

vidi®

sustainable economy | economia sustentável



VIDI 01 | Ano / Year 01
Abril / April 19 | R\$ 20,00

AMAZÔNIA

Energia solar muda a realidade
de comunidades ribeirinhas
*Amazonia - Solar energy changes
riverine communities' reality*

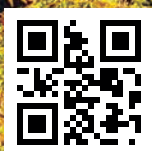
MUNICÍPIO VERDEAZUL

Programa incentiva ações
sustentáveis no Estado de São Paulo
*Blue-Green Municipality - Program encourages
sustainable actions in the State of São Paulo*

ESPECIAL POR NATUREZA

Com criatividade e inteligência, Eslovênia
inaugura uma nova era global de investimentos

*Naturally special - Slovenia starts a new global era of
investments with creativity and intelligence*



JORGE PINHEIRO MACHADO Entrevista exclusiva na sessão Green Pages
Exclusive interview on Green Pages section





LESS TALK MORE ACTION

Programa de iluminação pública LED



Nova Friburgo - RJ



**REGIONS OF
CLIMATE ACTION**

www.regions20.org



monaco BLUE INITIATIVE

Developing synergies

Launched in 2010 by H.S.H. Prince Albert II of Monaco, the MBI is a discussion forum jointly organised by the oceanographic Institute, Prince Albert I of Monaco Foundation and the Prince Albert II of Monaco Foundation.

This annual event offers a dynamic environment to encourage exchanges between companies, scientists and decision-makers, and to analyse and promote possible synergies between marine protection and socio-economic development.

Linking human activity and ocean preservation

The 9th edition of the Monaco Blue Initiative was held on 8 and 9 April 2018 in Edinburgh (Scotland), in partnership with the University of Edinburgh and under the patronage of H.S.H. Prince Albert II of Monaco and H.R.H. The Princess Royal, Chancellor of the University.

Over 100 participants from the world of politics, international organisations and NGOs, alongside representatives of the scientific and private sectors, exchanged views and experience on three themes: Blue growth, marine protected areas (MPA) and climate change, and, finally, MPA and aquaculture. Choosing Scotland as host country meant that the North Sea and Arctic Ocean regions could be studied in more detail, with the specific challenges they pose when it comes to dealing with climate change. H.S.H. Prince Albert II of Monaco and H.R.H. The Princess Royal, respectively, gave the day's opening and closing speeches. Other leading speakers included Mr. Peter Thomson, UN Special Envoy for the Oceans, and the Honourable Dominic LeBlanc, Canadian Minister of Fisheries, Oceans and

the Canadian Coast Guard.

Blue Growth

The theme of the first session was blue growth in the Northern seas, in reference to the development of emerging maritime activities such as aquaculture, fishing, biotechnologies, seabed mining, oil and gas, renewable marine energies and tourism, and the growing economies they represent. The ocean sector is experiencing faster growth than the general economy, making oceans the seventh largest world economy. Looking at the difficulties inherent in responsible management of blue growth in the North Sea and Arctic Ocean, as well as means to achieve it, the speakers largely agreed that conservation could go hand in hand with economic development, whilst sometimes disagreeing on where and how.

Some spoke against the rush towards new forms of ocean exploitation whilst the sea is undergoing a major ecological crisis. The Arctic requires specific precautions, as its ecosystem is critically important to the planet's chemical, physical and biological processes. Climate change is already affecting these processes. Opening the region to mining industries would

accelerate the production of greenhouse gases and exacerbate climate change. The native populations in the region require special consideration, as their culture, way of life and means of survival rely on the health and biodiversity of the Arctic ecosystem.

The importance of restoring habitats during or before developing new activities was underlined, as it helps restore these means of survival and biodiversity, whilst increasing carbon storage capacity. Speakers acknowledged that increased transparency, international cooperation, research, investment and greater accountability were critical for blue growth. The main yardsticks identified to do this are planning the marine space and ecosystem management, supported by comprehensive scientific knowledge and an in-depth assessment of environmental repercussions. Conservation objectives can also develop thanks to a more entrepreneurial approach, guaranteeing a more rigorous implementation of measures and an improved return.

Marine Protected Areas and Climate Change

By reducing human factors on ecosystems, MPAs could improve their chances of survival with regards to the consequences of climate change. Well managed Marine Protected Areas (MPAs) can play a key role as watchdogs to isolate, track and understand the specific effects of climate change. Their potential role as carbon sinks should lead us to identify and create future MPAs specifically for this role, and not just biodiversity. We therefore need to design MPAs as shelters but also as examples of biodiversity facing the effects of climate change. Islands require special attention as they combine vulnerability, opportunity and precious traditional knowledge. Small, locally managed marine areas must be better integrated, and if possible interconnected within larger geographic networks to allow MPAs to be both ecologically resilient and socially relevant.

Moreover, the ambition to create larger sites and encourage improved collaboration between them is vital to cover the required surface areas with different species, particularly migratory species. Anticipation is also important, using new technologies to model different scenarios in the near future and protecting regions which have not yet been listed. In light of current threats, including threats in zones which have already been specifically designated, improved and quicker action is still required, particularly at high sea to allow marine protected areas to deliver their potential and make oceans and local residents more resilient to climate change.

Marine Protected Areas and Aquaculture

Aquaculture is one of the fastest growing marine activities, so an integrated approach is needed to define sustainable aquaculture and how it could work effectively with MPAs.

Fish farming and specifically salmon farming is currently problematic. Whether in Scotland, Norway or Chile, it seems to have affected wild salmon stocks by encouraging the proliferation of sea lice, genetic contamination and the introduction of antibiotics. In Chile in particular, it has destroyed precious fjords to the point where aquaculture is no longer possible. There has been a certain consensus regarding the potential to further integrate algae cultivation and invertebrate farming within MPAs, in relation to marine fish farming, although they require a much larger marine area to produce the same level of food. Marine protected areas managed locally in tropical coastal regions have demonstrated positive examples of synergies between invertebrate aquaculture and MPAs in a local co-management context. Non-fed species such as sea cucumbers, algae and sponges, cultivated in protected waters, provide alternative methods of subsistence, thus advancing conservation objectives. A responsible business approach and investment is needed to develop these models on a larger scale.

Before cultivating oceans intensively, it would be irresponsible not to learn from unsustainable land farming. Circular economy models such as Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA), where the "waste" from one cultivated species is used to feed another, are some of the most effective and sustainable feeding systems and amongst the most promising for MPA development.



Participants of the Monaco Blue Initiative 2018 with H.S.H. Prince Albert II of Monaco
©Douglas Robertson

The 10th edition of the Monaco Blue Initiative will take place in Monaco on March 24th and 25th, 2019 in the framework of the Monaco Ocean Week www.monacoblueinitiative.org



Conselho Editorial | Editorial Board

Jorge Pinheiro Machado (Presidente | *President*)
Patrícia Iglesias, Agostinho Turbian e | *and* Elmano Nigri

Editor-chefe | Editor-in-chief

Edgar Melo MTB 47499 (editor@worldvidi.com)

Plataforma digital | Digital Platform

Thiago Turbian (thiago@worldvidi.com.br)

Direção de Arte | Art Director

Rogério Callamari Macadura
Purim Comunicação Visual (www.purimvisual.com.br)

Tradução | Translators

Elaine C.B. Macadura e | *and* Laura Salles

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 written 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 the name of VIDI.*

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

www.worldvidi.com



CEO

Tathiana Turbian (tathiana@editorai.com.br)

Departamento financeiro | Financial Department

financeiro@editorai.com.br

Assistente de presidência | Presidency Assistant

Giovana do Nascimento Lima (giovana@editorai.com.br)

**Departamento Comercial (publicidade, suplementos e edições especiais) |
Commercial Department (advertising, supplements and especial editions)**

comercial@worldvidi.com.br

Av. Angélica, 688, conj. 702 | 688 Angélica Ave., room 702 - São Paulo - SP - Brasil - Atlanta Business Tower - 01228-000
+55 11 3663.2242 | 11 3666.4371

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



50 Capa |

Cover

Eslovênia e todo
seu potencial econômico

Slovenia in all its economic potential



123RF

09 Editorial |

10 Green Pages |

Green Pages

O trabalho de Jorge
Pinheiro Machado

Jorge Pinheiro Machado's work

16 Inovação |

Innovation

O sucesso das
startups portuguesas

*The success of
Portuguese start-ups*

26 Especial |

Special

Itaipu: energia
renovável e limpa

Itaipu: renewable clean energy

32 Futuro |

Future

I-PACE, o Jaguar
100% elétrico

I-PACE, 100%-electric Jaguar

38 Retratos&Soluções |

Portraits&Solutions

Energia solar em
comunidades ribeirinhas

*Solar energy in
riverine communities*

44 Gestão Pública |

Public Administration

Conheça o Programa
Município VerdeAzul

*Meet the Blue-Green
Municipality Program*

48 Sustentável |

Sustainable

Empresa investe em
arquitetura verde

*Company invests on
green architecture*

64 Experiência |

Experience

Casa flutuante proporciona
integração com a natureza

*Floating house and its
interaction with nature*

68 Campo Tech |

Tech Field

Drones: uma nova ferramenta
do agronegócio

Drones: a new tool for agribusiness

74 Conexão |

Connection

Restauração ecológica
em São Paulo

Eco-restoration work in São Paulo

78 Life's Talk |

Entrevista com a advogada

Mariana Tavares Antunes

*Interview with the attorney
Mariana Tavares Antunes*

84 Artigo |

Article

Patrícia Iglecias -
presidente da CETESB

*Patrícia Iglecias -
president of CETESB*

88 Visão |

View

Um panorama sobre o
Movimento Greenk

*An overview on the
Greenk Movement*

92 Change |

Paulistano transforma bairro
por meio do grafite

*Graffiti changes a neighborhood
in São Paulo*

94 Em Sala |

In the Classroom

As tendências mundiais
em educação

World trends for education

91 Goodnews |

97 Cultura VIDI |

VIDI Culture

98 VIDI Aplaude |

VIDI Commends



Por um mundo VIDI

Caro leitor, existe um universo de pessoas que, neste exato momento, procura soluções para nossos problemas ambientais e sociais, luta para aplicar seus conhecimentos e energia em ações e atividades capazes de reverter este atual ciclo.

Inspirada nestes homens e mulheres, nasceu a plataforma VIDI, um grupo que acredita na força e no

poder de superação do ser humano. VIDI significa exatamente essa busca por novos valores. Nossa marca simboliza uma verdadeira identidade, ou seja, o desejo por um modelo de mundo disruptivo, mas distante do radicalismo; inteligente e, principalmente, sustentável e construtivo.

Seremos uma ferramenta nessa empreitada, em que a soma das ações de cada um dos mais de 7 bi-

lhões de habitantes deste planeta nunca foi tão importante. Com isso, a reportagem de capa sobre a Eslovênia apresenta uma perspectiva igualmente inspiradora. Nação em que existe perfeita harmonia entre a natureza e o homem, entenda como o Estado e a sociedade também caminham de mãos dadas.

Preserve a vida, seja VIDI!

Boa leitura.

For a VIDI world

Dear reader,

At this very moment, there is a range of people who are looking for solutions for our social and environmental problems, making efforts to put their knowledge and energy on actions and activities that will possibly reverse the current cycle.

A group of people, who was inspired by those men and women and believe in human's strength and power to overcome obstacles, created VIDI platform. VIDI means this very search for new values. Our brand represents a real identity, the desire for a disruptive world, yet far from radicalism; intelligent and, above all, sustainable and constructive.

We are going to be a tool for this en-

deavor, in which the more than 7 billion inhabitants of this planet and their personal actions have never before been so important altogether. Thus, the cover's story about Slovenia presents a similarly inspiring perspective. It is a nation in perfect harmony with nature and man. See how the State and the society can walk side by side.

Preserve life, be VIDI!

Have a good reading!

Flocos de neve, passarinhos e a sustentabilidade

Jorge Pinheiro Machado aponta quais projetos podem representar uma fértil semente para o equilíbrio sócio-econômico-ambiental

Existem duas pequenas histórias que aparentemente são conflitantes. A primeira é uma rápida citação atribuída ao filósofo francês do século 18 Voltaire, que dizia: “Em uma avalanche, nenhum floco de neve se sente o responsável”. A segunda é uma metáfora popular que fala sobre a luta de um pequeno passarinho que tentava apagar o fogo na floresta voando entre o riacho, molhando suas asas e se sacudindo sobre o fogaréu: “Passarinho, o que está fazendo? Venha se unir a nós...”, disse um dos tantos animais da floresta. “Estamos aqui discutindo como será possível acabar com todo este fogo que assola a nossa floresta, você por acaso pensa que sozinho poderá acabar com este fogo?”, questionaram. Ao

que o passarinho respondeu: “Se cada um de nós fizer a sua parte e vier me ajudar...”. É neste universo de consciência social, trabalho colaborativo e estratégia, que Jorge Pinheiro Machado, especialista em projetos que visam o desenvolvimento sócio-econômico-ambiental e conselheiro editorial da Revista Vidi, recebeu nossa reportagem para responder questões cruciais para o atual momento do Brasil e do mundo no que tange a sobrevivência de nosso planeta. Confira!

VIDI – Falando em soluções, qual o futuro do crescimento sustentável?

Jorge Pinheiro Machado – O futuro só existirá se tivermos um crescimento econômico e financeiro

realmente sustentável, que respeite o equilíbrio sócio-econômico-ambiental. Isso depende basicamente da melhora nos níveis de educação, para que assim cada ser humano se transforme em um cidadão consciente. Acredito firmemente que a união da ciência e da tecnologia aliada ao saber tradicional será a ferramenta adequada para a sociedade do século 21 encontrar o seu ponto de equilíbrio.

VIDI – Você enfatiza sempre que o elo entre o social e o ambiental deve ser o econômico, por quais motivos?

JPM – Estamos em um mundo capitalista e tentativas de implantação de um sistema diferente sempre terminaram em frustração

Snow flakes, little birds and sustainability

**Jorge Pinheiro Machado points
out projects to be good seeds
for the balance of socio-economic-
environmental affairs**

There are two short stories apparently conflicting. The first is a brief quote of Voltaire, 18th-century French philosopher who said: "No snowflake in an avalanche ever feels responsible". The second one is a popular metaphor about a little bird's struggle while trying to put out the fire in the forest by flying to the creek and then shaking its wings over the flames: "Little bird, what do you think you are doing? Come and join us...", said one of the many animals of the forest. "We are here discussing how to possibly put out the fire that has broken out in our forest. Do you think you can put it out all by yourself?", they asked. The little bird replied: "If only each of you do your part and help me...". In this universe of





Visita a aldeia dos índios Suruí, em Cacoal - Rondônia
Visit to Suruí's indigenous village, in Cacoal - Rondônia

e em um alto custo para a sociedade. O elo econômico oferece a auto-sustentabilidade a cada ação do ser humano. Trata-se de um argumento fatal para a conquista de mais adeptos do equilíbrio sócio-econômico-ambiental. Vou dar um exemplo, sempre que tenho uma ideia nova, eu acho que ela deve ser testada em Minas Gerais. O mineiro é por natureza conservador e desconfiado de tudo. Há tempos consegui convencer um amigo incorporador e construtor imobiliário de Belo Horizonte a aplicar as regras da construção verde em seus projetos. Pois bem, ele escolheu um bairro de classe média e construiu um prédio residencial seguindo todos os passos da construção verde, somente não certificou, pois segundo ele ficava muito caro. Mas o resumo

da obra foi que o custo ficou apenas 10% mais caro, porém ele vendeu as residências com um ágil de 30% do preço médio do mercado. A classe média, devido a sua escolarização, está mais atenta às causas socioambientais, mas para eles, a razão econômica é importante também. Comprando uma residência em um edifício que recebeu os conceitos



Participação do board meeting da Green Cross, organização fundada por Mikhail Gorbachev
Participation on the Green Cross' board meeting, founded by Mikhail Gorbachev

da construção verde, com certeza os custos mensais do condomínio serão menores, já que o empreendimento passa a oferecer eficiência energética e reuso de água, por exemplo.

Com o advento da tecnologia, ao longo do tempo, certamente a diferença de custos entre uma construção verde e uma convencional não existirá mais e, como a construção verde deverá ser uma exigência do consumidor do século 21, o diferencial do preço de venda também não existirá, pois será uma commodity no mercado imobiliário.

VIDI – Cultura, consciência e responsabilidade civil, como esses temas se relacionam?

JPM – Eles se relacionam através da educação. E a educação é um processo que leva décadas. Entretanto, em épocas de transição sempre é preciso um incentivo para que não se perca muito tempo para atingir os resultados que a ciência diz ser necessária e premente. Trata-se do que muito se discute hoje como o denominado imposto verde. Muitos acham que taxando tudo aquilo que for insustentável premiará o sustentável. Teoricamente podem até estar certos, mas em uma sociedade entulhada de impostos, criar mais um pode ser a gota d'água para uma revolta. Vide os coletes amarelos (grupo de manifestantes franceses) que se originaram basicamente contra esse tipo de taxa-ção. Sou favorável a alíquotas para o sustentável e deixar a taxa-ção

corrente para os insustentáveis até que os sustentáveis não precisem mais desse incentivo.

VIDI – Dentre os projetos que você teve a oportunidade de criar, implantar ou apoiar, quais deles você destacaria?

JPM – Certamente, o primeiro deles é o modelo que o R20 – Regions of Climate Action, Fundação criada pelo ex-Governador Arnold Schwarzenegger, que ajuda as cidades brasileiras a implementarem e investirem em iluminação pública com a tecnologia Led, opção que proporciona uma economia de energia elétrica de

até 70%, o que beneficia muitos os cofres públicos, e ao mesmo tempo, proporciona uma sensação de segurança ao cidadão devido sua amplitude de iluminação maior. Outro projeto que me orgulho bastante é o de ter ajudado a criar o grupo Soluções da Amazônia, um apanhado de projetos que foram implantados com sucesso pelos amazônidas e que com uma escala maior vai ajudar a melhorar a qualidade de vida da população local, transformando cada membro das comunidades locais em guardiões da floresta.

Também não posso esquecer do projeto que participo no mo-

Outro projeto que me orgulho bastante é o de ter ajudado a criar o grupo Soluções da Amazônia, um apanhado de projetos que foram implantados com sucesso pelos amazônidas e que com uma escala maior vai ajudar a melhorar a qualidade de vida da população local



social awareness and corporate strategic work, Jorge Pinheiro Machado, specialist in projects that work on socio-economic-environmental development and VIDI Magazine's editorial counselor, was interviewed by our team and answered important questions about Brazil's and the world's present situation concerning how to live and survive in our planet. Check it out!

VIDI – Talking about solutions, what lies ahead for sustainable growth?

Jorge Pinheiro Machado – The future will only exist with a real sustainable economic and financial growth that observes the balance of socio-economic-environmental affairs. It basically depends on education improvement, so that each human being can become a more aware citizen. I strongly believe that both science and technology combined with traditional knowledge will be the adequate tool for the 21st-century society to find the right balance.

VIDI – You always emphasize that economy should be the connection between the social part and the environment. Why is that so?

JPM – We live in a capitalist world

that leads to frustration every time there is effort to implement a different system, resulting in high costs for society. The economic connection offers self-sustainability for each human's action. It is an inevitable argument in order to get more followers to the balance of socio-economic-environmental affairs. I will set an example: every time I have a new idea, I believe it should be tested in Minas Gerais. People there are naturally more conservative and suspicious. Some time ago, I could convince a friend who was an entrepreneur and real state contractor in Belo Horizonte to implement the rules of green construction on his projects. Consequently, he chose a middle class neighborhood and constructed a residential apartment building according to all the green project guidelines. The only thing he did not do was to get the certification, once it would be too costly for him. To sum up, the total cost was only 10% higher, but he sold the apartments with a 30% interest when compared to market value. Due to education, the middle class is getting more attentive to socio-environmental

causes, even though the economic issue is important for them as well. A residential apartment of a green-concept construction will be likely to have its monthly condominium fees lowered, since the project offers power efficiency and water reuse, for example.

Due to the advent of technology, the difference in costs when comparing a green construction to a conventional one will certainly no longer exist and, neither will the difference in property sales, since the green construction will be demanded by the 21st-century consumer and become a real estate market commodity.

VIDI – Culture, awareness and civil responsibility. How do these themes relate?

