina, com economia de 607,7

bilhões de dólares em importações evitadas, incluindo o custo da dívida externa evitada.

Em 2021, a safra de cana deve ser momentaneamente menor do que foi em 2020, por conta da



plants, represent this form of energy that the world craves. And it does this in a replicable way, because it uses technology that is known and mastered. It is scalable, as it can start small, and grow over time. It is affordable in price to the consumer, as it is adapted to established forms of use, without the requirement to build a new production, storage and distribution infrastructure. It does not use scarce natural resources, such as rare or precious metals. It generates decentralized jobs and income, and has a very positive impact in terms of reducing local and global emissions, and therefore a significantly positive impact on health.

The sugar cane producer and processor sectors complement each other and operate in an integrated manner, generating energy and food for Brazil and the world. In the 2020/21 harvest, which ended at the end of March 2021, in addition to supplying ethanol that made it possible to replace 48% of all gasoline consumed in the country,

it also produced sugar to supply the entire domestic market and generate exports of more than 32.2 million tons, supplying a global free market estimated at 54.6 million tons, which makes Brazil by a large margin the largest producer (with 41.46 million tons) and world exporter. Ethanol exports are also growing, reaching 2.92 billion liters in 2020/21, from a total production of 32.5 billion liters.

Ethanol is being used in vehicles equipped with internal combustion engines with a high compression ratio, therefore more efficient, which is a goal of automakers worldwide, and more recently in electric motors, through ethanol flex hybrids. Greenhouse gas emissions from flex ethanol engines today are 58 grams of CO₂ equivalent (CO₂e) per km, and that of ethanol hybrids is 29 g CO₂e / km. By way of comparison, a battery-powered electric vehicle in Europe today emits 92 g CO₂e / km, and light gasoline and diesel vehicles emit an average of 124 g

CO₂e / km. Soon, electrification with fuel cells using ethanol will also be available, which use the hydrogen contained in ethanol as an energy source. These vehicles, considered to be the most modern and sustainable motorizations of the future, will have emissions estimated at 27 g CO₂e / km. All these numbers are evaluated using the well-to-wheel concept, or according to the life cycle assessment (LCA).

Other countries are looking for equivalent solutions. India has decided to accelerate the adoption of ethanol mixed with gasoline, and in 2021 it is expected to reach an average mixture of 8.5%. In 2022, it is expected to reach 10%, and it has anticipated the schedule to reach 20%, from 2030 to 2025. In addition, it has already authorized the distribution of pure ethanol, E100, from 2021, opening the doors for the introduction of flex automobiles and motorcycles capable of using pure ethanol directly.



da seca de 2020, que se prolonga no primeiro trimestre de 2021. Mas os preços continuam competitivos, e o setor privado se encontra preparado e ansioso para investir mais, e torna-lo

mais eficiente e com menores custos, graças ao impulso propiciado pelo RenovaBio, que premia os produtores mais eficientes permitindo-lhes que emitam mais créditos de descarbonização.

Para se ter uma ideia do que isso representa, em 11 anos de operação, os veículos da Tesla geraram uma economia de 3,7 milhões de toneladas de carbono, em CO2 equivalente. Os produtores de etanol certificados pelo RenovaBio no Brasil descarbonizaram no primeiro ano de operação do programa, em 2020, mais de 15 milhões de toneladas de CO2e. No segundo ano, serão mais 25,2 milhões de toneladas, e em 10 anos, até 2030 serão 620 milhões de toneladas, equivalentes a toda a emissão de um país como a França ou a Alemanha durante um ano todo.

Através da cana-de-açúcar e do aproveitamento de resíduos orgânicos, o Brasil demonstra que a bioenergia pode ser um vetor relevante para a mobilidade sustentável do futuro. **✓**

In 2021, Thailand will increase the ethanol mixture from 10% to 20% in all its gasoline, and other countries are following the same path by increasing the use of biomass ethanol in their transportation matrices.