JPM – They relate through education. And education is a process that takes decades. However, in times of transition, encouragement is always needed to avoid waste of time to reach the results considered by science as necessary and compelling. It is all about the so-called green tax, widely discussed nowadays. Many people believe that taxation on the unsustainable aspects will lift the



Jorge Pinheiro Machado com Terry Tamminen na Fundação do R20 em New York
Jorge Pinheiro Machado with Terry Tamminen at the Foundation of R20 in New York

mento que é a criação da E-cloud, uma empresa que visa oferecer soluções integradas de eficiência energética, geração distribuída, armazenagem e software de gestão elétrica para os grandes consumidores de eletricidade no Brasil.

VIDI – Nos últimos anos você tem tido a oportunidade de se relacionar com projetos de grandes personalidades defensoras da sustentabilidade, o que eles contribuíram para o seu aprendizado?

JPM – A primeira personalidade que tive contato foi o Presidente Clinton, quando me tornei membro do Clinton Global Initiative. Um projeto focado em propagar e dar escala as soluções em diversas áreas. Já com o Príncipe Charles, que foi um propulsor da criação do Soluções da Amazônia, além de admirá-lo por ser um precursor da sustentabilidade, aprendi com ele a dar valor ao saber tradicional.

Após ter participado de um board meeting da Green Cross

sustainable ones up. Although they may be theoretically correct, in a society immersed in taxes, one more tax could be the last straw. Let us take the French group of demonstrators, the yellow jackets, as example – they basically raised themselves to protest against taxation. I am favorable to tax rates for sustainability while keeping the current taxation for unsustainability as it is until this incentive will no longer be necessary for the former one.

VIDI – Which projects would you highlight among those you had the opportunity to create, implement or support?

JPM – The first one is certainly the R20 model - Regions of Climate Action, founded by the ex-Governor Arnold Schwarzenegger – which helps Brazilian cities implement and invest in public lighting with LED technology and saves up to 70% of electric power, both resulting in benefits to public finances and providing the citizens with the sensation of safety due to a wider enlightened area.

Another project that I helped create and still makes me proud is the Soluções da Amazônia - Amazonia Solutions, group with a set of projects successfully implemented by the population of Amazonia. Such projects will help better life quality of the local pop-

ulation in a larger scale, turning each member of the local communities into guardians of the forest.

I also have to mention the project I am currently involved in – the creation of E-cloud, a company that will offer integrated solutions for efficient energy, generation and distribution, storage and electric management software for big energy consumers in Brazil.

VIDI – For the last years you have had the opportunity to connect to projects of great personalities who defend sustainability. How did they contribute to your learning process?

JPM – The first personality I met was President Clinton when I became a member of Clinton Global Initiative, a project focused on spreading solutions in scale for different areas. Concerning Prince Charles, a promoter of the creation of Amazonia Solutions, I admire him for being the precursor of sustainability, and besides that, I have learned to value traditional knowledge with him.

After I took part in a Green Cross board meeting in New Orleans, the USA, I started looking up for the courage and cleverness of the Russian Statesman Mikhail Gorbachev, who would always try to do the right thing, even in hard times.

Schwarzenegger helped me value pragmatism and focus on getting down to business to set and accomplish concrete action goals as examples to be put forward.

My relationship with Leonardo Di Caprio Foundation is recent and yet very inspiring, once its CEO is Terry Tamminen – Secretary for Environment of Governor Schwarzenegger, a Democrat Secretary of a Republican Governor. Terry has greatly inspired me along this job.

VIDI – What projects would you consider as goods seeds for the balance of socio-economic-environmental affairs in Brazil?

JPM – Undoubtedly, the Programa Município VerdeAzul (PMVA), Blue-Green City Program, implemented in the State of São Paulo 10 years ago. There are over 5 thousand actions implemented in the cities involved already and I believe that, with Governor João Doria's boost to this project, we will see more cities receiving investments and creating job openings because of the green economy. Nowadays, there are over US\$ 5 trillion compromised with breaking the investment in fossil economy in favor of the migration to the green one. We still lack sustainable projects and legal security to work as foundations for this capital.

em Nova Orleans, nos EUA, também passei a admirar a coragem e astúcia do estadista russo Mikhail Gorbachev, que procurava fazer a coisa certa, mesmo em momentos difíceis.

Com Schwarzenegger passei a valorizar muito o pragmatismo e o foco em arregaçar as mangas e estabelecer e cumprir as metas de ações concretas que se mostrem como exemplos a serem replicados.

Agora, minha relação com a Fundação Leonardo DiCaprio é recente, mas me inspira muito, pois hoje ela tem como CEO, o Terry Tamminen, que foi Secretário de Meio Ambiente do Governo Schwarzenegger e, diga-se de passagem, um democrata como Secretário de um Governador Republicano. O Terry tem me inspirado muito ao longo desses anos de trabalho.

VIDI – Que projetos implantados no Brasil você apostaria como semente para o equilíbrio sócio-econômico-ambiental?

JPM – Sem dúvida alguma é o Programa Município VerdeAzul (PMVA), projeto implementado no Estado de São Paulo há 10



Representantes do Grupo Soluções da Amazônia no Clinton Global Initiative
Amazonia Solutions Group representatives at Clinton Global Initiative



Jorge Pinheiro Machado com Arnold Schwarzenegger, chairman founder do R20, em São Paulo

Jorge Pinheiro Machado with Arnold Schwarzenegger, chairman founder of R20, in São Paulo

anos. Com mais de 5 mil ações implantadas nos municípios participantes, creio que com o impulso que o Governador João Doria dará a esse projeto, veremos mais e mais municípios captarem investimentos e gerarem empregos por meio da economia verde. Hoje, no mundo existe mais de US\$ 5 trilhões comprometidos com o desinvestimento da economia fóssil e que visam migrar para a economia verde. Faltam projetos sustentáveis e segurança jurídica para servirem de porto seguro para esse capital. ▣

Hoje, no mundo existe mais de US\$ 5 trilhões comprometidos com o desinvestimento da economia fóssil e que visam migrar para a economia verde. Faltam projetos sustentáveis e segurança jurídica para servirem de porto seguro para esse capital

123RF

Portugal 4.0



Clusters portugueses incentivam startups e desenvolvem indústrias inovadoras



Estação Oriente em Lisboa
Lisbon-Oriente station

De acordo com o coordenador do FGVnest – Núcleo de Estudos em Startups, Inovação, Venture Capital e Private Equity da Fundação Getulio Vargas (FGV), Caio Ramalho, clusters de inovação são elementos-chaves do crescimento e desenvolvimento econômico de uma região e, consequentemente, de um país, tais como Vale do Silício e a Rota 128 nos Estados Unidos, Porto Digital no Brasil e Oeiras em Portugal. “Nessas áreas, temos um ambiente propício para o fomento e desenvolvimento da inovação e tecnologia por meio do fomento ao empreendedorismo, atração de investidores, incentivo às universidades, estímulo às empresas e apoio governamental. Oeiras, por exemplo, foi escolhida como sede de um novo hub tecnológico do Google no ano passado”, afirma o especialista.

Portugal 4.0

Portuguese Clusters encourage startups and develop innovative industries

According to the coordinator of FGVnest: Studies of Start-ups, Innovation, Venture Capital & Private Equity of Getulio Vargas Foundation (FGV), Caio Ramalho, clusters of innovation are key elements of economic growth and development of a certain region. Consequently, of a country, such as Vale do Silício and 128 Route in US, Digital Port in Brazil and Oeiras in Portugal. In these areas, we have an environment conducive to the promotion and development of innovation and technology through the promotion of entrepreneurship, attraction of investors, incentive to universities, incentive to companies and gov-

Nas últimas décadas, Portugal sofreu um processo de “clusterização”, ou seja, investiu em ambientes de desenvolvimento do empreendedorismo, juntamente com o apoio da academia. Um bom exemplo é a Agência para a Competitividade e Inovação (IAPMEI), que com mais de 40 anos de existência, acompanhou essa evolução e assumiu um papel fundamental na assistência aos empresários e aos empreendedores.

Clusters de competitividade

Com o objetivo de estimular a consolidação dos clusters, a IAPMEI passou a apoiar estas redes colaborativas de intensa. A Agência foi o organismo responsável pela coordenação do processo de

Com o objetivo de estimular a consolidação dos clusters, a IAPMEI passou a apoiar estas redes colaborativas de intensa

reconhecimento dos clusters portugueses, iniciativa que terminou em fevereiro de 2017 e reconheceu 20 clusters de vários setores. O Regulamento de Reconhecimento dos Clusters de Competitividade institui que estes constituem “pla-

taformas agregadoras de conhecimento e competências, constituídas por parcerias e redes que integram empresas, associações empresariais, entidades públicas e instituições de suporte relevantes, nomeadamente entidades não empresariais do Sistema de Investigação e Inovação, que partilham uma visão estratégica comum, para, através da cooperação e da obtenção de economias de aglomeração, atingir níveis superiores de capacidade competitiva”.

Segundo a própria Agência, compete a ela articular com o Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE) do Ministério da Economia, o devido acompanhamento, articulação e divulgação das informações dos clusters, visando a sua

ernmental support. Oeiras for example, was chosen last year as the site of a new Google technology hub, confirms the specialist. During the last decades Portugal faced a process of “clusterization”, invested in ambiances of entrepreneurship development together with the support of the academy. A good example is the Agency for Competition and innovation (Agência para a Competitividade e Inovação: IAPMEI), that with more than 40 years of existence, assisted this improvement and assumed an essential part in the assistance of entrepreneurs and business man.

Competitive Clusters

With the objective of stimulating the consolidation of the clusters, IAPMEI started to support these collaborative networks of intense. The agency was the responsible for the coordination of the process of recognizing the Portuguese clusters. This initiative ended in February 2017, and recognized 20 clusters of several sectors. The Recognition of

Competitive Clusters Regulation, establishes that they constitute “platforms are aggregators of knowledge and skills, formed by partnerships and networks that integrate companies, entrepreneurship associations, public entities and relevant support institutions, named non-corporate entities of Research and Innovation, that share the same strategic common vision, through cooperation and obtaining economies of agglomeration, to achieve superior levels of competitive capacity”.

According to the same Agency, it's their task, articulate with the cabinet of Strategy and studies from Economy Minister, the due follow up, articulation and respective cluster information, aiming for their entrance on international networks. Nowadays, it's very rare finding a Portuguese city that doesn't have some sort of initiative on the Start-up universe, worth to be mentioning the case of Braga City on the North of Portugal. There, there's a good example of integration between private initiatives, the city and

the academic environment, university of Minho that fosters an environment of economic valorisation of knowledge. Braga maintains the focus on creation of revolutionary solutions for classic industries, where it's being used new technologies to introduce the concept of industry 4.0 at the segments of shoes, clothing, furniture and car parts.

The support and incentive to innovation has been one of the drivers of Portugal's growth, which received in November of last year, for the 3rd year in a row, the Web Summit Lisboa, one of the biggest events of technology and innovation of the world. “Increasingly Brazilians have been participating of this important event individually or within public and private groups. This oxygenation of knowledge and experience exchange, contributes in identifying process of key success factors of other places and consequently inspiration to adapt this factors to reality of each country”, says Caio Ramalho, whom is also coordinator of CEC Rights for Start-ups and Entrepre-



inserção em redes internacionais. Hoje, é raro uma cidade portuguesa que não tenha uma iniciativa qualquer no universo das startups, valendo destacar inclusive a cidade de Braga, situada ao Norte de Portugal. Lá, existe um ótimo exemplo de integração entre o município, empresariado e o meio acadêmico, no caso a universidade do Minho, que proporciona uma atmosfera de valorização econômica do conhecimento. Braga mantém seu foco na criação de soluções revolucionárias para indústrias clássicas, onde se usa novas tecnologias para introduzir o conceito de Indústria 4.0 nos segmentos de calçado, vestuário, móveis e peças de carros.

O apoio e estímulo à inovação tem sido um dos drivers de crescimento do Portugal, que recebeu em novembro do ano passado, pelo 3º ano consecutivo, o Web Summit Lisboa, um dos maiores eventos de tecnologia e inovação

do mundo. “Cada vez mais brasileiros têm participado deste importante evento de forma individual ou por meio grupos organizados, públicos e privados. Esta oxigenação de conhecimento e troca de experiências contribui para o processo de identificação sobre os fatores de sucesso de outros locais e inspiração para consequente adaptação desses fatores para a realidade de cada país”, aponta Caio Ramalho, que também é coordenador do CEC Direito para Startups e Empreendedores da FGV Direito Rio e professor do FGV Management e da Pós-Graduação da FGV Direito Rio.

O professor esclarece que embora os clusters de inovação sejam, via de regra, fenômenos locais, é possível (e necessário) pensar globalmente. E mais que isso, colaborar universalmente a partir de troca de conhecimento, estímulo bilateral ao capital hu-

mano, desenvolvimento conjunto de tecnologias, co-investimentos cross border, entre outros. “Acredito que no caso de Brasil e Portugal, em função de nossa relação histórica de colaboração e amizade, há ainda mais sinergias a serem exploradas no campo do empreendedorismo inovador de alto impacto de forma a beneficiar ambas as economias”, diz.

Capacitação

Esse próspero mercado de inovação em Portugal se justifica quando olhamos atentamente para o perfil de seus profissionais. O país tem uma força de trabalho com um alto nível de educação em áreas orientadas para os negócios, além de ser flexível, dedicada e produtiva. Portugal ocupa hoje a 40ª posição mundial na “Qualidade das Escolas de Gestão”, o 35º lugar na “Disponibilidade de Cientistas e Engenheiros” e a 25ª posição

na “Qualidade das Instituições de Investigação Científica”.

A cidade de Aveiro, por exemplo, possui atualmente uma das melhores escolas de engenharia e informática do mundo, o que alimentou de forma decisiva seu cluster de tecnologia e sua indústria criativa. Outra região importante é Évora, onde é desenvolvido o cluster aeronáutico, muito por conta da presença da Embraer e sua produção de uma nova geração de aviões comerciais. Dezenas de empresas surgiram para a produzir e atender as demandas da empresa.

Novos cases

Facilitar a adoção tecnológica na indústria digital e robótica, além de propagar informação e conhecimento, facilitar instalações experimentais, revelar cases de sucesso e oferecer oportunidades

A estratégia da Rede é desenvolver áreas ligadas a tecnologias de ponta, combinando a existência de competências e infraestruturas científicas, o que tende a fortalecer os negócios existentes e potencializar a criação de novos projetos

de financiamento na região, estes são alguns dos objetivos que uma nova rede de inovação tem para oferecer às empresas, associações industriais e organismos governamentais do norte de Portugal.

A Rede de Inovação Digital para a Indústria foi batizada de “iMan Norte Hub” e a coordenação pertence à PRODUTECH (Polo das Tecnologias de Produção), INESC TEC (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência), UPTEC (Parque de Ciência e Tecnologia da Universidade do Porto), CATIM (Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica), CITEVE (Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário de Portugal), CTCP (Centro Tecnológico do Calçado de Portugal) e CTCOR (Centro Tecnológico da Cortiça).

A estratégia da Rede é desenvolver áreas ligadas a tecnologias de ponta, combinando a existência de competências e infraestruturas científicas, o que tende a fortalecer os negócios existentes e potencializar a criação de novos projetos.



Ponte Dom Luís, no Porto
Dom Luis Bridge, in Porto

123RF

Segundo o grupo, entre seus serviços principais estão a “elaboração de diagnósticos e roteiros tecnológicos, a procura de fornecedores e parceiros, a validação e demonstração de soluções inovadoras, estudos setoriais e tecnológicos, o apoio ao desenvolvimento de novos negócios e a interligação com fontes de financiamento”. Estes serviços serão fornecidos pelos parceiros do hub, como os

centros de competências, incubadoras, associações, empresas fornecedoras de tecnologias de produção, incluindo sistemas de informação, equipamentos, automação, robótica e empresas prestadoras de serviços de consultoria e engenharia.

Em termos de impacto, o iMan Norte Hub irá acelerar a adoção de tecnologias nas empresas manufatureiras que operam na região Norte de Portugal. ▣

Em termos de impacto, o iMan Norte Hub irá acelerar a adoção de tecnologias nas empresas manufatureiras que operam na região Norte de Portugal

neurs of FGV Law University Rio a(CEC Direito para Start-ups e Empreendedores da FGV Direito Rio) and also professor of FGV Management and Post Graduation of FGV Lar University Rio.

The professor clarifies that even though the clusters of innovation are as a rule, local phenomena, is possible to think globally. More than that, to assist globally with knowledge exchange, bilateral incentive to human capital, development of technology set, co investments cross border, among others. “I believe that in Brazil and Portugal’s case that is a lot more to be explored in the entrepreneurship field due to the historical relationship of both countries. This synergy could beneficiate both economies”, says the professor.

Training

This prosperous market of innovation in Portugal is justified when we look attentively to the professional’s profile. The country has the work power with a high level of education in oriented studies to business, besides being flexible, dedicated and productive. Portugal occupies today the 40th global position on Business Management Quality and the 35th position in Scientists and Engineers Availability and the 25th position in Institutions of Scientific Research Quality.

Aveiro city, for example currently has one of the best schools of engineering and informatics of the world, that decisively supplied their cluster of technol-

ogy and their creative industry. Other important region is Evora, where is being developed the aeronautics cluster, due the presence of Embraer and its production of new generation of planes for commercial flights. Dozens of companies appeared to produce and supply the demands of the company.

New cases

Facilitate the technology adoption on the digital and robotic industry, apart from promote information and knowledge, facilitate experimental facilities, enhance success cases and offer opportunities of credit within the region, these are a goals from a new network of innovation has to offer to the companies, industrial associations, and government institutions from the north of Portugal.

The Digital Innovation Network for the industry was baptized of /iMan North Hub/ and the coordination belongs to PRODUTECH(Production of technologies polo), INESC TEC (Institute of Systems and Computer Engineering, Technology and Science), UPTEC (Science and Technology Park of the University of Porto), CATIM (Center of Technological Support to the Metal-mechanic Industry), CITEVE(Technological Center of the Textile and Clothing Industries of Portugal), CTCP (Technological Center of Footwear of Portugal), CTCOR (Cork Technology Center).

The strategy of the Network is to develop areas connected to cutting

edge technology, combining skills and scientific infra structure, strengthening the existing businesses and helps to potentiate new business. According to the group, among their main services, there’s “elaboration of diagnosis and technology routes, search of suppliers and partners, validation and demonstration of innovative solution, sector studies and technologic, development support for new business and interconnection with sources de financial institutions”. These services will be supplied by the hub partners, like the center of competencies, incubators, associations, companies supplying production technologies, including information systems, equipments, automation, robotics and companies supplying services of consultancy and engineering.

In terms of impact, iMan North Hub will accelerate the adoption of new technologies in the manufacture companies operation in the North Region of Portugal.

Economic impact expectation with the integration of all sectors in the clusters by 2020:

- Growth rate exports: 23%
- Growth Rate Business Volum: 17%
- Growth Rate of Investment in Systems of Incentives to Investigation & Company Teconolgical Development and Inovation: 25%
- Employment Growth: 12%

Source IAPMEI

CONHEÇA ALGUNS POLOS DE COMPETITIVIDADE E TECNOLOGIA E OS CLUSTERS DE NORTE A SUL DO PAÍS RECONHECIDOS PELO IAPMEI

Cluster das Indústrias da Fileira Florestal

Missão

Criar um centro nacional de competitividade, conhecimento, inovação e tecnologia, de vocação internacional com vista ao desenvolvimento da fileira florestal.

www.aiff.pt

Cluster AEC - Arquitetura, Engenharia e Construção

Missão

Ser uma plataforma agregadora de conhecimento e de competências do setor da construção, promovendo a competitividade do tecido empresarial através do fomento de atividades de investigação.

www.ptpc.pt

AED Cluster

Missão

O AED Cluster é uma plataforma dinamizadora e agregadora dos setores da Aeronáutica, Espaço e Defesa para, a partir das sinergias criadas entre as competências dos seus associados, realizar atividades de investigação, desenvolvimento e inovação, formação, qualificação e internacionalização, contribuindo para a geração de riqueza, emprego e bem-estar dos associados e da sociedade.

www.aedportugal.pt

Cluster da Plataforma Ferroviária Portuguesa

Missão

A Plataforma Ferroviária Portuguesa (PFP) deverá contribuir de forma ativa para o fortalecimento da cooperação entre todos os atores do setor

ferroviário, definindo uma estratégia comum para o planeamento da investigação e inovação ferroviária, promovendo iniciativas e projetos conjuntos de investigação, desenvolvimento e inovação (IDI), dinamizando novos negócios e fomentando a internacionalização do setor.

www.ferrovia.pt

A Plataforma Ferroviária Portuguesa (PFP) deverá contribuir de forma ativa para o fortalecimento da cooperação entre todos os atores do setor ferroviário

Know a few Polos of Competitiveness and technology hubs and North to South Clusters recognized by IAPMEI.

Forest Row Industries Cluster

Mission

Create a national center of competitiveness, knowledge, innovation and technology, with an international vocation for the development of the forest sector.

www.aiff.pt

Cluster Architecture, Engineering and Construction

Mission

To be an aggregator of knowledge and skills of the construction sector, promoting the competitiveness of the business fabric through the promotion of research activities.

tion of research activities.
www.ptpc.pt

AED Cluster

Mission

The AED Cluster is a dynamic and aggregating platform of the Aeronautics, Space and Defense sectors with the goal of, from the synergies created with the competencies of their associates, launch activities of investigation, development and innovation, training, qualification and internationalization, contributing to generate wealth, employment and welfare among the associates and the society.

www.aedportugal.pt

Cluster of the Portuguese Railway Platform

Mission

The Portuguese Railway Platform (PFP)

should actively contribute to strengthen cooperation among all actors in the railway sector, defining a common strategy for rail research and innovation planning, promoting joint research, development and innovation initiatives and projects (IDI), streamlining new business and fostering the internationalization of the sector.

www.ferrovia.pt

Cluster of Vine and Wine

Mission

Promote and encourage the sustainability of the Portuguese wine sector by investing in the culture of cooperation for research and development, for the dissemination and adoption of knowledge that translates into innovation and value added for Portuguese wine in world markets.

www.advid.pt

Cluster da Vinha e do Vinho

Missão

Promover e incentivar a sustentabilidade do setor vitivinícola português, investindo na cultura da cooperação para a investigação e desenvolvimento, para a disseminação e adoção de conhecimento que se traduza em inovação e agregação de valor para o vinho português nos mercados mundiais.

www.advid.pt

Cluster de Competitividade da Petroquímica, Química Industrial e Refinação

Missão

Desenvolvimento de estratégias e programas de eficiência coletiva que facilitem o desenvolvimento das cadeias de valor, a dinamização das empresas, com enfoque especial nas PME, o aumento da competitividade, a criação de uma cultura de inovação e desenvolvimento de produtos de alto valor acrescentado e a integração sustentável das suas indústrias-alvo na sociedade portuguesa.

www.aipqr.pt

Cluster do Calçado e Moda

Missão

Promover a qualificação e o rejuvenescimento do cluster, reforçando os laços entre os atuais membros e atraindo novas empresas e instituições, dinamizar ações de eficiência coletiva que estimulem a inovação e a internacionalização e promover a imagem do cluster, dos seus membros e do calçado português.

www.apiccaps.pt

Cluster do Mar Português

Missão

Reforçar dinâmicas de cooperação estratégica entre empresas, centros de IDT, organismos da Administração Pública e outras associações, além de promover a competitividade das principais cadeias de valor que utilizam o Mar e os recursos marinhos como elementos centrais da sua atividade, de forma a contribuir para o crescimento económico, para

as exportações e para o emprego.

www.forumoceano.pt

Cluster Habitat Sustentável

Missão

Desenvolver uma dinâmica por meio da inovação e internacionalização das empresas, reforçando a sua competitividade, mobilizando um conjunto de atores de vários setores para a criação de valor.

www.centrohabitat.net

123RF



PRODUTECH - Polo das Tecnologias de Produção

Missão

Robustecer a eficiência coletiva e a inteligência estratégica ao serviço da expansão, do alargamento e da qualificação da Fileira Portuguesa das Tecnologias de Produção (FTP) em áreas fortemente dinâmicas e inovadoras, bem como desenvolver e promover a sua oferta e a sua imagem a nível nacional e internacional.

www.produtech.org

Health Cluster Portugal

Missão

O Health Cluster Portugal assume como missão tornar Portugal um player competitivo na investiga-

ção, desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos e serviços associados à saúde, em nichos de mercado e de tecnologia selecionados, tendo como alvo os mais exigentes e mais relevantes merca-

dos internacionais, num quadro de reconhecimento da excelência, do seu nível tecnológico, e das suas competências e capacidades no domínio da inovação.

www.healthportugal.com



Cluster of Competitiveness of Petrochemicals, Industrial Chemistry and Refining

Mission

Development of collective efficiency strategies and programs to facilitate the development of value chains, business dynamism, with special focus on SMEs, increased competitiveness, creation of a culture of innovation and development of high added value products and sustainable integration of its target industries in Portuguese society.

www.aijpqr.pt

Footwear and Fashion Cluster

Mission

Promote the qualification and rejuvenation of the cluster, reinforcing the ties between the current members and attracting new companies and institutions, promoting collective efficiency actions that stimulate innovation and internationalization and promote the image of the cluster, its members and Portuguese footwear.

www.apiccaps.pt

Portuguese Ocean Cluster

Mission

Reinforce strategic cooperation dynamics between companies, RTD centres, public administration bodies and other associations, as well as promoting the competitiveness of the main value chains that use the sea and marine resources as central elements of their activity, in order to contribute to economic growth, for exports and for employment.

www.forumocano.pt

Sustainable Habitat Cluster

Mission

Develop a dynamic through innovation and internationalization of companies, reinforcing their competitiveness, mobilizing a set of actors from various sectors to create value.

www.centrohabitat.net

PRODUTECH - Polo das Tecnologias de Produção

Mission

Strengthen collective efficiency and strategic intelligence in the service of expansion, expansion and qualification of the Portuguese Production Technologies (FTT) in highly dynamic and innovative areas, as well as to develop and promote its offer and image at the national and international level.

www.produtech.org

Health Cluster Portugal

Mission

Health Cluster Portugal's mission is to make Portugal a competitive player in the research, development, manufacture and marketing of health-related products and services in selected niche markets and technology, targeting the most demanding and most relevant international markets in a recognition of excellence, of its technological level, and of its skills and capabilities in the field of innovation.

www.healthportugal.com

A National Freight comemora 25 anos!

DESDE O INÍCIO, PRIORIZANDO OS PROJETOS E METAS DE NOSSOS CLIENTES.

Nossa inspiração é a diminuição das distâncias acreditando em um planeta integrado em busca do melhor. Nosso símbolo, o sol, é compartilhado por todo o planeta, representando tudo que acreditamos com relação a um mundo humanizado, coletivo e próspero.



Transportes Internacionais | Aéreo e Marítimo - Importação e Exportação - Consolidação
NVOCC - Serviço door to door - Seguro de Transporte Internacional

Tel (+55 11) 5539-1819

Rua Doutor Thirso Martins, 100 - CJ 408

CEP 04120-050 - Vila Mariana - São Paulo - SP

national@nationalfreight.com.br | nationalfreight.com.br

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



**NATIONAL
FREIGHT**
TRANSPORTES INTERNACIONAIS



Itaipu:

gigante que nunca dorme

A usina de Itaipu, a maior geradora de energia limpa e renovável do planeta, garantiu em 2018 a quarta melhor produção anual de sua história. No ano passado, foram gerados 96.585.596 MWh, quantidade 0,21% acima

da produção de 2017, que foi de 96.387.357 MWh. Com a nova marca, todas as cinco maiores gerações anuais da Itaipu ocorreram em anos recentes (em ordem crescente: 2017, 2018, 2012, 2013, 2016), o que comprova um

aumento da eficiência da área técnica da empresa.

De acordo com o diretor técnico executivo da empresa, Mauro Corbellini, a elevada produção de energia em 2018, e desses anos recentes, é explicada pela efici-



A energia gerada em 2018 pela usina poderia abastecer todo o planeta por um dia e 13 horas

que mede o quanto a utilização do recurso hídrico foi bem-sucedida, foi de 99,3%; o segundo melhor da história. Nos últimos cinco anos, esta média está em 98,6%. “Para 2019, nossa equipe continuará se dedicando, trabalhando com comprometimento para este setor que é tão estratégico às sociedades brasileiras e paraguaias”, conclui.

A energia gerada em 2018 pela usina poderia abastecer todo o planeta por um dia e 13 horas, o Brasil por 2 meses e 14 dias, o Estado de São Paulo por oito meses e 28 dias ou uma cidade do porte de Curitiba por 21 anos, cinco meses e dez dias.

Corrida da energia

Para atingir a quarta melhor marca da história, a produção de energia em 2018 foi como uma corrida ao longo do ano. Nos cinco primeiros meses, por exemplo, a produção foi a maior de todos os tempos para aquele período, superando em 7% o que foi gerado nos mesmos cinco meses iniciais de 2017. Das 10 maiores produções diárias do histórico, sete foram em março de 2018, que atingiu 9,9 milhões de MWh, o melhor mês do ano.

Após o excelente começo de ano, a geração teve queda entre

Itaipu: a sleepless giant

The energy produced in 2018 could supply the whole planet for 37 hours

In 2018, Itaipu power plant, the greatest clean renewable energy generator of the planet, reached the fourth best annual production in its own history. Last year, it produced 96,585,596 MWh, 0.21% more than 2017's production of 96,387,357 MWh. By reaching this number, all the five greatest annual production of Itaipu happened recently, in 2017, 2018, 2012, 2013, 2016, from the lowest to the highest, which proves the company's increase in the technical area efficiency.

According to the company's technical executive director Mauro Corbellini, the energy production in 2018 and in the recent years can be explained by the power plant's operational efficiency. "It was a specifically challenging year since there were periods of high production

and others of lower inflow and demand constraints. However, it was the fourth greatest production", he celebrates.

In 2018, the Operational Capacity Factor (OCF), index that measures how successful the water resources are used, reached 99.3%, the second best in its history. For the last five years, it has reached 98.6% average. "For 2019, our team will still be dedicated and committed to such a strategic sector for Brazil's and Paraguay's societies", he concludes.

The energy generated by the power plant in 2018 could supply either the whole planet for 37 hours, or Brazil for 2 months and 14 days, or the State of São Paulo for 8 months and 28 days or Curitiba or similar cities for 21 years, 5 months and 10 days.

Energy race

In order to reach the fourth best result in history, the power production was

ência operativa da usina. “Foi um ano especialmente desafiador, porque oscilou entre períodos de alta produção com períodos de afluência abaixo da média e restrições de demanda. Mesmo assim, fechamos com a quarta maior produção”, celebra.

Em 2018, o Fator de Capacidade Operativa (FCO), um índice

like a race along the year of 2018. In the first five months, for example, the production was the greatest of all times in that period, 7% higher than the first months of 2017. Seven out of the top ten daily productions in its history happened in March 2018, reaching 9.9 million MWh, making it the best month of the year.

After this excellent beginning of the year, the production decreased between May and September, due to water shortage. The worst production happened in June, with less than 6.4 million MWh. From October on, the production started increasing again. Besides beating best November's record by producing 9.3 million MWh on November 28th, Itaipu reached 2.6 billion MWh since the beginning of its activities, in 1984.

This production will hardly be overcome by any other energy producer.

In December, even better numbers were reached. On the 8th, for instance, the generation surpassed the 2007's one. After that, every other day, all the numbers were beaten when, on the 23rd of December, 2018 production was on the top five, overcoming 2008 and putting all the five top generations on the recent years' list. On December 31st, at 2h08, 2018's production surpassed 2017's one, making it the greatest in history.

Team work

The Interim Chief Operations Officer Fernando Menezes explains that 2018 was an atypical year concerning rainfall. "The first months were really good, but the April to September period was a very dry one. The rainfall restarted only after that. It had an impact on inflow and, therefore, on production", he adds.

Since it started being measured, in 1990, the year of 2018 was, historically, the 17th in inflow. For this reason, the work of the whole company's technical area together was important to keep production high – it is called "dancing with waters", which means to ensure the equipment and systems connected to power generation are available in keeping with hydrological signals.

History: Itaipu, a "work of Hercules"

In tupi-guarani Itaipu means "singing stone". It was the name of an islet, which remained covered by water most of the time, where technicians perceived an exceptional energy output due to a long canyon carved by Paraná River.

In 1973, that spot was chosen by engineers and technicians who would develop the new power plant's project. After run-



FOTOS / IMAGENS ALEXANDRE MARCHETTI/ITAIPU BINACIONAL

Além de bater o recorde de melhor novembro, com 9,3 milhões de MWh gerados naquele mês, Itaipu chegou, em 28 de novembro, à marca de 2,6 bilhões de MWh gerados desde o início da produção, em maio de 1984



maio e setembro, por conta da escassez de água. O pior mês foi o de junho, com uma produção abaixo dos 6,4 milhões de MWh. A partir de outubro, a geração voltou a subir. Além de bater o recorde de melhor novembro, com 9,3 milhões de MWh gerados naquele mês, Itaipu chegou, em 28 de novembro, à marca de 2,6 bilhões de MWh gerados desde o início da produção, em maio de 1984. Produção que dificilmente será superada por qualquer outra geradora de energia.

Em dezembro, começaram as “ultrapassagens” já dentro das dez melhores marcas. No dia 8, por exemplo, a produção superou a do ano de 2007. Depois, em média a cada dois dias, as outras marcas foram sendo vencidas até

CENTRO DE TREINAMENTO EM VEÍCULOS ELÉTRICOS

Líder no mercado de veículos 100% elétricos no Brasil, a Renault assinou protocolo de intenções com a Itaipu Binacional para a criação de um centro de treinamento para manutenção de veículos elétricos. Chamado Renault Academy, o centro vai operar no Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), sediado em Foz do Iguaçu, no Paraná. O local é referência no desenvolvimento tecnológico sustentável de meios de transporte movidos a eletricidade. O objetivo é a qualificação da mão de obra da rede Renault para atendimento a clientes dos veículos zero emissão da marca.

“Para a Renault, a mobilidade elétrica já é uma realidade. Por isso, estamos nos preparando desde já no treinamento de profissionais para o atendimento aos clientes de carros zero emissão. A Renault possui um centro de treinamento em Jundiaí (SP), que atende a necessidade de capacitação de nossa rede de concessionárias, e agora amplia cada vez mais o foco no veículo 100% elétrico. O protocolo de intenções com a Itaipu, um parceiro histórico e com forte know-how nessa área, reforça os nossos esforços nesse sentido”, disse o gerente geral da Renault do Brasil, Marcos Felipe.

“Tivemos os meses iniciais muito bons, mas entre abril e setembro, foi um período bastante seco. A retomada das chuvas só ocorreu depois. “Isso gerou impacto em nossa afluência e, portanto, na produção”, complementa

que, no dia 23 de dezembro, a geração de 2018 entrava no “top five”, desbancando 2008 e fazendo com que todas as cinco melhores produções fossem de anos recentes. Às 2h08 do dia 31, a produção de 2018 superou a de 2017, assumindo, finalmente, a quarta melhor marca histórica.

Trabalho conjunto

O superintendente interino de Operação, Fernando Menezes, explica que 2018 foi um ano atípico em relação às chuvas. “Tivemos os meses iniciais muito bons, mas entre abril e setembro, foi um pe-

ríodo bastante seco. A retomada das chuvas só ocorreu depois. “Isso gerou impacto em nossa afluência e, portanto, na produção”, complementa. Na média histórica, desde 1990, o ano de 2018 foi somente o 17º em afluência. Exatamente por este motivo, para manter a elevada produção, foi importante o trabalho conjunto de toda a área técnica da Itaipu, a chamada “dança com as águas”, ou seja, garantir que os equipamentos e sistemas associados à produção de energia estejam disponíveis de acordo com o sinal hidrológico. ▣

ning some analysis by boat, they found the place for the power plant to be set. Its name would be the result of that choice.

In the next year, the first machines arrived in the work site and Itaipu Binational started being built. On May 17th, 1974, a decisive step was taken favorably to this construction and the company was formed. A “Hercules work”, says the “Popular Mechanics”, American magazine that included the power plant among the Seven Engineering World Wonders in 1995.

Then, the construction of a mega-enterprise saga started and it involved thousands of people and billions of dollars, changing part of Paraná’s west region and the whole country of Paraguay. This construction certainly provoked a lot of polemic and raised questions, yet it would be seen as essential for both countries’ development.

Negotiation

Itaipu is not only the result of intense diplomatic negotiations, but also a great work of political, financial and legal engineering, even before the construction started.

Here is a brief summary of what Itaipu has represented for both countries:

Diplomacy: It provides a peaceful resolution for the boundary dispute between Brazil and Paraguay.

Integration: The binational company formed to build Itaipu was a pioneer initiative for the integration among South American countries, whose example encouraged the creation of Mercosur.

Infra-structure: For the power plant to be built, roads, streets, schools and hospitals had to be established on both sides of Brazil and Paraguay.

Economy: The payment of royalties for electricity generation represents around US\$ 230 million for each country every year. In Brazil, the amount sent to the dam’s neighboring cities represents a raise of 52% in revenue, which benefits around 600 people.

Reference: Nowadays, the binational power plant is reference not only in electric energy production, but also in the good use of renewable natural resources and is remarkable for human being policies, which include social projects and defend gender and race equity.

Sustainability: It is also reference when giving support to alternative energy development, such as biofuel, and stimulating higher education and the creation of new technologies, to men-

tion just a few of many positive aspects of Itaipu.

Source: Itaipu Binational

Electric vehicles training center

Number one in 100%-electric vehicles market in Brazil, Renault signed an intention protocol with Itaipu Binational to create a training center for electric vehicles maintenance. The so-called Renault Academy will operate inside Itaipu’s Technological Area - Parque Tecnológico de Itaipu (PTI) – located in Iguaçu Foz, Paraná. The place is reference in the sustainable technological development of electric means of transportation. The objective is Renault’s workforce qualification in order to assist the clients of this zero-emission vehicle.

“For Renault, electric mobility is reality. For this reason, we are getting prepared by training professionals to assist zero-emission cars’ clients. Renault has a training center in Jundiaí (SP) that promotes capacitation for our car dealerships, focusing more and more on the 100%-electric car. The intention protocol with Itaipu, a historical partner with consistent expertise in this area, helps strengthen our efforts”, says the General Manager of Renault Brazil, Marcos Felipe.



ALEXANDRE MARCHETTI/ITAIPU BINACIONAL

HISTÓRIA: ITAIPU, UM “TRABALHO DE HÉRCULES”

Em tupi-guarani, Itaipu quer dizer “a pedra que canta”. Era este o nome de uma ilhota, que permanecia quase todo o tempo escondida pelas águas, onde os técnicos verificaram que havia um rendimento energético excepcional, em virtude de um longo cânion escavado pelo Rio Paraná.

Em 1973, foi esse o ponto escolhido pelos engenheiros e técnicos que desenvolviam o projeto da nova usina. Depois de muitas análises feitas a bordo de um barco, eles tinham encontrado o local onde seria erguida a usina. O nome seria uma consequência dessa escolha.

No ano seguinte, com a chegada das primeiras máquinas ao canteiro de obras, começaria a ser construída a Itaipu Binacional. O passo decisivo para essa construção se deu exatamente há 45 anos, em 17 de maio de 1974, com a criação da empresa. Um “trabalho de Hércules”, na avaliação da revista “Popular Mechanics”, dos Estados Unidos, que em 1995 incluiu a usina entre as sete maravilhas mundiais da engenharia.

Começaria ali a saga da construção de um megaempreendimento, que mobilizou milhares de pessoas e bilhões de dólares e transformou parte do Oeste paranaense e todo o Paraguai. Uma obra que gerou, obviamente, muitas polêmicas e dúvidas, mas que logo se confirmaria como essencial para o desenvolvimento dos dois países.

Negociação

Resultado de intensas negociações diplomáticas, Itaipu é também uma grande obra de engenharia política, financeira e jurídica, mesmo antes dos projetos começarem a sair do papel.

Um breve resumo do que representou Itaipu para os dois países:

Diplomacia: Permitiu a resolução pacífica de uma disputa de fronteiras entre Brasil e Paraguai.

Integração: A entidade binacional criada para construir a usina de Itaipu foi uma iniciativa precursora de integração entre países no continente sul-americano, sendo um dos exemplos que levaram à criação do Mercosul.