Fatih Birol, executive director of the International Energy Agency, has classified biomass energy as the major neglected energy source in the world. But apparently the world is discovering the sustainability of this energy source that has its origin in BIO, in life, and in the renewability provided by the efficient, economical and safe transformation of solar energy into useful energy that is easy to store, transport and distribute.

Brazil offers this solution to the world, making available to all the

technology that it has developed in the last 45 years. Technology that allowed Brazil to replace, since 1975, 3.3 billion barrels of gasoline, with savings of US\$ 607.7 billion in avoided imports, including the cost of avoided external debt.

In 2021, the sugarcane harvest is expected to be momentarily smaller than it was in 2020, due to the drought in 2020, which continues in the first quarter of 2021. But prices remain competitive, and the private sector is prepared and eager to invest more, making it even more efficient and with lower costs, thanks to the incentive provided by RenovaBio, a certification scheme which rewards the most efficient producers by allowing them to issue more decarbonization credits.

For us to have an idea of what this means, in 11 years of operation Tesla vehicles generated savings of 3.7 million tons of carbon, in CO2 equivalent. Ethanol producers certified under RenovaBio in Brazil decarbonized in the first year of operation of the program, in 2020, more than 15 million tons of CO2e. In the second year, there will be an additional 25.2 million tons, and in 10 years, by 2030 it will be 620 million tons, equivalent to the whole emission of a country like France or Germany for an entire year.

*Through sugarcane and the use of organic waste, Brazil demonstrates that bioenergy can be a relevant vector for the sustainable mobility of the future. **✓***

Vinhos exclusivos e produzidos de forma sustentável



PEDRO CARVALHO e **VIVIANE SERRA** fundaram, a oito anos, uma empresa brasileira de importação de vinhos Portugueses. Ele, português, enólogo e quarta geração proprietária da Casa de Santa Eufêmia, uma vinícola situada no Douro, Portugal.

A **CASA DE SANTA EUFÊMIA** faz parte da ADVID – Associação para o Desenvolvimento da Vinicultura Duriense – empresa sem fins lucrativos, criada em 1982 e que tem por objetivo a manutenção da agricultura de proteção integrada na região, garantindo a qualidade das uvas sem utilizar demasiados químicos nem pôr em risco a natureza e a saúde!

Os vinhos exclusivos e produzidos de forma sustentável, são trazidos por Pedro Carvalho e Viviane Serra para o **EMPÓRIO DO TUGA**.



Alameda Min. Rocha Azevedo, 844
Jardim Paulista, São Paulo
(11) 3064-8616
contato@emporiidotuga.com.br



[emporiidotuga](https://www.emporiidotuga.com.br)