Infraestrutura: A construção da usina exigiu a implantação de estra-

das, ruas, escolas e hospitais nas duas margens, Brasil e Paraguai.

Economia: O pagamento de royalties pela geração de eletricidade representa aproximadamente US\$ 230 milhões por ano a cada país. No Brasil, o montante repassado aos municípios vizinhos ao reservatório significa em média um aumento de 52% na arrecadação, beneficiando cerca de 600 mil pessoas.

Referência: A usina binacional hoje é referência não apenas na produção de energia elétrica, mas também no bom uso dos recursos naturais renováveis; destaca-se pelas políticas de direitos humanos, onde se incluem projetos sociais e a defesa da equidade de gênero e raça.

Sustentabilidade: E é também referência no apoio ao desenvolvimento de energias alternativas, como o biogás, e no estímulo e incentivo ao ensino superior e à criação de novas tecnologias, para citar apenas alguns dos muitos aspectos positivos de Itaipu.

Fonte: Itaipu Binacional

Um Jaguar 100% elétrico



O I-PACE traz uma bateria de íon de lítio de 90kWh de última geração, que proporciona autonomia de 470 km por ciclo

JAGUAR / NICK DIMBLEBY



Marca britânica de veículos premium com mais de 80 anos de tradição, a Jaguar é responsável pelo I-PACE, veículo 100% elétrico. O modelo é o mais novo membro da família de SUVs da Jaguar, que já conta com o F-PACE – mais vendido veículo da marca no Brasil e no mundo em 2017 – e com o recém-apresentado SUV compacto, o E-PACE.

O novo Jaguar I-PACE oferece aos seus clientes um SUV extremamente prático, com desempenho de um superesportivo, amplo espaço interno, tecnologia avançada e design extremamente atraente.

Equipado com uma bateria íon de lítio de 90kWh formada por 432 células e ampla capacidade térmica, o modelo é capaz de sair da

imobilidade e alcançar os 100km/h em apenas 4,8 segundos, além de possuir uma autonomia de rodagem de cerca de 470 quilômetros. Tudo isso graças aos dois motores elétricos idênticos que enviam tração para as quatro rodas.

O carregador de 100kW permite aos clientes recarregar até 80% da bateria do I-PACE em até 40 minutos, situação ideal para uma viagem longa. Já quando carregado em uma tomada normal caseira de 7kW, os 80% de carga são alcançados em 10 horas, ou seja, essa situação é perfeita o carregamento durante uma noite de sono.

“O I-PACE é um verdadeiro Jaguar, ao oferecer uma experiência de condução extremamente esportiva. Seu sistema de tração in-

O I-PACE é um verdadeiro Jaguar, ao oferecer uma experiência de condução extremamente esportiva. Seu sistema de tração integral oferece aceleração instantânea em todos os tipos e condições de terrenos

The 100%-electric Jaguar I-PACE has a state-of-the-art 90kwh lithium-ion battery that promotes a 470km per cycle autonomy

Jaguar is an over 80-year-old British brand of premium vehicles responsible for I-PACE, a 100% electric car. The model is the brand-new member of Jaguar's SUVs cluster that comprises F-PACE – the best-selling brand's vehicle in Brazil and world-wide in 2017 – and the most recent compact SUV introduced, E-PACE.

The new Jaguar I-PACE offers the clients an absolutely practical SUV, featuring sporty performance, wide inner space, state-of-the-art technology and an incredibly appealing design.

Equipped with a 90kwh lithium-ion battery made of 432 cells and wide heating capacity, the model is capable of getting started and reaching 62 Mph in just 4.8 seconds, besides the 470km driving autonomy. This is all possible thanks to two identical electric engines that transmit power to its four wheels.

The 100kw charger allows the clients to recharge up to 80% of I-PACE's battery in top 40 minutes, which is ideal for a long journey. As it is charged in a regular homey 7kw outlet, it takes 10 hours to reach 80% charge, perfectly performed during the night sleep.

“I-PACE is a real Jaguar, offering such a sporty driving experience. Its whole traction system provides the instant acceleration in all kinds of ground”, states Mike Cross, chief-engineer of Jaguar.

The combination of the 4-wheel-drive, 394 horsepower and the 71kgfm instant torque, inherent characteristics of 100% electric car, ensures zero emission and a sporty performance of this model everywhere.

The model is equipped with two identical electric engines made of permanent magnets, each one to generate power towards an axle of the vehicle. The engine, made to be extremely compact and to distribute instant and precise power for the four wheels, is totally adjusted to the single speed transmis-

sion system and the I-PACE's differential. This characteristic allows the SUV to constantly adapt its front and rear balance, according to the conditions of the road.

I-PACE was made to be a highly efficient electric vehicle, offering to the clients an absolutely appealing driving dynamics, uniquely balancing control, refinement and convenience. Therefore, Jaguar has placed the battery in the lowest possible position between the axles, so that there is a proportional weight distribution (50:50) and the gravity center 130mm lower than the F-PACE's one, which reduces the car body rolling.

Jaguar's engineers have substituted a conventional break for an electric one in I-PACE. That provides more flexibility to the system, while combining regenerative and traditional mechanical braking, causing a consisting and precise sensation of the pedal in any circumstances.

I-PACE also allows the driver to select between higher and lower regenerative braking in order to maximize efficiency and optimize the vehicle's reach. When



tegral oferece aceleração instantânea em todos os tipos e condições de terrenos”, afirma Mike Cross, engenheiro-chefe da Jaguar.

A combinação de tração nas quatro rodas, 394cv de potência e 71Kgf de torque instantâneo, característica inerente de um veículo 100% elétrico assegura que esse modelo de zero emissões tenha um comportamento esportivo em todas as situações.

O modelo é equipado com dois motores elétricos idênticos de ímãs permanentes, cada um com a função de gerar força para um eixo do veículo. Os motores são totalmente ajustados ao sistema

de transmissão de velocidade única e ao diferencial do I-PACE, construídos para serem extremamente compactos e trabalham para gerar uma distribuição de força instantânea e precisa para as quatro rodas. Tal característica permite que o SUV adapte continuamente seu balanço dianteiro e traseiro, de acordo com as condições da estrada.

Concebido para ser um veículo elétrico de alto rendimento, o I-PACE oferece a seus clientes uma dinâmica de condução extremamente atraente, em um equilíbrio único entre controle, refinamento e praticidade. Para isso, a Jaguar colocou a bateria na posição mais baixa possível entre os eixos, de forma a proporcionar uma distribuição de peso 50:50 e um centro de gravidade 130 milímetros mais baixo que o F-PACE, o que reduz muito a rolagem da carroceria.

Os engenheiros da Jaguar substituíram um freio convencional por um freio elétrico no I-PACE. Isso proporciona ao sistema mais flexibilidade ao combinar a frenagem mecânica regenerativa com a tradicional, o que proporciona uma sensação de pedal consistente e precisa em todas as circunstâncias.

O I-PACE também permite que o condutor selecione entre níveis altos ou baixos de travagem regenerativa para maximizar a eficiência e otimizar o alcance do veículo. Quando o modo regenerativo elevado é selecionado, ele efetivamente permite que o condutor experimente a condução intuitiva com um único pedal, pois a velocidade do modelo diminui conforme o pedal do acelerador é levantado, o que reduz a dependência do pedal de freio. Neste caso, uma força de frenagem regenerativa máxima de 0.4G pode ser alcançada.



Design

Os designers da Jaguar, chefiados pelo renomado design Ian Callum, desenharam o I-PACE como um SUV de proporções imponentes e silhueta marcante, que remete a um cupê. Seu design é inteiramente inspirado no superesportivo C-X75, com linhas bastante agressivas e rodas de aro 22.

Seu capô baixo, teto de alta fluidez aerodinâmica e traseira mais quadrada garantem ao I-PACE um coeficiente de arrasto de apenas 0,29. A grade dianteira passa a assumir um importante papel aerodinâmico no modelo, ao canalizar o fluxo de ar para as linhas do capô e para a parte inferior do para-brisas, o que contribui diretamente para a redução do arrasto. O fluxo de ar que passa pela grade dianteira e pelas linhas do capô também ajudam no resfriamento da bateria, o que garante ainda mais otimização de sua carga.

Da mesma forma que no F-TYPE e no Range Rover Velar, as maçanetas do I-PACE localizam-se dentro da carroceria e são reveladas no momento em que os ocupantes entram ou saem do veículo. Essa característica

dá ao SUV um visual mais limpo e, ao mesmo tempo, proporciona uma melhoria aerodinâmica ao modelo. Quando equipado com o sistema de suspensão pneumática opcional, o I-PACE ainda pode ser rebaixado em 10 milímetros em velocidade acima de 105 km/h, o que também contribui para a redução do arrasto.

A assinatura dos faróis full LED

do modelo em duplo “J” são absolutamente marcantes e corroboram seu design agressivo.

Se por fora o modelo traz características marcantes, por dentro os clientes do I-PACE encontram um ambiente absolutamente amplo e tecnológico, com acabamento premium que recebeu atenção em todos os seus detalhes.

Os materiais que revestem o interior do I-PACE foram cuidadosamente escolhidos de forma a proporcionar uma aparência amplamente natural e high-tech. Elementos em laca preta (black piano) e alumínio, combinado ao avançado sistema de entretenimento Touch Pro Duo, dão um ar extremamente moderno ao veículo.

Espaço interno é o que não falta no Jaguar I-PACE. Os ocupantes do

TECNOLOGIA

O cluster disposto aos olhos do condutor é 100% digital, formado por uma tela de alta resolução em TFT, que traz as informações mais importantes do veículo de forma clara e precisa. Tais informações também podem ser disponibilizadas no para-brisa, por meio do sistema head-up display.

O I-PACE também conta com a tecnologia Smart Settings, que registra o estilo de condução do motorista e consegue assim adaptar o veículo às necessidades de cada um.

Por meio da conexão Bluetooth entre o smartphone do proprietário e o veículo, uma

vez conectado, todas as configurações de temperatura, posição dos bancos e modo de condução podem ser previamente configuradas e já estarem prontas antes mesmo de o motorista entrar no I-PACE.

O modelo também é totalmente compatível com o sistema Amazon Alexa, permitindo aos proprietários consultarem, do conforto das suas casas, por comando de voz, informações relevantes como o nível de carga da bateria disponível, se o veículo encontra-se trancado ou não, ou mesmo a autonomia suficiente para se chegar a algum lugar específico.

banco traseiro têm à sua disposição uma ampla variedade de porta-objetos além de um espaço para pernas de impressionantes 890 milímetros. A ausência de um túnel de transmissão proporcionou um porta-objetos central com capacidade de 10,5 litros, ideal para

a armazenagem de telefones, chaves ou outros objetos pequenos.

A Jaguar também disponibilizou um porta-objetos em baixo do banco traseiro, que é um local perfeito para o armazenamento de laptops ou tablets. Já o porta-malas tem capacidade para até 656 litros,

maior do que muitos SUVs médios do mercado. Tal capacidade pode ser ampliada para até 1.453 litros com os bancos rebaixados.

Como opcional, o modelo traz teto de vidro panorâmico, o que amplia a luminosidade e a sensação de espaço da cabine. **V**

the higher regenerative mode is selected, it effectively permits the driver to experience certain intuitive driving with a single pedal, since this model's speed decreases as the accelerator pedal is lifted, reducing the dependence on the brake pedal. Therefore, the top regenerative braking power can reach 0.4G.

Design

The designers of Jaguar, under the renowned design Ian Callum's leadership, designed I-PACE as an imposing SUV with a remarkable silhouette that resembles a coupe. Its design is totally inspired by the sporty C-X75, with aggressive lines and 22-ring wheels. Its low hood, high-flow aerodynamic roof and square back provide I-PACE a 0.29 drag coefficient. The front grid assumes an important aerodynamic role in the model, while directing air flow towards the hood lines and the lower part of the windshield, straightly contributing to drag reduction. The air that flows through the front grid and the hood lines also help cooling the battery, ensuring more charging enhancement.

As in F-TYPE and Range Rover Velar, the I-PACE's door handles are placed inside the car body and only when the occupants get in or out of the car are they revealed. This characteristic gives the SUV not only a cleaner look, but it also provides a better aerodynamics. When equipped with the optional pneumatic suspension system, I-PACE can still be lowered by 10mm when above 65 mph, also contributing to the drag reduction.

The double "J" full LED light signature of the model is absolutely remarkable and works favorably for its aggressive design. While outside the model has striking features, inside the I-PACE's

clients will find a definitely wide and technological environment, with premium finishing that deserved all the attention to details.

The materials that cover the interior of I-PACE were carefully selected in order to promote a great natural high-tech appearance. The elements in black lacquer (black piano) and aluminum, combined with the sophisticated Touch Pro Duo entertaining system, makes the vehicle extremely modern.

Inner space is abundant in I-PACE Jaguar. The back seat passengers have a lot of space for objects at their disposal, besides an impressive 890-mm space for the legs. The absence of a transmission tunnel provide a 10.5-liter capacity central space for objects, ideal for keeping cell phones, keys and other small objects.

Jaguar has also designed the back seat with space for objects underneath it, perfect for laptops or tablets. Concerning the trunk, its capacity reaches up to 656 liters, bigger than many average SUVs in the market. This capacity can be increased to 1,453 liters if the back seats are put down.

The model has a panoramic glass as

option, which helps increase lighting and the sense of space inside the car cabin.

Technology

The cluster available to the driver is 100% digital, made by a high resolution TFT screen, which clearly and precisely displays the most important information of the vehicle. Such information can also be made available on the windshield, through the head-up display system.

I-PACE also counts on the Smart Settings technology that registers the individual's way of driving and adapts the vehicle to the each driver's needs.

By a Bluetooth connection between the owner's smartphone and the vehicle, once connected, all temperature, position of seats and way of driving settings can be previously set up and be ready to go even before the driver gets in I-PACE.

The model is also totally compatible with Amazon Alexa system, which comfortably allows the owners to check, by voice command and from their houses, relevant information such as the level of battery available, whether or not the vehicle is locked and if its autonomy is enough to reach a specific place.



Com a força da natureza

Estudo analisa abastecimento de água com sistemas de energia solar em comunidades ribeirinhas da Amazônia

Há 20 anos, projeto do Instituto Mamirauá leva água encanada a comunidades ribeirinhas com difícil acesso à energia elétrica na região do Médio Solimões. Artigo publicado recentemente analisa o desenvolvimento e evolução desse processo.

A imagem ainda vive no imaginário popular: uma mulher, cansada pelo excesso de peso, carrega um balde, vaso ou lata de água na cabeça, da fonte até a sua casa, para ser utilizada pela família. Essa cena, clássica em obras de arte, no



cinema e até em canções, deixou de ser realidade há um bom tempo para 21 comunidades ribeirinhas nas reservas Amanã e Mamirauá, no Amazonas. A mudança é fruto do trabalho do Programa Qualidade de Vida (PQV), do Instituto Mamirauá, que desenvolveu um sistema de abastecimento de água adaptável à complexa região das várzeas amazônicas, de extrema variação no nível da água dos rios entre os períodos de seca e cheia.

O desenvolvimento desse projeto, que desde 1995 - mesmo antes da criação do instituto - vem ajudando a melhorar o acesso dessas populações tradicionais à água encanada, é descrito no artigo "Surrounded by sun and water: development of a water supply system for riverine peoples in Amazonia", publicado na revista *Tecnologia e Sociedade*. Os ribeirinhos da Amazônia até hoje so-

frem com doenças relacionadas à ingestão de água imprópria para o consumo humano e com a falta de políticas públicas voltadas para a solução do problema.

"Hoje, temos um sistema de abastecimento de água que consideramos adequado para a várzea. Foi um processo de tentativas, erros, de buscar novas informações, parceiros, e só dessa forma chegamos a essa tecnologia", conta a engenheira ambiental Maria Cecília Gomes, coordenadora do Programa Qualidade





In the force of nature

Studies analyze the water supply by the usage of solar energy systems in riverine communities of Amazonia

For 20 years, Mamirauá Institute's Project has been taking piped water to the riverside communities which have difficulties to access electric power in Médio Solimões area. A recently published article has analyzed the development and evolution of this process.

The picture is still vivid in people's minds: a woman, tired of such a heavy weight, carries on her head a bucket, a bowl or a canister of water to be used by

her family, from the spring to her house. This image, classic in works of art, movies and songs, has not been a reality anymore for 21 riverine communities along the Amanã and Mamirauá areas in Amazonas. This change is the result of the Life Quality Program (LQP), of Mamirauá Institute, which has developed a water supply system adaptable to the complex Amazon meadows, areas that face huge variations in the level of river water between the high waters and dry periods.

The development of this project has helped improve the access of this traditional population to piped water since 1995 – before the institute's creation – and

it is described on the article "Surrounded by sun and water: development of a water supply system for riverine peoples in Amazonia", published on Technology and Society Magazine (Revista Tecnologia e Sociedade). The riverine population of Amazonia has been suffering from certain diseases due to drinking unsafe water and the lack of public policies aiming the solution of the problem.

"Nowadays, there is a water supply system which is considered adequate for the meadows. It was a process of trying, making mistakes, searching for information and new partners and then getting to this technology", says the Environmental

Esse projeto é um dos primeiros do instituto no tema de tecnologias sociais. É uma das nossas tecnologias melhor desenvolvidas e que já tem condições de ser replicada

de Vida e uma das autoras do artigo. “Esse projeto é um dos primeiros do instituto no tema de tecnologias sociais. É uma das nossas tecnologias melhor desenvolvidas e que já tem condições de ser replicada.”

A energia solar

A origem do projeto está diretamente relacionada ao início das atividades do Instituto Mamirauá, uma unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), em prol do desenvolvimento sustentável de comunidades na Amazônia Central. A ausência de água encanada e tratada nas moradias da região era mais uma consequência de uma das maiores dificuldades

encontradas pelos pesquisadores que, já nos anos 80, trabalhavam com pesquisa na região: a ausência de energia elétrica.

Devido a seu isolamento geográfico, por estarem localizadas em uma região repleta de rios e sem grandes estradas, as pequenas vilas das reservas Amanã e Mamirauá encontram grande dificuldade no acesso ao cabeamento elétrico. A maioria das comunidades recorre aos geradores a diesel para ter energia em casa. Só que o combustível representa uma baixa cada vez mais significativa na já limitada renda dos comunitários. No que diz respeito à água encanada, a energia elétrica seria fundamental para o bombeamento até o local onde ela seria armazenada.

Inicialmente, uma bomba manual foi pensada para levar a água de seu local de origem, a princípio em poços, ao reservatório da comunidade. Rapidamente notou-se, porém, que o esforço necessário para realizar tal trabalho inibia a utilização do equipamento pela população. “Isso contribuiu para que a instituição buscasse uma fon-

te de energia elétrica que realizasse esse trabalho e diminuísse o esforço físico das famílias”, revela Cecília.

Para chegar a uma tecnologia que desse conta do trabalho em um local com características tão adversas, o PQV foi atrás de parceiros que entendessem do assunto e pudessem qualificar a equipe do instituto a lidar com a situação. A Universidade de São Paulo (USP) foi fundamental nesse processo. Estabeleceu-se, então, que a forma de energia propícia a ser utilizada na região seria a fotovoltaica – ou solar –, por se adequar bem ao clima amazônico, onde o brilho do sol bate forte na superfície na maior parte dos dias do ano.

A água

No início do projeto, havia três possibilidades de trabalho com a água. Era possível extrair-la de poços artesanais, captar a água da chuva ou bombeá-la diretamente do rio. A primeira tentativa, com os poços, se revelou inapropriada, devido ao alto custo e a dificuldade de se trabalhar com as brocas necessárias para atingir a profundidade do lençol freático propícia para a extração de água limpa.

Já a água da chuva, captada através dos telhados das moradias, seria uma opção mais viável. A chuva trazia a vantagem de não apresentar a turbidez – o aspecto barrento – da água do rio, ainda que necessitasse de desinfecção, em função de seu contato com os telhados. “O uso é tradicional na região, mas a equipe decidiu promover e incentivar, por meio de projetos de pesquisa e da instalação cisternas, o seu



Abastecimento de água com sistemas de energia solar
Water supply uses solar energy systems

aproveitamento em algumas casas”, explica a pesquisadora.

O uso da água da chuva, que até hoje acontece nas comunidades que receberam o projeto, não poderia, porém, ser a única forma de obtenção do recurso pelas comunidades. Apesar de abundante no início do ano, o menor volume de precipitação apresentado na temporada mais seca não dava conta de suprir todas as necessidades das famílias. “As pessoas precisariam de reservatórios muito grandes para atender à demanda. Então consideramos a água da chuva um complemento para alguns usos: beber, cozinhar.”, aponta Cecília.



Engineer Maria Cecília Gomes, coordinator of Life Quality Program and one of the authors of the article. “This project is one of the institute’s first subjects on social technology. It is a higher developed technology available to be replicated already.

The solar energy

The origin of the project is totally related to the beginning of the activities at Mamirauá Institute, a research facility of the Ministry of Science, Technology, Innovation and Communication - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) – on behalf of the sustainable development of communities in Central Amazonia. The lack of safe piped water in the region’s residences was another consequence of one of the greatest difficulties found by researchers that, starting in the 80’s, have been working on this subject: the lack of electric power.

Due to geographic restraints, since they have been located in a region full of rivers and lacking greater roads, the small villages of Amanã and Mamirauá areas have been facing difficulties in accessing electric cabling system. Most communities use diesel generators for

their houses’ power supply. The thing is that this fuel costs significantly higher than the population’s low income. Regarding piped water, the electric power would be essential for the water pumping until it reaches its storage location.

Initially, a manual pump was considered to be used in order to take water from the source - the wells - to the communities’ reservoir. However, it was quickly noticed that, the effort needed for such work prevented the population from using the equipment. “That contributed for the institute to search for an electric power source that could do the work and diminish physical efforts of families”, says Cecília.

In order to achieve certain technology easier to be applied in such an unfavorable environment, the LQP searched for partners that could understand the issue and help qualify the institute’s team to deal with the situation. The University of São Paulo (USP) was vital on this process. Therefore, the most adequate form of energy established was the photovoltaic – or solar energy – since it would well adapt to the Amazon climate, where the sun shines bright on the surface most of the year.

Water

In the beginning of the project, there were three possibilities as to how to work with water. It could be either taken from artesian wells, or collected from the rain or pumped straight from the river. The try on using the wells was proved inappropriate, since the costs were high and there were difficulties in working with the drill used to reach the deep groundwater table, proper for the extraction of clean water.

On the other hand, it would be more feasible to collect rainwater from the roof of houses. The rain would have an advantage of not being turbid or muddy – as river water – and even while touching the roofs, it would not need a disinfection process. “This usage is traditional around the region already, but the team decided to promote and encourage the process in some houses, through research projects and installation of cisterns”, the researcher explains.

The use of rainwater, which happens in communities reached by the project so far, could not be the only source of water for the population. Despite being abundant in the beginning of the year,



A pesquisadora Maria Cecília Gomes
Researcher Maria Cecília Gomes

Mais barata e de menor complexidade para ser acessada, a água do rio passou então a ser considerada a alternativa mais adequada ao ambiente da várzea amazônica. Foi utilizado um sistema de bombeamento adequado à energia solar. A água passa também por uma filtragem, antes de chegar a um reservatório suspenso, de onde é direcionada às casas pela força da gravidade.

O sistema foi bem-sucedido nos 21 locais onde foi implementado, atingindo cerca de 1.700 moradores. Ainda estamos analisando resultados de um estudo sobre os impactos desta tecnologia, mas nota-se que, nas comunidades que receberam a instalação, há menor ocorrência de diarreia, frequentemente associadas ao consumo de água em quantidade insuficiente e com qualidade imprópria, e melhores condições de vida, incluindo conforto e higiene.

Próximos passos

Apesar do sucesso do programa, ainda há muito o que se fazer para garantir o acesso dessas

comunidades à água limpa. O sistema representa uma melhoria considerável na qualidade de vida da população ribeirinha local, mas ainda não é capaz de tratar a água da maneira ideal. “Agora buscamos melhorar a qualidade, porque nesse sistema acontece uma filtração, mas é muito grosseira. A água barrenta fica bem melhor, mas não atinge o padrão de potabilidade que o Ministério da Saúde recomenda”, afirma a pesquisadora.

Por essa razão foi, e ainda é, fundamental ao projeto o trabalho de educação em saúde e o incentivo ao tratamento da água dentro das casas, seja através de filtros, com a fervura ou com a utilização de produtos químicos. “Nessas 21 comunidades também foi feito um trabalho de educação voltado para o uso adequado da água no domicílio e para os cuidados com o armazenamento: que seja um local limpo, que seja livre de insetos, fácil de higienizar”, explica.

Planeja-se também, a implementação de uma etapa de tratamento da água mais apropriada para todo o sistema, que se adeque bem às

particularidades locais. Algumas adaptações que já são trabalhadas no programa permitem que a comunidade interaja de forma mais eficiente com o equipamento e se aproprie da tecnologia. “Utilizamos madeira nas estruturas, pelo fato de os moradores locais saberem lidar com o material e por ele estar disponível na região. As pessoas têm condição de fazer manutenção e reposição. Isso incentiva o que a gente chama de apropriação, de tornar a tecnologia mais adequada para as comunidades”, relata Cecília. A ação da instituição também busca aumentar a sustentabilidade econômica do abastecimento de água, incluindo-o em um sistema público e regional de saneamento.

A ideia é eventualmente aplicar essa lógica também à bomba de água escolhida para o projeto – um equipamento próprio para a utilização com energia solar, mas que ainda tem o custo muito elevado para a realidade local. “O uso da energia solar também é adequado porque ele não depende de as pessoas terem diesel ou outras formas de energia elétrica.



Comunidade ribeirinha
Riverine community

Então, mesmo não havendo energia elétrica nas comunidades, com esse arranjo elas podem continuar tendo água”, complementa.

“Se as famílias não se envolvem, a tecnologia não funciona. Hoje podemos dizer que as comunidades identificaram os benefícios que existem a partir do uso desse sistema e recebemos muita demanda para construir novos. Medimos o sucesso da tecnologia também

pela demanda de replicação de diversas comunidades. Sejam comunidades vizinhas ou de alguém que passou ou ouviu falar e deseja levar para a própria comunidade também”, conta a pesquisadora.

Além de Cecília Gomes, a pesquisa teve como autores Ana Claudeíse Silva do Nascimento, Dávila Suelen Souza Corrêa, Otacílio Soares Brito, Edila Arnaud Ferreira Moura. **V**

Se as famílias não se envolvem, a tecnologia não funciona. Hoje podemos dizer que as comunidades identificaram os benefícios que existem a partir do uso desse sistema e recebemos muita demanda para construir novos

Colaboração - Texto: Bernardo Oliveira
Fonte: Instituto Mamirauá

the lower volume of rainfall during the drier seasons would not be enough as a supply for all the families' needs. "People would need great reservoirs to meet their demand. Therefore, we considered the rainwater as a complement for a few uses, such as drinking and cooking", states Cecília.

Since it was the cheapest and less complex way of accessing water, the river water was considered the most adequate alternative to the Amazon meadows environment. The pumping system used is compatible with the solar energy system. The water goes through a filtering process before reaching a suspended water tank, from where it is distributed to the houses by the force of gravity.

The system succeeded in the 21 places where it was implemented, reaching around 1,700 inhabitants. We are still analyzing the results of a study on the impacts of this technology, but it is noticed that, in communities with this kind of installation, there are less cases of diarrhea - which is frequently related to the consumption of unsafe water or in insufficient amounts - besides the improvement of life quality, with more comfort and hygiene.

Next steps

Despite the success of the program, there is still a lot to be done to ensure the access of the communities to safe water. The system represents considerable improvement on the riverine local

population's life quality, and yet it is still not capable of treating water properly. "Now we have been searching for enhancing quality, for there is infiltration in this system, quite rough, tough. The muddy water gets a lot better, but it still does not reach the potable pattern the Ministry of Health recommends," states the researcher.

For this reason, the education on health and the encouragement of water treatment in the houses is crucial for the project, whether by using filters, or boiling water, or even by using chemicals. "There was a work on education done in these 21 communities, as to adequately use water in the house and how to take better care of storage - being it clean, free from insects and easy to be sanitized", she explains.

There is a planning for the implementation of a more appropriate water treatment stage, more adequate to the locals' particular needs. Some adaptations have already been made in the program to allow the community to interact more efficiently with the equipment and own the technology. "We use wood in the structures, since the inhabitants know how to deal with the material and it is available in the region. People can work on maintenance and replacement. That encourages what we call ownership, making technology more appropriate for the communities", says Cecília. The institute's action also aims to increase the water

supply economic sustainability, including it in a regional and public sanitation system.

The idea is to possibly apply this strategy to the water pump chosen for the project - an equipment which is proper for being used with solar energy, but is still highly costly for the local reality. "The use of solar energy is also adequate for it does not depend on whether people have diesel or any other source of energy. Then, even though there may be no electric power in the communities, through this arrangement they can keep having water", she complements.

"If the families do not get involved, the technology does not work. Nowadays, we can say that the communities have perceived the benefits on using this system and there is a lot of demand to build new ones. We also measure the success of the technology by the demand to have it replicated in many different communities - whether in surrounding neighborhoods or by someone near who hears of it and wishes to take it to his own community", the researcher says.

Besides Cecília Gomes, the following authors also contributed for the research: Ana Claudeíse Silva do Nascimento, Dávila Suelen Souza Corrêa, Otacílio Soares Brito, Edila Arnaud Ferreira Moura.

Contribution - Text: Bernardo Oliveira,
Source: Instituto Mamirauá



Parcerias pelo futuro

O Programa Município VerdeAzul incentiva a elaboração e a execução de Políticas Públicas para o desenvolvimento sustentável

Lançado em 2007, pelo Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, o Programa Município VerdeAzul – PMVA, tem o inovador propósito de medir e apoiar a eficiência da gestão ambiental com a descentralização e valorização da agenda ambiental nos municípios. Para a realização das

ações propostas pelo Programa, é imprescindível que haja aprovação de legislação ambiental municipal, para dar o necessário suporte institucional às ações e às atividades locais de proteção ao meio ambiente, compatibilizada com as legislações federal e estadual.

Assim, a gestão ambiental constitui responsabilidade mútua, pressu-

pondo o desenvolvimento de competência gerencial no âmbito dos Municípios. Para enquadramento no Programa, sugere-se que o Município possua estrutura executiva de Meio Ambiente, com capacidade e autonomia para viabilizar as ações ambientais, decorrentes dos planejamentos locais, levando em consideração a participação da Câmara

de Vereadores e dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente.

De acordo com o Programa, o papel da SMA e dos órgãos a ela vinculados é dar assessoria técnica e proporcionar capacitação às equipes locais, aos quadros das várias áreas da administração municipal, aos Conselhos Municipais de Meio Ambiente, às ONGs que tratam das questões ambientais, à Câmara dos Vereadores, às Universidades, aos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBH e ao público interessado.

Conquistas

José Walter Figueiredo, coordenador do PMVA, revela que atualmente encontram-se em desenvolvimento em nosso estado quase

5 mil ações baseadas no Projeto e distribuídas em vários municípios, o que reflete o engajamento e a vontade política dos executivos em cumprir uma agenda positiva com leitura ambiental, colocando a Variável Ambiental no mesmo nível de outras variáveis nas planilhas. “Nossa estratégia nos leva a crer que no ano de 2025 tenhamos mais de 21 mil ações no VerdeAzul em desenvolvimento no estado de São Paulo”, explica o coordenador.

Desta forma, entende-se que o compartilhamento de responsabilidades, por meio da descentralização da política ambiental estadual, propicia maior eficiência à administração pública e favorece o desenvolvimento sustentável

Desta forma, entende-se que o compartilhamento de responsabilidades, por meio da descentralização da política ambiental estadual, propicia maior eficiência à administração pública e favorece o desenvolvimento sustentável da economia paulista

da economia paulista. “O objetivo maior do PMVA é fazer com que os municípios paulistas instituem Estruturas de Meio Ambiente do ponto de vista físico e de mate-

Partnerships for the future

The Blue-Green Municipality Program encourages the creation and execution of Public Policies for sustainable development

Released in 2007 by the State of São Paulo Government and the Secretary of State for Environment, the Blue-Green Municipality Program - Programa Município VerdeAzul (PMVA), aims to measure and support the efficiency of environmental administration by decentralizing and promoting the environmental agenda of the cities. The approval of the Program and its suggested actions by the municipal environmental legislation is essential for the needed institutional support to these actions and the local activities for environmental protection, everything in keeping with federal and state legislations.

Thus, the environmental administration is of mutual responsibility, which implies the development on the administration level of the cities. In order to fit in the Program, the city is suggested to have environmental executive structure, with autonomy and capacity to enable

environmental actions according to the local planning, considering the participation of the Municipal Council and Environmental Municipal Councils.

According to the Program, the role of SMA and associated entities is to provide technical assistance and capacitation to the local teams, the staff of different areas within the city administration, the Environmental Municipal Councils, the NGOs that deal with environmental issues, the Municipal Council, Universities, River Basin Committees and any interested public.

Achievements

José Walter Figueiredo, coordinator of the Blue-Green Municipality Program, says that almost 5 thousand actions based on the project have been developed throughout many cities in the state lately, which reflects the engagement and political determination of the executive to fulfill a positive environmental agenda, therefore putting the Environmental Variable on the same level of other variables on the worksheets. “Our strategy makes us believe that, by 2025, we will have reached over 21 thousand Blue-Green ac-



tions being developed in the State of São Paulo”, the coordinator explains.

Consequently, it is understood that responsibility share and the decentralization of the Environmental State Policy both offer more efficiency to public administration and help enhance the sustainable development of the economy of São Paulo. “The greatest objective of Blue-Green Municipality Program is to make the cities of the State of São Paulo establish the Environmental Structures

OBJETIVOS DO PROGRAMA MUNICÍPIO VERDEAZUL

- Incentivar os Municípios Paulistas a instituir e manter estruturas administrativas municipais de meio ambiente e estimular o poder público local a incorporar o planejamento ambiental em suas ações;
- Descentralizar a política ambiental no Estado de São Paulo, por meio do suporte à eficiência da gestão municipal na área do meio ambiente;
- Constituir base de dados para o Sistema Ambiental Paulista;
- Desenvolver mecanismos que permitam a fixação das ações em escala local propostas pelo PMVA em todos os municípios do Estado de São Paulo;

rial humano permitindo que estas estruturas recebam o vasto conhecimento acumulado na SIMA”, detalha José Walter.

Atuais vencedores

O município de São José do Rio Preto foi o primeiro colocado no ranking ambiental do Estado

de São Paulo em 2018, com 94,65 pontos no total. O anúncio foi feito em evento realizado no final do ano, no Palácio dos Bandeirantes. A classificação faz parte do Programa Município VerdeAzul (PMVA). Os outros 14 primeiros colocados, por ordem decrescente, são os municípios de: Botucatu (2º), Santa Adélia (3º), Fernandópolis (4º), Novo Horizonte (5º) – vencedor de 2017 –, São Pedro do Turvo (6º), Campinas (7º), Araçoiaba da Serra (8º), Itu (9º), Americana (10º), Cabreúva (11º), Sorocaba (12º), Águas de Prata (13º), Itatiba (14º) e Embaúba (15º). Ao todo, foram 69 municípios certificados, ou seja, que alcançaram mais de 80 pontos.

both physically and humanly, therefore improving these structures by providing them with SIMA's extensive knowledge”, describes José Walter.

Current conquerors

São José do Rio Preto was the first city in the environmental rank of the State of São Paulo in 2018 with a 94.65 total score. The announcement happened during an event at Palácio dos Bandeirantes in the end of the year. The classification is part of the Blue-Green Municipality Program. The other 14 positions in the rank were taken by the following cities (and their positions): Botucatu (2nd), Santa Adélia (3rd), Fernandópolis (4th), Novo Horizonte (5th) - 2017's winner –, São Pedro do Turvo (6th), Campinas (7th), Araçoiaba da Serra (8th), Itu (9th), Americana (10th), Cabreúva (11th), Sorocaba (12th), Águas de Prata (13th), Itatiba (14th) and Embaúba (15th). There were 69 certified cities altogether with an over 80-point score.

José Walter Figueiredo emphasizes that the perspectives related to the Program are highly favorable for the next years. “Many secretaries have joined in together in keeping with technical re-

quirements and under the Environmental Variables guidance and have as well been working according to the sustainable development and the up-to-date vision of the Secretary Marcos Penido and the Governor João Doria. As a result, we will move towards awareness with efficiency”, ensures the coordinator of the Program.

Blue-Green Municipality Program's goals

- Encourage the cities of São Paulo to implement and keep municipal administrative environmental structures and motivate the local public administration to integrate the environmental planning in their actions;
- Decentralize the environmental policies in the State of São Paulo, by supporting the municipal administration's efficiency on the environmental area;
- Set data base for São Paulo Environmental System;
- Develop tools for the establishment of actions locally as suggested by the Blue-Green Municipality Program in all the cities of the State of São Paulo.

Successful story

During all festivities to celebrate

the Environment Week, the city of Fernandópolis will close the celebrations with the Cinema Festival ‘Se Liga AI’ (‘Stay Tuned’) to happen on June 7th. The event aims to motivate and educate young students and the community on the importance of social and environmental sustainability.

It is one of the projects created by the Blue-Green Municipality Program and consists of the preparation of a 60-second video about the environment, having one or more characters that will talk about the subject in a very creative way. The project has been promoted by Fernandópolis City Hall and Secretary for Environment, along with TV TEM and the Professor of ETEC, Armando José Farinazzo. “The videos need to convey the message in a creative way. Therefore, all participants must develop a project that calls the public's attention and shows the importance of the environment's preservation. We hope that we can count on the participation of many schools and institutions of the city and the surroundings for one more year”, says the Secretary for Environment Estéfani Sugahara.

Primeira agência sustentável da Paraíba,
inaugurada pelo Sicredi em janeiro deste ano
*First sustainable agency in Paraíba, inaugurated by
Sicredi last January*



DMULGAÇÃO / PICTURE RELEASE

Agência sustentável

Além da reutilização de equipamento para transportar cargas, a geração própria de energia, a captação de água da chuva e o conceito cashless diminuem custos e colaboram com o meio ambiente

Além de investir em novas tecnologias com foco na experiência digital do associado, o Sicredi – instituição financeira cooperativa com mais de 4 milhões de associados e atuação em 22 estados brasileiros e no Distrito Federal – tem realizado a modernização das agências físicas, levando em conta conceitos de sustentabilidade. O Sicredi inaugurou, recentemente, a primeira agência sustentável da Paraíba, uma obra com conceito de arquitetura contemporânea que integra a lista de outras quatro agências já modernizadas pela instituição nos últimos meses, no Paraná e em São Paulo.

O projeto para construção da agência Epitácio Pessoa, na capital João Pessoa, foi criado pelo arquiteto chileno Igor San Martín, que atua há cerca de 30 anos na área da construção e quase

15 anos com contêineres no Brasil e em outros países. Além disso, é professor acadêmico na área de técnicas alternativas da construção. A agência foi construída a partir de 22 contêineres – equipamento utilizado para transportar cargas –, gera sua própria energia elétrica, capta água da chuva e está em processo de certificação para obtenção do *Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)*, selo de maior reconhecimento internacional de sustentabilidade. Dos 2.000 metros quadrados do terreno, o prédio ocupa 700 metros quadrados e tem o piso elevado, permitindo que a água da chuva escoe e seja absorvida pelo solo.

Economia

A obra é mais uma iniciativa do projeto Sicredi Smart, que

propõe um novo conceito de arquitetura sustentável mediante a reutilização de contêineres. “Esse tipo de material permite o reuso, torna a construção muito mais rápida, é mais limpo e economiza recursos naturais, pois usa menos areia, tijolo, água e ferro, podendo baratear a construção em até 30%”, explica João Bezerra Júnior, presidente da cooperativa Sicredi João Pessoa.

Seguindo o conceito do projeto, O Sicredi recentemente modernizou outras quatro agências. No Paraná, nos municípios de Bragantina, Cândói e Cafeara; e no estado de São Paulo, em Fernandópolis, a instituição instalou agências contêineres com energia fotovoltaica e coletor de água da chuva, além de aplicar o conceito *cashless*, isto é, com transações financeiras sem circulação de papel moeda. 