www.emporiidotuga.com.br



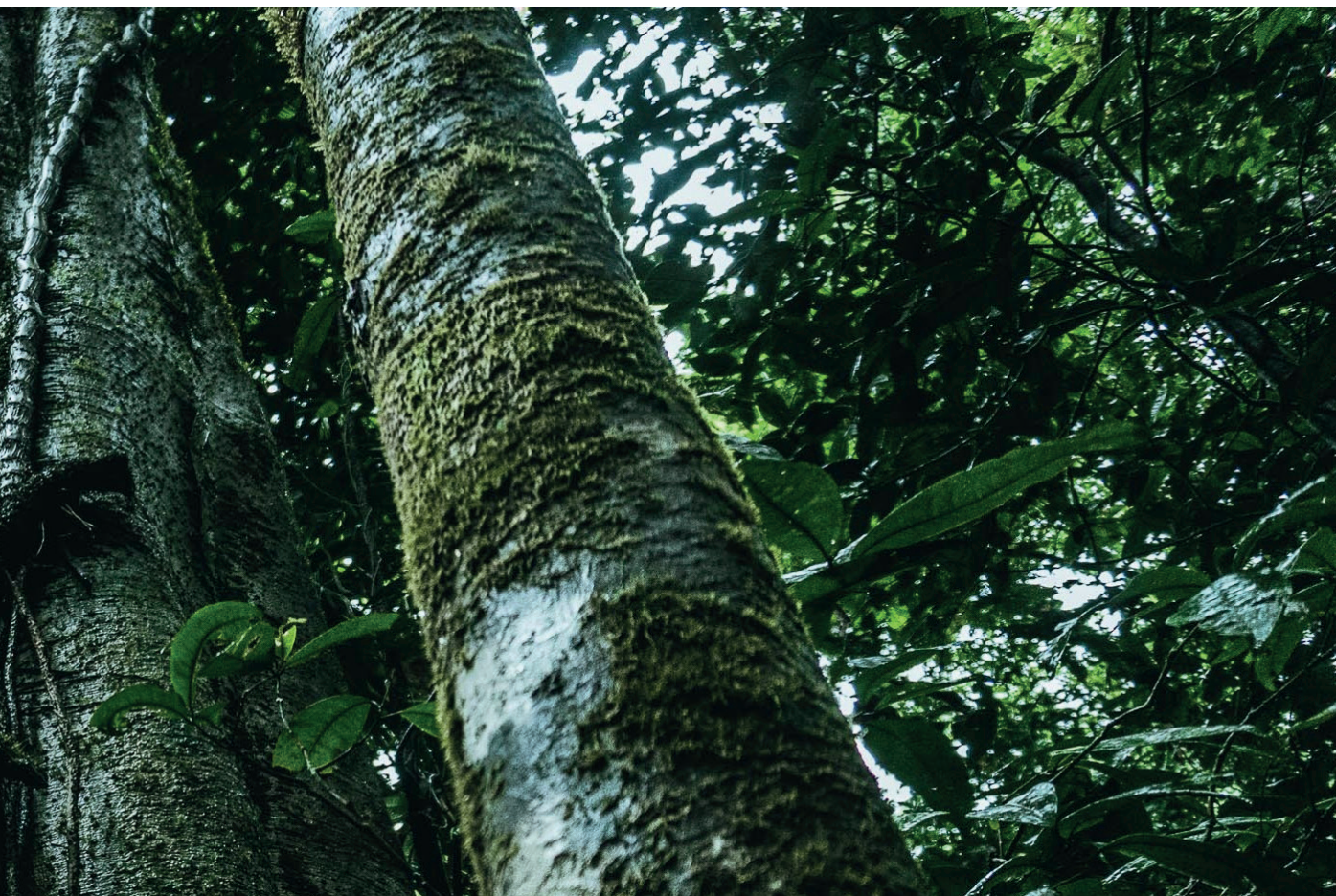
Desmatamento - reflexões e contribuições ao debate

Narrativas contraditórias circulam sobre a questão do desmatamento no Brasil.

Existe a versão oficial brasileira. Em 2019, em uma palestra divertida e inspirada, o Dr. Evaristo Miranda, chefe da Embrapa Territorial, demonstrou que mais de 30% do território brasileiro já está em áreas de proteção

ambiental ou em reservas indígenas e em quilombos. Além disso, outros 10% do território já estão destinados à reforma agrária sob os auspícios do INCRA. Dr. Miranda lembrou que o rígido Código Florestal Brasileiro permite o desmatamento em apenas parte das propriedades, de forma que a área reservada

para o INCRA subiria para 20% do território. As áreas de preservação ambiental variam conforme a região do Brasil e em propriedades da Amazônia Legal, até 80% das florestas devem ser preservadas. Existem, também, áreas de bacias hidrográficas e de desertos onde não é viável plantar ou criar gado.



Deforestation - reflections and contributions to the debate

Contradictory narratives circulate on the issue of deforestation in Brazil. There is the official Brazilian version. In 2019, in a fun and inspired lecture, Dr. Evaristo Miranda, head of EMBRAPA Territorial, demonstrated that more than 30% of the Brazilian territory is already in areas of environmental protection or in indigenous or quilombo reserves. In addition, another 10% of the territory is already earmarked for agrarian reform under the auspices of INCRA. Dr. Miranda recalled that the strict Brazilian Forest Code allows deforestation in only part of the properties,

so that the area reserved for INCRA would rise to 20% of the territory. The areas of environmental preservation vary according to the region of Brazil and in properties located in the Legal Amazon, up to 80% of the forests must be preserved. There are also areas of hydrographic basins and deserts where it is not feasible to plant or raise cattle.