Sustainable Agency

Reusing equipment for freight transportation, generating the own energy, rainwater collection and cashless concept decrease costs and help the environment

Besides investing in new technology focusing on the affiliate's digital experience, Sicredi – cooperative financial institution present in 22 Brazilian States and Distrito Federal, with more than 4 million affiliates – has been working on its physical agencies' upgrade taking the concept of sustainability into account. Sicredi has recently inaugurated the first sustainable agency in Paraíba, with a contemporary architectural concept, and therefore being included on the list of the four upgraded agencies of the institution in the last months, in Parana and São Paulo.

The project for the construction of Epitácio Pessoa agency, located in João Pessoa, capital of Paraíba, was designed by the Chilean Architect Igor San Martín, with 30-year experience in the field and almost 15-year experience in working with containers in Brazil and abroad. Moreover, he is an academic professor of alternative techniques for construction. The agency was built of 22 containers – equipment used on freight transportation – and it generates its own energy, collects rainwater and is about to get the certification on Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), an internationally acknowledged sustainability seal. Out of the 2,000m² of area, the building occupies 700m² and has a raised floor, which allows the rainwater to run and be absorbed by the soil.

Economy

This is another initiative of Sicredi Smart Project that suggests a new architectural sustainable concept by reusing containers. “This kind of material is cleaner and can be reused, makes the construction work a lot faster and saves natural resources, since it requires less sand, brick, water and iron, diminishing the construction costs in up to 30%”, explains João Bezerra Júnior, president of Sicredi João Pessoa.

By following the project's concept, Sicredi has recently upgraded four other agencies. In Paraná, in the cities of Bragantina, Cândói and Cafeara; in the State of São Paulo, in Fernandópolis, the institution installed container-agencies using photovoltaic energy and a rainwater collector, besides applying the cashless concept, which means financial transactions are made with no real cash.



Eslovênia:

verde, criativa e inteligente

Lago Bled
Lake Bled



123RF

A Eslovênia é um lugar perfeito para histórias de sucesso corporativo. Localizada na intersecção de pulsantes rotas comerciais e de transporte e com seu amplo crescimento econômico de cerca de 4% em 2019, o sentimento econômico permanece positivo à medida que os investimentos privados e públicos aumentam e os consumidores continuam a gastar graças a condições de financiamento favoráveis. O financiamento da UE ajudará os projetos de investimento público e a construção de empreendimentos residenciais e comerciais está em ascensão. Espera-se que a inflação geral fique abaixo de 2% este ano. Além disso, podemos esperar as exportações como força motriz do crescimento econômico do país.



Rio Ljubljana
River Ljubljana

O que torna então a Eslovênia tão especial para se fazer negócios e investir? A lista de suas vantagens é bem longa, mas acreditamos que o que mais importa no século 21 pode ser resumido em três palavras: VERDE. CRIATIVO. INTELIGENTE.

“Eslovênia verde”. A Eslovênia está se promovendo com a marca “I FEEL SLOVENIA, a qual expressa um equilíbrio entre a natureza e a diligência dos eslovenos; fala de natureza intocada e da vontade de preservá-la. Pensar verde significa se esforçar para alcançar os marcos da economia circular e redirecionar os negócios para a nova era. Especialmente num país que cerca de 60% de sua área territorial é coberta por florestas.

A economia circular é uma das prioridades estratégicas da Eslovê-

nia e está intimamente ligada aos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 ONU, além de fazer parte de documentos de planejamento chaves do país, e ter como objetivo principal a melhoria da qualidade de vida para todos.

Utilizar recursos com mais eficiência, reduzir o desperdício e permitir que os clientes façam escolhas mais ecológicas são passos na direção certa. Tornar a nossa economia mais competitiva começa com um pensamento progressivo de vanguarda e leva à transformação, re-engenharia, reposicionamento e re-treinamento dos funcionários quando necessário.

São o conhecimento e as habilidades das empresas eslovenas nas áreas de indústria automotiva, engenharia elétrica e eletrônica,

engenharia de máquinas, produtos químicos, farmacêuticos, tecnologia de saúde - mencionando apenas alguns - que podem ser um recurso valioso para os pensadores livres em empresas iniciantes na vanguarda da indústria da era digital. A inteligência artificial e a robótica como impulsionadores do desenvolvimento econômico, mas também dos setores cultural e criativo, são igualmente importantes para o crescimento corporativo e pessoal, bem como para estabilidade política e econômica.

No contexto da economia verde, a Eslovênia atingiu um dos níveis mais elevados no grupo dos países mais proeminentes em iniciativas verdes, especialmente com a escolha de Liubliana como capital verde europeia de 2016. A quantidade de soluções econômicas e inovadoras que tem ocorrido desde o início do século é surpreendente, desde mudanças drásticas no tráfego a soluções para redução de desperdício, além da promoção ao ecoturismo.

Em todo o país, ideias verdes para impulsionar a economia florescem todos os dias. A Eslovênia tem até este momento 9 municípios com certificado de resíduo zero (17% da população) que, em conjunto, já evitaram a produção de ao menos 15.750 toneladas de resíduos mistos, poupando assim 3 milhões de euros.

Resíduo zero

A organização não governamental sem fins lucrativos, Zero Waste, encontrou solo fértil na Eslovênia para desenvolver sua filosofia de redução de resíduos aplicada junta-

Utilizar recursos com mais eficiência, reduzir o desperdício e permitir que os clientes façam escolhas mais ecológicas são passos na direção certa

mente com crescimento econômico sustentável. Uma das iniciativas mais notáveis para reduzir a quantidade de resíduos na Eslovênia ocorre em um empreendimento turístico localizado numa das mais belas paisagens do país, cidade de Bled, trata-se do Hotel Ribno Bled.

Em maio de 2018, o Hotel Ribno recebeu oficialmente o título de Hotel resíduo zero, o primeiro no país. Após dois anos intensivos de medidas de redução e separação de resíduos, conseguiu-se alcançar uma taxa de coleta seletiva de 92%, atendendo também à exigência internacional para obter o título de resíduo zero.

A secretária de Estado do Ministério de Desenvolvimento Econômico e Tecnologia, Sra. Eva Štravs Podlogar, também apoia as primei-

ras medidas de resíduo zero em hotéis eslovenos: "A Estratégia para o turismo na Eslovênia prega que nossa terra é um país verde, ativo e saudável para experiências de 5 estrelas. Hoje testemunhamos isso se tornando realidade." O Hotel Ribno tornou-se, assim, um modelo

e incentivo para todas as acomodações eslovenas.

O município de Bled (com uma população de 8.171 pessoas) é um dos destinos turísticos mais famosos e populares da Eslovênia, a nível nacional e internacional, localizada no sopé dos Alpes Julianos, nas pi-



POLONA PONIKVAR

Slovenia: green, creative and smart

Slovenia is a perfect place for corporate success stories and that's the reality at hand located at the intersection of the pulsing trade and transport routes. With its broad-based economic growth of just below 4% in 2019, economic sentiment remains buoyant as private and public investments rise and consumers continue to spend thanks also to favorable financing conditions. EU funding will help public investment projects and both residential and commercial property ventures are on the rise. Headline inflation is expected to be just below 2% this year. Besides, exports will be the driving force of the country's economic growth

What makes then Slovenia so special for doing business and investing? The list of its advantages is quite long, but we believe that what matters most in the 21st century can be summed up in three words: GREEN. CREATIVE. SMART.

"Slovenia Green". Slovenia is promot-

ing itself with the brand "I FEEL SLOVENIA." It expresses a balance between nature and the diligence of Slovenians; it speaks of unspoiled nature and the will to preserve it. Think green means effort to achieve the milestones of circular economy and reposition business for the new age. That is even truer for Slovenia, a country where 60% of its territory is covered by forests.

The Circular Economy is one of Slovenia's strategic development priorities. It is closely tied to the Agenda 2030 for Sustainable Development Goals (SDG's) and included in key national documents. The strategy's main goal is improved quality of life for everyone.

Using resource more efficiently, reducing waste, enabling customers to make greener choices are the steps in the right direction. Making our economy more competitive starts with progressive, forward-thinking and leads to transformation, re-engineering, re-positioning and re-training employees where necessary.

Its knowledge and manufacturing skills in automotive industry, electrical engineering and electronics, machine engineering, chemicals, pharmaceuticals, health technology – to mention just a few – can be a valuable asset to the free-thinkers at start-ups at the cutting edge of the digital age. Artificial intelligence and robotics as drivers of economic development but also cultural and creative sectors are equally important for corporate and personal growth, as well as political and economic stability.

In the light of being green Slovenia has reached a higher level in the hall of the most prominent countries regarding green initiatives with the selection of Ljubljana as the European green capital of 2016. The amount of economic and innovative solutions that has taken place since the beginning of the century in Slovenia's capital and in the country is astounding, ranging from drastic changes in the traffic to waste reduces solutions and the promotion of ecotourism.

torescas margens do Lago Bled. No início de 2015, Bled tornou-se o 7º município esloveno a entrar no caminho para o Resíduo Zero.

Juntamente com o Hotel Ribno há também três grandes eventos culturais no país (Jurjevanje v Beli Krajini, Art Kamp, festival (Z)mešani) no caminho para o desperdício zero - um deles, (Z)mešani festival, cumpriu a exigência internacional para obter um título de resíduo zero, pois atingiu-se a taxa de coleta seletiva de 95% e produziu-se apenas 5 kg de resíduos mistos durante os 6 dias do festival cultural.

Transporte verde e cidades inteligentes

A capital eslovena, Liubliana, assumiu a liderança em sustenta-

bilidade como uma das cidades mais amigáveis para pedestres do mundo, além de ser uma Smart City - Cidade inteligente. Desde o final da última década, praticamente todo o núcleo compacto de Liubliana é essencialmente livre de carros. Somente pedestres, bicicletas e ônibus são permitidos, e em um trecho estes trafegam na velocidade máxima de 20km/h; temia-se no início desta medida que ao comércio local fosse prejudicado, o que nunca chegou a acontecer. Muito pelo contrário, os negócios e o turismo aumentaram no centro histórico da cidade.

Se você mora no centro ou quer dirigir por lá, precisa estacionar seu veículo em uma garagem subterrânea do lado de fora da área livre de carros e caminhar até lá. Para quem está chegando de outras cidades há também a possibilidade de adquirir um passe de ônibus gratuitamente ao deixar o

veículo estacionado em um dos estacionamentos localizados na maioria das entradas da cidade.

Em Liubliana há um trem turístico elétrico urbano usado por visitantes locais e estrangeiros na cidade, adaptado para pessoas com mobilidade reduzida, em uma experiência divertida, educacional e ecologicamente correta. Para fins turísticos, um belo passeio no rio Ljubljanica com barcos a motor elétricos também está disponível. Uma terceira opção é o Kavalir, um carro nos moldes de veículos de golfe, os quais focam no transporte de pessoas com mobilidade reduzida.

Uma grande parte da frota de ônibus em Liubliana é abastecida por metanol. Esta iniciativa teve início em 2011, quando o Sistema de Transporte de Passageiros de Liubliana comprou 20 ônibus com co-financiamento do fundo da UE. Para impulsionar também o uso de combustíveis mais limpos com auto-



Kavalir


Trem turístico elétrico urbano
Urban electric touristic train

MÁQUINAS DE VENDA AUTOMÁTICA – ECONOMIA DE PLÁSTICO E VIDRO

Há máquinas de venda automática de leite situadas em várias cidades eslovenas, com o objetivo de fornecer leite fresco diretamente dos produtores locais, reduzindo a produção de resíduos, pois cada comprador traz seu próprio recipiente..

Além do leite há também máquinas de vendas que oferecem detergentes, xampus e vários tipos de vinagre e óleo para os clientes que trazem seus próprios recipientes, a máquina em si é feita de garrafas plásticas usadas, transmitindo a mensagem de que com a compra pro-

dente podemos evitar a criação de novos resíduos.

Certamente uma das iniciativas mais populares de redução de vidros e plásticos é a fonte de cerveja inaugurada em 2016 na cidade de Žalec. A fonte, que está localizada no centro da cidade ao lado do mercado tem um design semicircular, simbolizando uma flor de lúpulo, com oito torneiras de diferentes cervejas. Os consumidores pagam 6 euros por uma caneca com um microchip especial que lhes permite retirar até cinco porções de 100 ml de cerveja.



Máquina de venda de leite
Milk vending machine



Fonte de cerveja
Brewer

SAM BRASCH

PREFEITURA ŽALEC

All over the country green ideas to boost the economy are blooming every day. Slovenia has so far 9 zero waste municipalities (covering 17 % population) which jointly prevented the production of at least 15,750 tons of mixed waste together, thus saving 3 million euros.

Zero waste

The worldwide present non-governmental organization Zero Waste has found fertile soil in Slovenia to develop its philosophy of waste reduces jointly with sustainable economic growth. One of the most notable initiatives to reduce the amount of waste in Slovenia is taking place in one touristic venture located at one of the most beautiful scenery of the country, the city of Bled, named Hotel Ribno Bled.

In May 2018 Hotel Ribno officially received the title of Zero Waste Hotel, the first in Slovenia. After two intensive years of waste reduction and separation measures, they managed to reach a 92% separate collection rate, also meet-

ing the international requirement for a zero-waste title.

State Secretary at the Ministry of Economic Development and Technology, Eva Štravs Podlogar, also supports the first zero waste steps in Slovenian hotels: "The Strategy for Slovenian tourism says that Slovenia is a green, active and healthy country for 5-star experiences. Today we witness this coming true." Hotel Ribno has thus become a model and encouragement for all Slovenian accommodations.

The Municipality of Bled (with a population of 8,171 people) is one of the most famous and popular Slovenian tourist destinations, both nationally and internationally. The town is located at the foothills of the Julian Alps, on the picturesque shores of Lake Bled. At the beginning of 2015 Bled became the 7th Slovenian municipality on the road to Zero Waste.

Along with the Hotel Ribno there are also three large cultural events in the country (Jurjevanje v Beli Krajini, Art

Kamp, (Z)mešani festival) on the path to zero waste – one of them, (Z)mešani festival, met the international requirement for a zero waste title as they managed to reach a 95% separate collection rate and produced only 5 kg of mixed waste during the 6 day cultural festival.

Smart cities and green transportation

Slovenian capital city Ljubljana has taken the lead in sustainability as one of the most pedestrian friendly cities in the world as well as being a smart city. Since the end of the last decade, virtually Ljubljana's entire compact core is essentially car-free. Only pedestrians, bicycles, and buses are allowed; fears that this would kill local businesses never came to pass. If anything, business and tourism have increased in the historic city center.

If you live in the center or want to drive there, you have to park your vehicle at an underground garage just outside the car-free area and walk from there. For those arriving from other cities there is also the possibility to acquire a



Avant2go

bus pass for free after parking their cars in one of the parking lots located just at most entrances of the city

The urban touristic electric train can be used by local and foreign visitors to the city and mobility-impaired persons, for whom the vehicle is suitably adapted, in a fun, educational and environmentally-friendly experience. For touristic purposes a scenic trip on the Ljubljana River with electrical-powered engine boats is also available. A third option available is the Kavalir, which are golf-like cars aimed to transport people with reduced mobility.

A large part of the bus fleet in Ljubljana is fueled by methanol. This initiative started in 2011 when the Ljubljana Passenger Transport System purchased 20 buses with co-financing by EU funding. In order to also boost the usage of cleaner fuels with private automobiles, the inauguration of a compressed natural gas station took place.

Vehicle sharing is nowadays a strong trend that is being wide-spread in the Slovenian capital, as well as in several other cities. Bicycle and car sharing systems have been implemented. BicekeLJ is the Ljubljana's bicycle sharing system and its stations consist of a main termi-

nal and individual stands to which the bikes are attached, which are located in busy residential and shopping areas and near public transport. The weekly subscription costs only 1 euro and yields unlimited use, enabling the user to pick up and return as many times as he wishes during that timeframe. All of this can be conveniently done through the company's app. It is also worth mentioning that Ljubljana has around 250 km of organized and safe cycling routes.

Avant2go is a company that offers an electrical car sharing service. It provides several pick-up and delivery stations, located at many cities around Slovenia, where the customer can conveniently get his car through the app of the company without the need to worry with parking places. Also, the customer can beforehand check on the app where there is a car available and the models at choice. The only requirement is a prior registration and the starting price is at 5 cents of euro per minute of use during the day and 1 cent per minute during the night. Fuel, insurance and parking are included in the price. Not only the number of cars circulating is smaller, as you use only when you need it and the same car

móveis particulares, foi inaugurado nesta mesma época um posto que oferece gás natural comprimido.

O compartilhamento de veículos é hoje uma forte tendência que está a ser difundida na capital eslovena, assim como em várias outras cidades do país. Sistemas de bicicletas e carros compartilhados estão sendo implementados. O BicekeLJ é o sistema de compartilhamento de bicicletas de Ljubljana e suas estações consistem em um terminal principal e estandes individuais aos quais as bicicletas estão conectadas. Localizado em áreas residenciais e comerciais movimentadas e perto de trans-

is might be shared by others during the day, but also the pollution is drastically reduced due to the use of a clean fuel.

The cities of Novo Mesto and Murska Sobota are also representative of Slovenian smart cities alongside Ljubljana. As they host the premises of BTC Company, a commercial enterprise that started in the 1950's as a warehouse and expanded to a hub of commercial centers, logistics operations and integrated business premises.

The company places special emphasis on the treatment of waste, packaging, protection of water and air and rational energy consumption. Some green milestones are the produced green energy from renewable sources, the energy saved from the projects of efficient energy use, the reduction of carbon dioxide emissions in the environment and the annual average of only 5.9% of water loss. The former is due to the BTC's smart digital system which is used to rapidly detect water wastage and to regularly monitor its consumption.

BTC City is turning into a genuine BITCOIN city which will be the first of its kind in the world to provide its visitors, consumers and business partners with an ecosystem that will develop and in-

portes públicos. A subscrição semanal custa apenas 1 euro e permite uma utilização ilimitada, permitindo ao usuário recolher e devolver quantas vezes desejar durante esse período de tempo. E todo o procedimento é gerenciado por meio de um aplicativo.

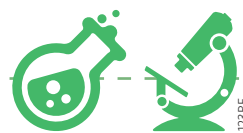
Avant2go é uma das empresas que oferece um serviço de compartilhamento de carros elétricos. Ele disponibiliza várias estações de coleta e entrega, localizadas em muitas cidades da Eslovênia, onde o cliente pode facilmente alugar um carro, através do aplicativo da empresa, sem a necessidade de se preocupar com lugares de estacionamento. Além disso, o cliente pode conferir antes no aplicativo onde há carros disponíveis e ver os modelos a escolha. O único requisito é um registo prévio e os preços são a partir de 5 centavos de euro

O BicikeLJ é o sistema de compartilhamento de bicicletas de Liubliana e suas estações consistem em um terminal principal e estandes individuais aos quais as bicicletas estão conectadas



DIVULGAÇÃO / PICTURE RELEASE

POTENCIAL EM INICIATIVAS VERDES



Química e Farmacêutica

A indústria química e farmacêutica eslovena é um das principais exportadoras do país. As duas principais empresas farmacêuticas, Krka e Lek, estão entre as maiores e mais rentáveis empresas do país. A base de seu sucesso: foco em medicamentos genéricos e forte P&D (pesquisa e desenvolvimento), cooperando estreitamente com as principais instituições científicas do país.

O pano de fundo para o sucesso de ambas as empresas farmacêuticas eslovenas é uma forte pesquisa acadêmica, realizada pelos dois principais institutos do país (Instituto Jožef Štefan e o Instituto Nacional de Química) e da Universidade de Liubliana. Ambos os institutos focam na bioquímica e na biotecnologia e trabalham lado a lado com a indústria. A forte pesquisa acadêmica também é terreno fértil para pequenas empresas inovadoras – e para investimentos estrangeiros. A Biogen Slovenia, por exemplo, é uma empresa filha da empresa líder mundial em Biotecnologia, Biogen, e desenvolve medicina para ajudar pessoas com esclerose múltipla.

Tecnologias da computação e robótica

A inteligência artificial é sem sombra de dúvidas uma das áreas mais, senão a mais, emocionantes da ciência da compu-

tação. O Instituto Esloveno Jožef Štefan (IJS) desempenha um papel importante neste campo da pesquisa acadêmica com aplicações práticas de longo alcance.

O departamento de IA - inteligência artificial - do Instituto, liderado pela Dra. Dunja Mladenić, permanece desconhecido para o público em geral, mesmo na Eslovênia, mas as suas soluções de mineração de dados foram utilizadas por gigantes da mídia global como o New York Times e Bloomberg.

O fabricante japonês de robôs Yaskawa, líder mundial na fabricação de robôs industriais, inaugurou no início de abril de 2019 uma nova fábrica de robôs e um novo centro europeu de P&D de robótica industrial na cidade eslovena de Kočevje. Esta fábrica será um completo à capacidade produtiva do Japão e China, atendendo a cerca de 80% da demanda europeia pelos robôs Motoman.

Nesta mesma seara vale a pena mencionar o projeto esloveno para estabelecer o Centro Internacional de pesquisa em inteligência artificial sob os auspícios da UNESCO. O objetivo desta iniciativa é fornecer um ambiente aberto e transparente não somente à pesquisa e à discussão da IA, mas também fornecer suporte a todos os stakeholders ao redor do mundo; e também diretrizes e planos de ação para lidar com problemas ligados à IA.

por minuto durante o dia e 1 centavo por minuto durante a noite. Taxas de combustível, seguro e estacionamento estão incluídas no preço. Além da redução da circulação de carros na rua, você só usa quando precisa e o carro pode ser usado por outras pessoas no dia, há também a redução de emissão de poluentes ao dirigir uma frota movida a energia limpa

As cidades de Novo mesto e Murska Sobota, assim como Ljubljana, também se destacam como cidades inteligentes, pois as três sediam as instalações da BTC Company, um empreendimento comer-

cial que começou na década de 1950 como um centro de armazenagem e distribuição de produtos e evoluiu para uma grande estrutura formada por centros comerciais, operações logísticas e instalações integradas de empresas.

A BTC confere atenção especial ao tratamento de resíduos; às embalagens; à proteção às águas e ao ar e ao consumo racional de energia. Dentre os marcos verdes estão a produção de energia proveniente de fontes renováveis; a economia de energia pelo uso eficiente; a redução de emissões de dióxido de carbono e redução para 5,9% de des-

perdício de água. Este último dado foi alcançado graças a um sistema digital inteligente que rapidamente detecta a perda de água e que monitora regularmente o seu consumo.

BTC City está se transformando em uma genuína cidade BITCOIN e será a primeira desse tipo no mundo a oferecer a seus visitantes, consumidores e parceiros de negócios um ambiente que desenvolverá e integrará tecnologias avançadas baseadas em abordagens de ponta, como blockchain, IA - (inteligência artificial), VR (realidade virtual) e etc. A BITCOIN City permitirá que todos os visitantes paguem pe-



DIVULGAÇÃO RCERO / PICTURE RELEASE

RCERO Ljubljana

los serviços e produtos na área da cidade BTC com cripto moedas específicas. Também fornecerá caixas eletrônicos de última geração, garantindo uma conversão de mão dupla entre cripto moedas e euro.

Tratamento ecológico de resíduos

O Centro de Gerenciamento Regional de Resíduos de Liubliana - RCERO Ljubljana - é o maior e mais coeso projeto ambiental no país ao integrar 58 municípios, além de ser um dos maiores centros de reciclagem da Europa, ao tratar mais de um terço de todos os resíduos

SEMENTES PARA O FUTURO



A educação e o crescimento econômico sustentável andam de mãos dadas. Ao se garantir uma base adequada sobre conscientização ambiental aos alunos é praticamente certo que iniciativas verdes e sustentáveis vão florescer no futuro. Tendo

isso em conta, há várias atividades que acontecem a cada ano para envolver crianças e adolescentes. Plantio de árvores e mutirões de limpeza comunitária em ruas e parques são alguns dos bons exemplos seguidos por jovens em todo o país.

na Eslovênia, possuindo tecnologia sustentável de ponta no processamento de resíduos em instalações para tratamento mecânico de resíduos biológicos. O projeto é um dos

melhores exemplos de cooperação regional na Eslovênia devido ao grande número de municípios participantes - representando cerca de um terço da população eslovena.

tegrate advanced technologies based on state-of-the-art approaches, such as block chain, AI –Artificial Intelligence, VR-Virtual Reality, and so forth. BITCOIN City will enable all its visitors to pay for the services and products in the BTC City area with selected cryptocurrencies. It will also provide them with state-of-the-art ATMs ensuring a bi-directional conversion of cryptocurrencies and euro.

Ecological waste treatment

Ljubljana Regional Waste Management Center (RCERO Ljubljana) is the largest cohesion environmental project in the country combining 58 municipalities. In one of the largest recycling centers in Europe, which deals with more than a third of all waste in Slovenia, state of the art sustainable technology is used to process waste in facilities for mechanical biological waste treatment. The project is one of the best examples of regional cooperation in Slovenia due to the large number of municipalities – representing as much as a third of the Slovenian population.

RCERO Ljubljana annually receives around 150 thousand tons of mixed and over 20 thousand tons of bio waste. The treatment produces up to 30 thousand

tons of raw, recyclable materials, up to 60 thousand tons of fuel and 7 thousand tons of compost annually. After processing, less than 5% of residual waste ends up at the landfill.

The technologies used have a positive impact in terms of surface and groundwater contaminations and greenhouse gas emissions, methane emissions and odours from the decomposition of biodegradable waste. Slovenia already tops the international rankings with a municipal waste recycling rate of 55% (Eurostat data).

Vending Machines – Saving Plastic and Glass

Milk vending machines are located around several Slovenian cities and they have been built with the aim to provide fresh milk directly from local producers while reducing waste production as the costumers brings their own recipient.

Aside from milk there is also the self-service vending machine Bert which offers bio detergents, shampoos and several types of vinegar and oil to costumers who bring their own containers.

Its special attire made from used plastic bottles conveys the message that with prudent buying we can prevent the creation of new waste.

Certainly, one of the most popular glass and plastic saving initiative is the beer fountain inaugurated in 2016 in the city of Žalec. The fountain, which is located in the city center next to the market, has a semicircular design, symbolic of a hop flower, with eight taps that dispense different beers. Drinkers pay 6 euros for a special microchipped glass that allows them to pour themselves 100-millilitre portions of five beers.

Potential green initiatives Chemical and Pharmaceutical

Slovenian pharmaceutical industry remains to be one of the country's leading exporters. The main two pharma companies, Krka and Lek, are among the largest and most profitable Slovenian companies. The basis of their success: focus on generic drugs and strong R&D, closely cooperating with the leading scientific institutions in the country.

The background of the success of both Slovenian pharmaceutical companies is strong academic research, carried out by the country's two leading institutes (Institute Jožef Štefan and the National Institute of Chemistry) and the University of Ljubljana. Both institutes have strong focus on biochemistry and



123RF

A RCERO Ljubljana recebe anualmente cerca de 150 mil toneladas de resíduo misto e mais de 20 mil toneladas de resíduos biológicos. O tratamento produz aproximadamente 30 mil toneladas de material reciclável bruto; cerca de 60 mil toneladas de combustível e 7 mil toneladas de adubo anualmente. Após o processamento, menos de 5% dos resíduos são depositados em aterro.

As tecnologias utilizadas têm um impacto positivo em termos de contaminações de águas superficiais e subterrâneas e em

biotechnology and work hand in hand with the industry. Strong academic research also creates fertile ground for small innovative companies – and for foreign investment. Biogen Slovenia, for example, is a daughter company of leading global biotech company Biogen: the Slovenian subsidiary develops medicine to help people with multiple sclerosis.

Computer Technologies and Robotics

Artificial intelligence is beyond a doubt one of the most, if not the most, exciting areas of computer science. The Slovenian Jožef Štefan Institute (IJS) plays an important role in this field of academic research with far reaching practical applications.

The AI department of the Institute led by Dr Dunja Mladenec remains unknown to the general public even in Slovenia, yet its data mining solutions was used by global media giants like The New York Times and Bloomberg.

The Japanese robot manufacturer Yaskawa, the world's leading manufacturer of industrial robots, inaugurated in the beginning of April 2019 a new robot factory and a European robotics R&D center in the Slovenian city of Kočevje, that would complement the production capacities in Japan and China, satisfying some 80% of the European market's de-

mand for Motoman robots.

In this context it is worth mentioning the Slovenian project to establish the International Research Centre on Artificial Intelligence under the auspices of UNESCO. The aim of this initiative is to provide open and transparent environment not only to research and discuss AI but also provide to all stakeholders across the globe support, guidelines and action plans do deal with AI related issues.

Presidential commitment

At the end of March, the President of the Republic of Slovenia, Borut Pahor, actively participated the high-level meeting "Climate and Sustainable Development for All" in New York at the invitation of the President of the UN General Assembly María Fernanda Espinosa Garcés. On the plenary session, President Pahor said that the recent global youth protest against climate change proves that the young generation fully understands the fundamental principles of the right to a healthy and climate-friendly future and requires solutions and action in the context of sustainable development. President Pahor stressed that governments around the world should realize that we still have the opportunity to act, that nothing is as important as dealing with climate change. We are obliged to solve

the crisis due to air pollution, quickly switch to renewable energy sources and make the economy sustainable, added the president.

In addition President Pahor also introduced a new concept of public debates on important social issues at the end of last year; with the joint title CONSULTING THE PRESIDENT. It was precisely from the awareness of the importance of protecting the environment that the first, as part of these meetings, was the meeting entitled "Climate future - the World and Slovenia". It was intended for a common reflection on what is possible and necessary to do with this extremely topical and long-term issue.

Seeds for the future

Education and sustainable economic growth walk hand in hand. Provided that the adequate background of environment awareness is guaranteed for the pupils and students it is almost certain that green and sustainable initiatives will flourish in the future. Taking that into account, there are several activities that take place each year to engage children and teenagers alike. Tree planting and community days for cleaning the streets and parks around schools are some of the good initiatives followed by youngsters all over Slovenia.

emissões de gases estufa e de metano e em odores da decomposição de resíduos biodegradáveis. A Eslovênia já lidera os rankings internacionais com uma taxa municipal de reciclagem de resíduos de 55% (dados do Eurostat). 

A RCERO Ljubljana recebe anualmente cerca de 150 mil toneladas de resíduo misto e mais de 20 mil toneladas de resíduos biológicos. O tratamento produz aproximadamente 30 mil toneladas de material reciclável bruto; cerca de 60 mil toneladas de combustível e 7 mil toneladas de adubo anualmente

COMPROMETIMENTO PRESIDENCIAL

O Presidente da República da Eslovênia, Sr. Borut Pahor, participou ativamente no final do mês de março em Nova Iorque, a convite da Presidente da Assembleia Geral da ONU, Sra. María Fernanda Espinosa Garcés, no encontro de alto escalão “Clima e desenvolvimento sustentável para todos”. Na sessão plenária, o Presidente Pahor discursou que os protestos recentes da juventude contra as mudanças climáticas são provas de que as novas gerações entendem por completo os princípios de direito à saúde e a um futuro amigável ao clima e demandam soluções e ações no contexto de desenvolvimento sustentável. O Presidente ressaltou que os Governos ao redor do mundo devem se dar conta que ainda temos a chance de agir, e que

nada é tão importante quanto lidar com as mudanças climáticas. Ele ainda adicionou: “Temos a obrigação de solucionar a crise ligada à poluição do ar e alternar o mais rápido possível para energias renováveis, além de tornar a economia sustentável”.

No final do ano passado, o Presidente Pahor também introduziu um novo conceito de debates públicos sobre questões sociais importantes, intitulado de “Aconselhando o Presidente”. Foi justamente a partir da conscientização da importância de proteger o meio ambiente que o primeiro desta série de debates recebeu o título de “Futuro climático – o mundo e a Eslovênia”. A intenção foi promover uma reflexão sobre o que é possível e o que é necessário fazer com este problema de longo prazo e extremamente atual.

Reunião presidencial
Presidential meeting



TAMINO PETELINSEK/STA



Natureza é grande atração do país
Nature is the country's main attraction

ECOTURISMO

A Eslovênia como um destino verde tornou-se uma combinação perfeita para incríveis glamping. O que os torna tão surpreendentes e diferentes de qualquer outro no mundo é a sua singularidade, arquitetura, design e conforto luxuoso combinados com a natureza.

Na Eslovênia há alguns locais para glamping dignos de nota:

- Garden Village Bled: Um charmoso ambiente que se destaca por sua arquitetura extraordinária, um restaurante que parece uma estufa, grama crescendo das mesas e cursos d'água pelo local. É considerado um dos 5 melhores glamping do mundo, com casas de árvore, tendas, lagos de pesca, piscina natural e mais.

- Vinhedo glamping Chateau Ramšak, Maribor: Tendas de

glamping situadas em encostas verdes e vinhedos requintados. A propriedade possui sua própria adega com a maior prensa de vinhos da Europa, situada ao lado de uma lagoa romântica e revitalizante.

Hotéis-fazenda

Os hotéis-fazenda eslovenos são uma opção de férias cada vez mais popular, especialmente para casais jovens com crianças que adoram ter a companhia de animais e muito espaço para as crianças correrem e brincarem. Também chamado de agro turismo, os hotéis-fazenda abrangem também uma variedade de acomodações, desde pousadas rústicas até fazendas produtivas. Alguns são bastante luxuosos, com quartos espaçosos e café da manhã caseiro todas as manhãs, já outros oferecem atividades mais práticas, que podem incluir aprender sobre

o funcionamento de uma vinícola ou até mesmo participar da ordenha de vacas, coletar ovos e alimentar o gado.

Caminhadas

A Eslovênia é um paraíso para caminhadas. Há mais de 10 mil quilômetros de trilhas demarcadas. Para citar alguns lugares: Bled, Bo-

Há mais de 10 mil quilômetros de trilhas demarcadas. Para citar alguns lugares: Bled, Bovec, Vale de Logar, Jezersko, Cerknó e o Parque Nacional Triglav, onde se encontra o pico mais alto e símbolo nacional da Eslovênia, o Monte Triglav, com seus 2.864 m de altura



vec, Vale de Logar, Jezersko, Cerklje e o Parque Nacional Triglav, onde se encontra o pico mais alto e símbolo nacional da Eslovênia, o Monte Triglav, com seus 2.864 m de altura.

A Eslovênia é entrecortada por trilhas. Uma grande variedade de rotas interessantes e diversificadas que entusiasma qualquer um, te levando a conhecer tanto os vales alpinos quanto o misterioso mundo das montanhas. Você também ficará encantado com as idílicas terras altas eslovenas e com as planícies, e estas trilhas são a melhor maneira de experimentar a paisagem diversificada da Eslovênia, desde os picos de montanha até a costa, planícies e encostas íngremes.

Spas & Bem-estar

A Eslovênia é a terra da água saudável. Suas fontes termais e minerais são uma fonte de saúde e bem-estar. Escolha o spa termal que

you desire to visit in the surroundings of the Pannonian Plain, the Karst Region, the Alps or the Mediterranean. There are healing and preventive treatments alike.



Ecotourism

Slovenia as a green destination has become a perfect set for amazing glamping. What makes them so amazing and different from any other in the world is their uniqueness, architecture, design and luxury comfort combined with nature.

In Slovenia there are few glamping sites that need to get a special mention:

- *Garden Village Bled: A special charming ambience standing out for its extraordinary architecture with a restaurant looking like a greenhouse, grass growing out of the tables and stream flowing by. It is placed among top 5 glamping in the world, with tree houses, glamping and pier tents, fishing ponds, natural pool and much more.*

- *Vineyard glamping Chateau Ramšak, Maribor: Glamping tents nestled within rolling green hillsides and exquisite vineyards. The estate boasts its own wine cellar with the largest wine press in Europe situated next to a romantic and revitalizing pond.*

Farm stays

Farm stays in Slovenia are an increasingly popular vacation option, especially for young families with children who just love having friendly animals and lots of space to run around and play. Also known as agritourism, farm stays can encompass a range of accommodations from rural bed and breakfasts to working farms. Some are quite luxurious, with spacious rooms and homemade breakfasts each morning. Some offer more hands-on activities, which might include learning about the workings of a vineyard or even pitching in to help with milking cows, collecting eggs and feeding livestock.

Hiking

Slovenia is a hiking paradise. There are more than 10 thousand kilometers of marked hiking trails. To name a few places: Bled, Bovec, Logar Valley, Jezersko, Cerklje and the Triglav National Park, where the highest peak and National

Symbol in Slovenia is found, Mount Triglav, standing at 2,864 m.

Slovenia is intertwined with hiking trails. A wide range of interesting and diverse trails will excite any hiker. On these trails you can get to know both Alpine valleys and the mysterious mountain world. You will also be enchanted by the idyllic Slovenian uplands and plains. The best possible way to experience the diverse landscape of Slovenia, from mountain peaks to the coast, from plains to steep slopes, is the Slovenian long-distance trails.

Wellness & Spas

Slovenia is a land of healthy water. Its thermal and mineral springs are a source of health and well-being. Choose which thermal spa you wish to visit in the green surroundings of the Pannonian Plain, the Karst Region, the Alps, or the Mediterranean. There are healing and preventive treatments alike.

Conceito de turismo experiencial proporciona uma vivência única de integração com o ambiente natural

Casa flutuante

O estúdio de arquitetura Mano de Santo e o KM Zero Open Innovation Hub escolheram a Guardian Glass ao projetar a “Punta de Mar”, a primeira casa flutuante, dinâmica e avançada da Espanha, contruída com vidros de controle solar. O protótipo foi inaugurado no Club Náutico, em Denia, no Mar Mediterrâneo, e pretende levar o conceito de turismo experiencial para outro nível.

Com projeto arquitetônico cuidadoso e minimalista e, ao mesmo tempo, funcional e respeitoso com o meio ambiente, a Punta de Mar promove uma experiência sensorial com tudo que a rodeia. Seu objetivo é proporcionar integração com o ambiente natural com intimidade, conforto, relaxamento e sensação de bem-estar para os convidados.

Isto só foi possível graças ao invólucro de vidro fornecido pela Guardian Glass. A estrutura usa vidro triplo - processados pela Control Glass -, e é formada pelo vidro de controle solar Guardian SunGuard® SN 70/35 HT, vidro Guardian ExtraClear® e o vidro laminado Guardian ClimaGuard® Premium2, usado para reforçar a segurança geral e a eficiência energética.

FOTOS: DIVULGAÇÃO / PICTURES RELEASE

Tecnologia

A unidade de vidro fornece 61% de transmissão de luz e 32% de fator solar. Isso significa que o vidro permite a entrada abundante de luz solar, bloqueia a maior parte do calor e proporciona à Punta de Mar excelentes níveis de isolamento térmico, controle solar, segurança e isolamento acústico, criando um núcleo com alto desempenho e eficiência energética.

O vidro não só facilita uma visão muito mais transparente, vívida e sem obstrução do mar e do ambiente natural, como também per-

mite que os hóspedes experimentem uma integração total com seu entorno em constante mudança.

“Tendo em mente as características deste projeto, onde foi necessário resolver demandas extremas, buscamos a excelência dos vidros da Guardian Glass. Além disso, o suporte técnico da empresa também foi fundamental”, diz Francesc de Paula García, arquiteto do estúdio de arquitetura Mano de Santo.

Para o design de interiores do projeto foi especificado o vidro Guardian SunGuard® HD Silver 20 (em áreas de guarda-roupa, cabe-

O vidro não só facilita uma visão muito mais transparente, vívida e sem obstrução do mar e do ambiente natural, como também permite que os hóspedes experimentem uma integração total com seu entorno em constante mudança

Floating House

Tourism experience concept provides a unique interaction with natural environment

Mano de Santo architecture studio along with KM Zero Open Innovation Hub have chosen Guardian Glass to project “Punta de Mar”, the first cutting-edge dynamic floating house in Spain, made of glass solar control. The prototype was launched at Club Nautico Denia, in the Mediterranean Sea, and it is intended to take the concept of tourism experience to a whole different level.

Punta de Mar was built within a careful and minimalist yet functional and eco-friendly architectural project and it provides sensorial experience with everything in its surroundings. It aims to promote intimate, comfortable and relaxing interaction with the natural environment and the sensation of well-being to the customers.

All of it was possible due to a glass casing supplied by Guardian Glass. It is a triple glass structure, processed by Control Glass, made by Guardian SunGuard® SN 70/35 HT solar glass control, Guardian ExtraClear® glass and Guardian ClimaGuard® Premium2 sheet glass, used to reinforce the general safety and energy efficiency.