EMBRAPA indicates that Brazil already protects its territory more than any other country in the world. The preserved areas in Brazil would allow to accommodate all the countries of the European Community.

Some Brazilian politicians refute international criticism saying that the countries that most complain

are those that have already devastated their forests for a long time and maintain a strong industrial production with CO₂ emissions. Paranoids from various sectors spread rumors that some NGOs in the Amazon region are preparing the way for an eventual international occupation of the entire territory.

There is another version that, from time to time, appears in the news: a country on fire, in which native forests have been reduced to ashes, leaving skeletons of wild animals. We can watch aerial images of clearings in the native forest, from where the trees were cut. Scenes of trucks loaded with "noble" illegally harvested wood, seized by the po-

As redes sociais ampliam os esforços de ONGs internacionais na promoção da salvação das florestas nativas na Amazônia

A Embrapa indica que o Brasil já protege mais seu território que qualquer outro país do mundo. As áreas preservadas no Brasil permitiriam acomodar todos os países da Comunidade Europeia.



* **Silvio Pires de Paula**

Presidente da Demanda Pesquisas
President of Demanda Pesquisas

Alguns políticos brasileiros refutam as críticas internacionais dizendo que os países que mais reclamam são aqueles que já devastaram suas florestas há muito tempo e mantêm uma forte produção industrial com emissão de CO₂. Paranóicos de vários setores disseminam rumores de que algumas ONGs da região amazônica estariam preparando o caminho para uma eventual ocupação internacional de todo o território.

Há outra versão que, de tempos em tempos, aparecem nos noticiários: um país em chamas, em que matas nativas foram reduzidas a cinzas, deixando esqueletos de animais silvestres. Imagens aéreas de clareiras na mata nativa, de onde as árvores foram cortadas. Cenas de caminhões carregados com madeira “nobre” extraída ilegalmente, apreendidos pela polícia. Pessoas entrevistadas nessas reportagens afirmam, em tom sério, que os compromissos de preservação da floresta assumidos por sucessivos governos brasileiros em conferências internacionais não estão sendo cumpridos e a situação está se agravando. Imagens de satélite mostram que, efetivamente, a proporção da área desmatada em 2020 aumentou consideravelmente em relação ao ano anterior. As redes sociais ampliam os esforços de ONGs internacionais na promoção da salvação das florestas nativas na Amazônia. Para piorar as

coisas, alguns países ameaçam quebrar acordos comerciais ou estabelecer sanções econômicas contra o Brasil devido ao contínuo desmatamento da Amazônia e à ameaça ao clima global. Este cenário de declarações negativas coloca os pecuaristas e agricultores brasileiros dentro de uma mesma panela de “incendiários de florestas”.

Em nossas pesquisas realizadas com pecuaristas de estados da região amazônica (do Pará e Mato Grosso), entre os meses de fevereiro e março de 2021, detectamos alguns achados interessantes sobre o desmatamento e que desmentem parte da visão internacional. Esses pontos, destacados abaixo, nos permitem uma reflexão e, principalmente, uma possibilidade de iniciativa com foco em ações e políticas públicas e privadas que permitirão um avanço ao futuro. Confirmam:

- O proprietário rural não queima ou desmata suas próprias terras. Do mesmo modo que nós cuidamos bem da nossa residência, ele preserva sua fazenda e tudo o que está nela, tem orgulho de seus animais, suas plantações e suas matas. Preserva a fazenda para o sustento de sua família e a geração de patrimônio para os seus descendentes.

- O desmatamento é feito em terras devolutas ou sem proprietário. Invasão e derrubada de floresta ocorrem mais em



lice. People interviewed in these reports affirm, in a serious tone, that the forest preservation commitments made by successive Brazilian government at international conferences are not being fulfilled and the situation is getting worse. Satellite images show that, effectively, the proportion of the area deforested in 2020 has increased considerably in relation to the previous year. Social networks expand the efforts of international NGOs in promoting the salvation of native forests in the Amazon. To make matters worse, some countries threaten to break trade agreements or establish economic sanctions against Brazil due to the continued deforestation of the Amazon and the threat to the global climate. This

scenario of negative statements puts Brazilian ranchers and farmers into the same pot of “forest arsonists”.

In our surveys conducted with ranchers from states in the Amazon region (Pará and Mato Grosso), between the months of February and March 2021, we detected some findings interesting facts about deforestation that belie part of the international vision. These points, highlighted below, allow us to reflect and, above all, drive an initiative focusing on public and private actions and policies that will allow us to advance in the future. Check it out:

- The landowner does not burn or clear his own land. In the same way that we take good care of our residence, he preserves his farm and ev-

everything on it, he is proud of his animals, his plantations and his forests. It preserves the farm for the support of his family and the generation of patrimony for his descendants.

- Deforestation is carried out on vacant land or without an owner. Invasion and clearing of forest occurs more in an unowned area. Forest clearing is (allegedly) done by clandestine squatters or loggers. The lack of land tenure regularization directly facilitates the irresponsible clearing of the forest because it does not determine the legal responsibility for the land.

- With the increase in productivity in the field, more and more is pro-



área sem dono. A derrubada de matas é feita (alegadamente) por posseiros ou madeiros clandestinos. A falta de regularização fundiária facilita diretamente a derrubada irresponsável da floresta porque não determina um responsável legal pelas terras.

- Com o aumento da produtividade no campo, cada vez produz-se mais na mesma área, sem necessidade de avançar em florestas. Há esforço dos produtores em produzir mais e melhor, de forma sustentável, com terras legalizadas, agregando tecnologias, informação e modernização à produção agropecuária. O Código Florestal em vigor no Brasil é restritivo para desmatamento de no máximo 20%

da propriedade rural na região da Amazônia. As florestas devem ser preservadas em mais de 80% da propriedade.

- É considerada inofensiva a ameaça feita pelo presidente francês de, em decorrência de desmatamentos na Amazônia, não assinar tratado com países do Mercosul para importação de alimentos. Os produtores rurais brasileiros, em sua maioria, consideram que, dada a relevância da produção brasileira de alimentos de origem animal e vegetal e a diversidade de mercados em que atua, o mundo depende muito do Brasil para matar sua fome.

- A imagem do Brasil percebida internacionalmente coloca todos os produtores rurais

como vilões, o que gera sentimentos de frustração e revolta em quem produz de forma correta. Eles concordam que o problema do desmatamento existe, porém acreditam que há uma propagação equivocada de informações de maneira generalizada e exagerada, prejudicando, assim, quem procura trabalhar corretamente.

- Pecuaristas acham que o Governo Federal adota um discurso de apoio ao produtor, porém, não toma as rédeas da situação. Deixa subentendido que a derrubada da floresta é normal, toma decisões e volta atrás, envolve-se em polêmica e não trabalha para reverter a imagem do Brasil no exterior.

- Uma parte de pecuaristas considera que indígenas não tiram proveito econômico da terra de que dispõem. Alguns pecuaristas pensam que, ao mesmo tempo em que há pessoas abrindo terras, há terras do governo ou terras indígenas já abertas e inexploradas. Em geral, há tanta terra disponível que surgem poucos conflitos entre proprietários rurais e indígenas pela sua posse. São culturas diferentes com interesses distintos.

- A Amazônia é um território muito amplo e diversificado com problemas diferentes em cada microrregião, e o

ABRACE A CAUSA DO TURISMO BRASILEIRO

faça parte do MOVIMENTO SUPERA TURISMO

O Movimento Supera Turismo é um espaço aberto para os que atuam no turismo, de forma direta ou indireta. E, também, para os que amam viajar possam buscar informações, boas práticas e destinos adequados. Inspirações para se adequar às mudanças, num espaço onde todos possam se relacionar, trocar conhecimento e contribuir com o desenvolvimento sustentável no Brasil. Preservar a cadeia, empregos e vidas. E buscar a melhor experiência para os viajantes.



**Movimento
Supera Turismo
Brasil**

enfrentamento do desmatamento requer ações ajustadas a cada região.

- O garimpo ilegal de ouro é outro problema que leva ao desmatamento e à invasão de terras indígenas. Mas não pode ser misturado com o do desmatamento em grande escala.

Há certamente muita coisa a ser pesquisada para ajudar as autoridades a tratarem do tema da sustentabilidade de forma mais adequada, coibindo o desmatamento ilegal e estimulando o desenvolvimento da população local. As empresas que atuam no Brasil, a iniciativa privada, certamente têm um papel importante, pois estamos no mesmo país e planeta.

Há 10 medidas do “Plano da Amazônia”, encabeçado pelos bancos Bradesco, Itaú e Santander, que são exemplos de iniciativas virtuosas nessa direção:

- Desmatamento zero na cadeia da carne;
- Estimular o desenvolvimento da infraestrutura de transportes sustentáveis;
- Instrumentos financeiros verdes;
- Orientação e inclusão financeira;
- Desenvolvimento socioeconômico;
- Estimular cadeias sustentáveis;
- Viabilizar investimentos em infraestrutura básica;
- Informações didáticas para políticas de crédito e investimento;

- Regularização fundiária;
- Impulsionamento da bioeconomia.

Cada uma dessas iniciativas merece um aprofundamento baseado em informações detalhadas. ▣

A Amazônia é um território muito amplo e diversificado com problemas diferentes em cada microrregião, e o enfrentamento do desmatamento requer ações ajustadas a cada região

duced in the same area, without the need to advance in forests. There is an effort by producers to produce more and better, in a sustainable way, with legalized lands, adding technologies, information and modernization to agricultural production. The Forest Code in force in Brazil is restrictive for deforestation of a maximum of 20% of rural property in the Amazon region. Forests must be preserved on more than 80% of the property.

- *The threat made by the French president of, due to deforestation in the Amazon, not signing a treaty with Mercosur countries for food imports is considered harmless. Most Brazilian rural producers consider that, given the relevance of Brazilian production of food of animal and*

vegetable origin and the diversity of markets in which it operates, the world depends a lot on Brazil to kill its hunger.

- *Illegal gold mining is another problem that leads to deforestation and invasion of indigenous lands. But it cannot be mixed with that of large-scale deforestation. There is certainly a lot to be researched to help the authorities address the issue of sustainability more adequately, curbing illegal deforestation and stimulating the development of the local population.*

The companies that operate in Brazil, the private sector, certainly have an important role, since we are in the same country and planet. There are 10 measures in the “Plano

da Amazônia”, headed by the banks Bradesco, Itaú and Santander, which are examples of virtuous initiatives in this direction:

- *Zero deforestation in the meat chain;*
- *Stimulate the development of sustainable transport infrastructure;*
- *Green financial instruments;*
- *Financial guidance and inclusion;*
- *Socioeconomic development;*
- *Stimulating sustainable chains;*
- *Enable investments in basic infrastructure;*
- *Didactic information for credit and investment policies;*
- *Land regularization;*
- *Boosting the bioeconomy.*

Each of these initiatives deserves further study based on detailed information. ▣

Conectando pessoas e mercados



+ de 2 milhões
de impactos

Eventos Nacionais e Internacionais • Publicações • Redes Sociais • Networking



www.innsbruck.com.br





For us, innovation must always serve function. For example, raising our bezel by 2mm has improved the grip. Just a little.

When you care about watches, just a little matters a lot.

#GoYourOwnWay



Aquis Date Relief

ORIS
HÖLSTEIN 1904



WENDERSON ARAUJO/TRILUX

O Brasil, a nova fronteira tropic cultural

O Brasil emerge, no início deste século XXI, como a mais promissora fronteira verde capaz de responder a uma demanda global sempre crescente por alimentos ricos em

proteína, além de novas fontes de energia limpa, como o etanol, e de necessidades importantes em fibras naturais, bebidas, recursos florestais e de vários cereais.

Será o Brasil capaz de suprir tal lacuna mundial entre oferta e demanda futuras de uma forma confiável e sustentável? Há muitas razões para acreditar que sim. A produtividade

por área no agro brasileiro se multiplicou, espantosamente, em cinco vezes (500%) nesse meio século de Revolução Verde, desde a gestão de Alysso Paolinelli à frente do Ministério da Agricultura. Um novo modelo de produção agrícola já se impõe sobre o modelo tradicional de uso extensivo da terra. Insumos que fazem uso intensivo de tecnologias, concebidos para uma agricultura adaptada e praticada nos trópicos – uma singular “Tropicultura” – estarão continuamente demandados, o que deve traduzir-se em mais oportunidades comerciais para essas novas práticas no Brasil.

Novos aumentos da produtividade agrícola devem representar o principal fator

Um novo modelo de produção agrícola já se impõe sobre o modelo tradicional de uso extensivo da terra

de crescimento por trás da expansão da agricultura brasileira prevista para as próximas décadas. Tecnologias amigáveis ao meio ambiente vão reforçar a promessa de uma diminuição acentuada na taxa de desmatamento relacionado à agropecuária, especialmente no bioma Amazônico, que é extremamente sensível e deve ser pro-

tegido a todo custo, pelo Brasil e pelo futuro do planeta.

Rendas crescentes geradas pelo dinâmico segmento agroexportador brasileiro nos permitiram eliminar um déficit crônico da balança comercial do Brasil com o resto do mundo e nos conduziram a uma guerra vitoriosa contra a alta inflação nas décadas mais recentes. A classe média brasileira deve o aumento em seu poder de compra à capacidade do setor agropecuário de combinar o objetivo de produzir para a exportação com a manutenção de uma oferta capaz de suprir o consumo doméstico. Pelo lado negativo, a infraestrutura deficiente no interior do País, as distorções dos preços relativos

Brazil, the new tropicultural frontier

Brazil has emerged, by the beginning of the 21st Century, as the most promising green frontier to be able to respond to an ever increasing world demand for protein-rich food staples, as well as clean energy sources like ethanol, besides other equally important supplies of natural fibers and beverages, forest-based resources and various cereals.

Will Brazil continue to fulfill the world's projected supply-demand gap in a reliable and sustainable way? There are several good reasons to believe that. Since the outset of the Brazilian Green Revolution, by the time Alysso Paolinelli sat at the cockpit of Brazil's Ministry of Agriculture, the country has witnessed a whooping fivefold leap (500%) in

its agricultural area productivity. Indeed, a new agricultural production model has since been gaining prevalence over the traditional extensive land-based production processes. Technologically intensive inputs designed and specifically applied for and used into tropical agriculture – actually a singular “Tropiculture” – are and will remain in high demand in Brazil thus translating into a vast range of practical commercial opportunities.

Farm productivity gains will still represent the main growth factor behind the foreseeable output expansion of the Brazilian agriculture in the coming decades. Environment-friendly technologies will enhance the promise of a sharply decreasing rate in farm-connected deforestation, especially in the highly sensitive Amazon biome, for the

sake of Brazil's own sustainability and the planet's green future.

Increasing agricultural revenues originated from the dynamic agro-export segment have eventually managed to bridge Brazil's chronic trade balance gap with the rest of the world and have backed up a successful war against domestic inflationary pressures since the first decade of the present Century. An emerging middle class in Brazil owes its purchasing power gains from the ability of our farm sector to combine the export-for-cash objective with an adequate supply of staples for domestic consumers. On the downside, however, a poor infrastructure investment in Brazil's hinterland, as well as several distortions in agricultural input relative prices and the lack of sound technical information for local producers remain the



*** Paulo Rabello de Castro**

Mestre e doutor em Economia pela Universidade de Chicago (1975). Sua tese doutoral foi supervisionada por T.W. Schultz, prêmio Nobel (1979). Paulo começou sua carreira de contribuições ao agronegócio ao preparar, a pedido do então ministro Paolinelli, em face de uma crise no setor, um plano nacional de estoques reguladores de carnes e produtos lácteos. Era o ano de 1974 e Paulo Rabello tinha, então, 25 anos

Master's and a Ph.D degree from the Department of Economics of the University of Chicago (1975). His doctoral dissertation was guided by Professor T. W. Schultz, an Economics Nobel Prize Winner in 1979. Paulo's initial contribution to the field of practical agricultural policy in Brazil was under a commission from then Minister of Agriculture Alysson Paolinelli, whose request, due to a looming market shortage, was for him to draw a National Regulatory Stocks Program for Meats and Dairy Products. The year was 1974 and the young economist a 25-year-old graduate student

de insumos modernos e a falta de boa informação técnica no campo continuam a ser o calcanhar de Aquiles da expansão futura e da inclusão social no campo.

Numa perspectiva de longo prazo, pode-se perceber uma mudança notável nos principais países de influência na política mundial e no exercício prático desse poder global. Muito claramente, haverá uma migração de poder, do chamado "strike power" – a força de ataque militar – em favor de um emergente "belly power", o poder de "fornar estômagos", concentrado principalmente em torno dos BRICs e dos EUA. As políticas agropecuárias dos grandes "players" terão que se adaptar a essa nova realidade. Novos interesses geo-políticos causarão um acercamento dos países ditos periféricos em torno dos líderes regionais que detenham força agrícola

O futuro papel político do Brasil como líder entre produtores agrícolas no mundo haverá de voltar a fortalecer seu protagonismo na cena diplomática planetária

ou grande "belly power", seja como consumidores ou como produtores e supridores da demanda mundial. O futuro papel político do Brasil como líder entre produtores agrícolas no mundo haverá de voltar a fortalecer seu protagonismo na cena diplomática planetária. A "Tropicultura" é o nome do novo jogo global. E o Brasil é o melhor jogador nesse campeonato, hoje e num futuro próximo. ▣

Acchiles's heel against future farming expansion and further social inclusion in Brazil.

From a long-term perspective, one can perceive a noticeable change in the main sources of world political influence and in the exercise of global power. Increasingly, there will a shift away from the so-called "strike power" – military might, so to speak – toward an emerging "belly power", the power to demand for and provide a "full stomach" for people, and that will happen mainly around the BRIC countries and North America. U.S. farm policies and likewise around

the world will have to adapt to these new political realities. Accordingly, new geo-political interests will foster a conglomeration of peripheral countries around regional agricultural leaders with a sizeable "belly power", whether as net consumers or net producers. As a prominent net agricultural producer, Brazil's world political role will be strengthened and so its leadership potential in the global diplomatic scene. "Tropiculture" is the new ball game around the planet and Brazil stands, right now, as its finest player, so much as in the near future. ▣



Confira nosso conteúdo exclusivo!

• Eventos Nacionais e Internacionais • Entrevistas • Fóruns • Webinars



Inscreva-se no
canal TV GCSM,
ative o sininho e
receba as notificações



inacreditável

é ter um crédito exclusivo
para a Mulher Empreendedora!
Fácil, rápido, criado para você.



Acesse:
www.accreditodigital.com.br/mulherempreendedora

ACCREDITO Mulher Empreendedora é uma linha de crédito 100% digital, sem burocracia de banco e com taxas especiais para a mulher que é microempreendedora individual (MEI) há pelo menos 3 meses.

E mais: dá para pagar em até 36 parcelas, com até 9 meses de carência e sem necessidade de apresentar garantia física.

Conheça todas as vantagens e condições no site.
www.accreditodigital.com.br/mulherempreendedora

Todas as condições apresentadas e a aprovação da operação estão sujeitas à análise de crédito.