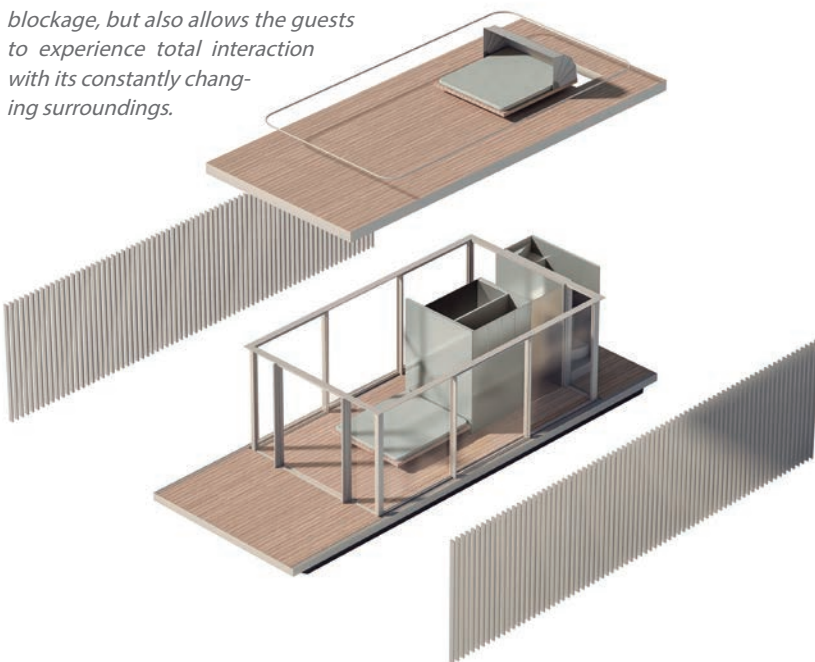
Technology

A piece of glass provides 61% light and 32% solar transmission. That means the glass allows abundant solar light to enter, blocks most of the heat and provides Punta de Mar with excellent thermal insulation, solar control, safety and sound insulation levels, resulting in high performance and energy efficiency in the inside.

The glass not only provides a more transparent, vivid sight of the ocean and the natural environment with no blockage, but also allows the guests to experience total interaction with its constantly changing surroundings.

“We had in mind all the characteristics of this project and the needs to meet extreme demands, thus we searched for the excellence at Guardian Glass products. Besides that, the company’s technical support was essential”, says Francesc de Paula García, architect of Mano de Santo architecture studio.

For the interior designer of the project, the specific glass assigned was the Guardian SunGuard® HD Silver 20 (to be





COMPROMISSO DE SUSTENTABILIDADE

A Punta de Mar é uma iniciativa turística sustentável que não gera resíduos porque é uma estrutura modular com um sistema baseado em “Plug & Go”. Além disso, integra-se com o entorno e utiliza materiais com baixo impacto ambiental. Outro benefício é que a estrutura é rebocável por água e facilmente transportada por estrada. Isso significa que pode ser deslocada para diferentes paisagens naturais e cenários que tenham ligações de energia elétrica (como marinas ou praias privadas de hotéis) de forma a oferecer experiências únicas e exclusivas aos hóspedes.

ceiras de cama e banheiro), com o objetivo de brincar com diferentes reflexos. Devido aos seus vários efeitos espelhados, a privacidade pode ser melhorada nas áreas mais íntimas, enquanto cria efeitos interessantes e divertidos em outros espaços, proporcionando uma sensação de amplitude e imersão do exterior com o interior.

“A importância do vidro, assim como de todos os outros materiais que escolhemos, tem sido essencial para uma conexão total com o entorno. O vidro, em particular, deve ter um desempenho em ter-

mos de transparência que permita isso (além do isolamento), assim como assegurar vãos de grandes dimensões para resolver também a questão do conforto. A isto, junta-se o fato do vidro utilizado na sala permitir uma experiência de 360°. Os hóspedes se sentem parte integrante da paisagem. É uma experiência de integração total e o vidro é fundamental para conseguir isso”, ressalta García.

Como complemento perfeito para o vidro, os fechamentos deslizantes do projeto se destacam, permitindo a máxima abertura de

portas e janelas usando perfis de alumínio reduzidos para criar vistas desobstruídas e maximizar a luz natural.

Layout

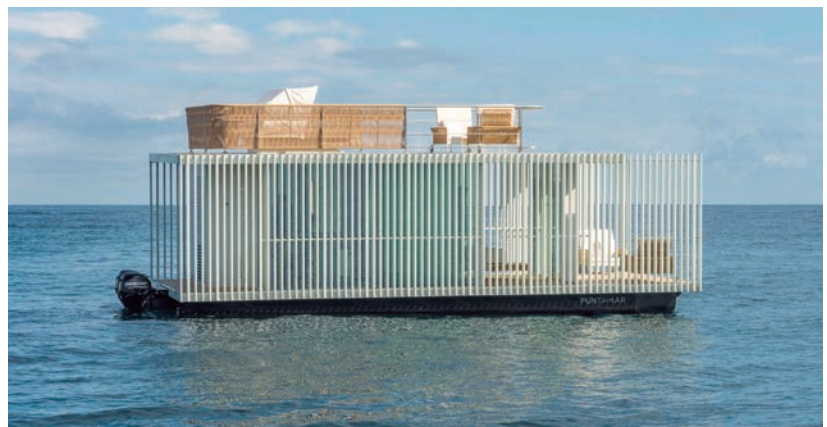
Com uma área total de 74 metros quadrados, o espaço foi projetado para o desfrute de duas pessoas e é dividido em dois andares, com design e equipamentos minimalistas. O primeiro andar de 40 metros quadrados tem uma cabine com banheiro e um terraço privado que serve como uma extensão do espaço interior. O segundo andar de 34 metros quadrados é um deck de chill-out, projetado para relaxamento. Ambos os espaços têm iluminação e música de fundo.

Outra característica da Punta de Mar é que os hóspedes têm

controle contínuo de sua experiência usando um aplicativo de automação residencial que permite tomar decisões sobre aspectos específicos da acomodação, como gerenciar a iluminação, o som, as fragrâncias e o nível de segurança. Esses controles podem ser aplicados a

partir da própria plataforma ou remotamente.

Vale a pena notar que a iluminação na Punta de Mar é biodinâmica, o que significa que reproduz a luz natural de fora para dentro. À medida que o dia avança, a luz varia seu tom para se assemelhar às variações de luz natural. ✓



used in wardrobes, bed headboards and bathrooms) which allows a play with different reflexes. Due to its several mirrored effects, privacy should be enhanced in more intimate areas, while having interesting funny effects in other spaces, bringing a sensation of wideness and a mix between the inside and the outside.

"The importance of glass, as any other materials we have chosen, is essential for a total connection with the surroundings. The glass must have a particular performance in terms of transparency and insulation. Besides, it must be built with large gaps between spaces to avoid comfort issues. To top all this, there is also the fact that glass is used in the living room to promote a 360° experience. The guests feel part of the landscape. It is a total interactive experience and the glass is crucial to reach that", emphasizes García.

As a perfect complement for the glass, sliding locking is an important part of the project, maximizing the

opening of doors and windows and minimizing the use of aluminum contours to provide a clearer view and a better use of natural light.

Layout

The space, in a total 74-m² area, was projected for two people to use and has two floors with minimalist design and equipment. The first floor is 40m² with a bathroom and a private deck that works as an extension of the inner space. The second floor is a 34-m² chill-out deck projected for relaxation. In both floors there is lighting and background music.

Another characteristic of Punta de Mar is the constant control the guests have over their experience, by using an residential automation app, which allows them to make decisions concerning specific features of the accommodations, such as handling lighting, sound, fragrance and security levels. These fea-

tures may be controlled by the platform or remotely.

It is worth noticing that Punta de Mar's lighting is biodynamic, which means that it reproduces the outside natural light inside. As the day goes by, the inside lighting changes to resemble the variations of natural light.

Commitment to sustainability

Punta de Mar is a sustainable touristic initiative that does not produce waste, since it is a modular structure based on the "Plug & Go" system. It also interacts with its surroundings and uses materials with low environmental impact. Another benefit is that the structure can be towed by water and easily transported on the road, which enables it to be shifted to different places with different natural landscapes and scenarios connected to electric power (as marines or hotel private beaches) to offer unique experiences to the guests.



FOTOS / IMAGES 123RF

Drones para detecção e contagem de gado

Pesquisa coordenada pela Embrapa para detecção e contagem de gado usando veículos aéreos não tripulados, conhecidos como vants ou drones, acaba de ser aprovada para financiamento pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

(Fapesp). O projeto colaborativo é liderado pelo pesquisador Jayme Garcia Arnal Barbedo, da Embrapa Informática Agropecuária (SP), e foi aprovado na terceira chamada de propostas do Programa Fapesp de Pesquisa em eScience e Data Science.

A atividade de monitorar a população de gado é essencial na gestão das fazendas pecuárias. Entretanto, nas grandes propriedades que adotam a pecuária extensiva, muito comuns no Brasil, essa contagem requer tecnologia e métodos avançados. No caso

das imagens de satélites, além de não apresentar resolução espacial suficiente para identificar os animais individualmente, a presença de nuvens também compromete o monitoramento.

“Os levantamentos aéreos aparecem como uma solução potencial”, explica Barbedo. Já existem algumas iniciativas sendo aplicadas em fazendas, mas ainda com várias desvantagens, como alto custo de operação, níveis de ruído elevados e risco de acidentes. Por isso, os pesquisadores querem empregar técnicas de processamento de imagens e aprendizado de máquina, aliadas ao desenvolvimento de softwares e uso de drones, buscando gerar soluções mais adequadas para o monitoramento dos animais no pasto.

Coordenada pela Embrapa Informática Agropecuária, a pesquisa tem participação da Embrapa Pecuária Sudeste (SP), da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Universidade Estadual de Campinas (FEEC/Unicamp) e das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). O projeto tem vigência de dois anos, com início em fevereiro de 2019, e recebeu recursos de cerca de R\$ 175 mil que serão investidos, principalmente, na aquisição de drones e equipamentos para processamento de imagens.



Já existem algumas iniciativas sendo aplicadas em fazendas, mas ainda com várias desvantagens, como alto custo de operação, níveis de ruído elevados e risco de acidentes

Drones to detect and count cattle

Research to detect and count cattle by using unmanned aerial vehicles – known as UAVs or drones – carried on by Embrapa, has just had its funding approved by the Support to Research Foundation of the State of São Paulo – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). The collaborative project is led by the researcher Jayme Garcia Arnal Barbedo, of Agricultural Informatics of Embrapa – Embrapa Informática Agropecuária (SP) – and it was approved on the third round of proposals of Fapesp eScience and Data Science Research Program.

Monitoring cattle is essential to livestock farming management. However, at the great properties that work on extensive livestock, which is quite common in Brazil, this census requires technology and cutting-edge methods. Satellite images, for instance, present neither spatial resolution good enough to identify ani-

mals individually, nor enough clearance, due to the clouds, which compromises the monitoring process.

“Aerial data comes as a potential solution”, Barbedo explains. Some initiatives have already been applied in farms, yet with some disadvantages, such as high operational cost, high noise levels and accident risks. For this reason, researchers are willing to apply images processing and machine learning techniques, besides develop software and use drones to promote more adequate solutions for cattle monitoring while grazing. The research is coordinated by Agricultural Informatics of Embrapa and has the participation of Embrapa Southeast Livestock Farming – Embrapa Pecuária Sudeste (SP), Faculty of Electric Engineering and Computer Science of Campinas University (FEEC/Unicamp), and Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU). It is a 2-year project, which started in February 2019 and received R\$ 175 thousand investment

for the acquisition of drones and image processing equipment.

360°-camera tests

The development of a method for livestock and agricultural measurement by using drones equipped with visible spectrum cameras and the creation of an algorithm to recognize and automatically count cattle by using the images taken are some of the objectives. Two distinct approaches will be investigated: one by using conventional cameras and the other by using the 360° one.

The main difference between both methods is that the first requires multiple flights in order to cover large areas, whereas the second one is capable of covering much larger areas in a single flight, even though it may lose resolution, once the animals are farther from the camera, according to the researcher.

Drones will soon estimate livestock's health and weight

APLICAÇÃO

O desenvolvimento de soluções tecnológicas baseadas na aplicação de sistemas inteligentes e automatizadas às pastagens pode contribuir para moldar a pecuária do futuro, já que o processo de decisão nos sistemas de produção depende cada vez mais da análise e interpretação de dados e informações, de acordo com a pesquisadora Patrícia Menezes Santos, da Embrapa Pecuária Sudeste. “A integração de informações sobre o clima, o solo, os animais e a pastagem cria oportunidades para o uso mais eficiente dos recursos naturais e dos fatores de produção”, afirma a pesquisadora.

Decisões sobre compra e venda de animais, uso de fertilizantes e de alimentação suplementar, além de outras práticas de manejo, podem ser orientadas a partir dessas informações, reduzindo o risco associado à atividade e aumentando a sustentabilidade dos sistemas de produção animal em pastagens. Com o avanço no campo da internet das coisas (IoT, na sigla em inglês), caracterizada pela conexão entre diversos dispositivos que coletam e transmitem dados de forma automática, abre-se a perspectiva para uma pecuária cada vez mais baseada em tecnologia digital.

Testes com câmeras 360 graus

Entre os objetivos estão o desenvolvimento de uma metodologia para agrimensura pecuária usando drones equipados com câmeras de espectro visível e a criação de um algoritmo para reconhecer e contar automaticamente o gado nas imagens capturadas. Serão investigadas duas abordagens distintas: a primeira é com o uso de uma câmera convencional e a outra com uma câmera 360 graus.

A principal diferença entre as duas metodologias é que a primei-

ra geralmente requer múltiplos voos para cobrir grandes áreas, enquanto a segunda pode ser capaz de visualizar regiões muito maiores com um único voo, embora perdendo resolução, já que os animais estão mais distantes da câmera, de acordo com o pesquisador.

Em breve, drones estimarão saúde e peso do rebanho

O projeto busca avançar na área de ciência da computação, produzindo novos algoritmos baseados em imagens para detecção de

animais e para seu manejo, com abordagem inovadora para contagem de gado. “Essa metodologia também pode ser usada no futuro para trabalhar outros aspectos do monitoramento de gado como saúde animal, medidas corporais, entre outros”, conta Barbedo.

Caberá à Embrapa Informática Agropecuária, principalmente, coletar as imagens no campo e processá-las, criando e aplicando, em conjunto com a FEEC/Unicamp, algoritmos baseados em princípios de aprendizado de máquina para detecção e contagem dos animais. Os testes de campo serão feitos com o apoio de especialistas em manejo animal na fazenda Canchim, da Embrapa Pecuária Sudeste. A pesquisadora Andrea Roberto Bueno Ribeiro, da FMU, também vai apoiar os trabalhos de manejo e estudos de comportamento animal relacionados às simulações de movimentação do gado no pasto.

Contagem do gado

Conhecer o número de animais é essencial para o pecuarista fazer a gestão adequada da fazenda, contribuindo para o controle interno e a quantificação dos resultados.

Na pecuária as variações no rebanho são constantes: nascimento de animais, mortes, vendas, e até roubos. Tudo isso se reflete na

Na pecuária as variações no rebanho são constantes: nascimento de animais, mortes, vendas, e até roubos. Tudo isso se reflete na hora do planejamento e na rentabilidade da atividade

hora do planejamento e na rentabilidade da atividade.

Para a contagem, o pecuarista precisa reunir os animais no pasto ou levá-los até o curral. Esse processo é complexo e exige um grande esforço. As dificuldades aumentam proporcionalmente ao tamanho da fazenda e do rebanho.

O deslocamento do gado sempre é estressante e pode afetar a produtividade. No percurso, há chances de acidentes. Além disso, o bovino passa mais tempo caminhando e deixa de se alimentar, ruminar e descansar, causando prejuízos econômicos ao produtor. O estresse reduz o ganho de peso e afeta a imunidade, deixando-o mais vulnerável a doenças.

“A ideia do projeto é tentar fazer essa contagem sem reunir os animais, reduzindo o estresse. No



entanto, há algumas dificuldades. É preciso treinar a máquina para enxergar o boi e contar um por um. A primeira dificuldade é que ele se movimenta. A segunda, é que o drone precisa identi-

ficar o boi lá embaixo e saber que é um bovino, não é uma pedra ou, ainda, se tiver dois animais juntos, tem que conseguir contar dois e não apenas um. A máquina precisa aprender a analisar a

MAGDA CRUCIOL

The project aims to be enhanced in computer science, by coming up with new algorithms based on images to detect and manage animals, providing an innovative approach to count the stock. “This method can also be used in the future to work on other aspects of cattle monitoring, such as animals’ health, body measurements, among others”, says Barbedo.

It is Agricultural Informatics of Embrapa’s work to collect the images on the field and process them, to create and apply, along with FEEC/Unicamp, algorithm-based machine learning principles to detect and count the stock. Tests on the field are being carried on at Canchim Farm, from Embrapa Southeast Livestock, with the support of specialists in animal management. The FMU researcher Andrea Roberto Bueno Ribeiro will also give support to the managerial work and the animals’ behavioral studies related to simulations of the cattle movement while grazing.

Counting the cattle

Knowing the number of animals is essential for the farmer’s proper management and that contributes for internal control and results qualification.

In agriculture, variations on the livestock are constant: animals’ birth, death, sales and even thefts. And it all reflects on planning the activity and its profitability.

In order to count animals, the farmer must get them together on the pasture or take them to the barn. It is a complex process that demands great effort. The difficulties are proportional to the size of the farm and the livestock.

Shifting cattle is always stressing and can affect productivity. Chances are there will be accidents on the way. Besides, the longer the distance the cattle moves, the less they feed, ruminate and rest, which leads to economic loss for the producer. Such stress diminishes cattle weight, affects the im-

munity system and makes the animals more prone to get diseases.

“The idea of the project is to try to count the animals without having them gathered, which will reduce stress. However, there are some difficulties. It is necessary to prepare the machine to see the cows and count them one by one. The first obstacle is the animal’s movement. The second is to make the drone identify the cow down there and register it is a cow and not a rock; if there are two animals grazing together, the drone must be able to count two animals instead of one. The machine must learn how to analyze the image”, explains the researcher Patrícia Menezes Santos.

It is necessary to understand the animals’ behavior to capture the images. Therefore, the flight plan and strategies used for image taking must consider the animal’s routine, the type of farm, the production model, among other live-



123RF

Tudo pode se transformar em obstáculo na hora da avaliação das imagens

para encontrar a melhor forma para ensinar a máquina nas avaliações.

Na fazenda Canchim, base física para os testes e captação de imagens, há vários modelos diferentes de produção, como animais nos sistemas integrados, em pastos extensivos, áreas intensivas e outras. De acordo com a pesquisadora da Embrapa, essa diversidade de condições vai ajudar a treinar a máquina. “O drone precisa de muita imagem com informações reais do que ocorre na fazenda. Tudo pode se transformar em obstáculo na hora da avaliação das imagens. Então, vamos ajudar como especialistas em produção animal”, explica. **■**

imagem”, explica a pesquisadora Patrícia Menezes Santos.

Para captar as imagens, é preciso entender o comportamento dos bovinos. Dessa forma, o plano de voo e as estratégias usadas para a captação precisam levar em con-

sideração a rotina animal, o tipo de área da fazenda, o modelo de sistema de produção, entre outras especificidades da criação e da propriedade. A interação entre os especialistas dos dois centros de pesquisa da Embrapa vai contribuir

stock breeding and properties' specifications. The interaction among specialists of both Embrapa Research Centers will contribute to find a better process for the machine evaluations.

At Canchim Farm, which is the basis for tests and image taking, there are many different production models, such as animals in integrated systems, extensive pastures, intensive areas and others. According to Embrapa's researcher, this variety of conditions will help prepare the machine. “The drone needs a lot of images with real information of what goes on in a farm. It can all become an obstacle when checking the images.

Thus, we are helping as specialists in cattle breeding”, she explains.

Application

The development of tech solutions based on smart and automated systems application to pastureland may contribute to shape the future of agriculture, since the decision making process on production systems relies on analysis and interpretation of data, according to the researcher Patrícia Menezes Santos, from Embrapa Southeast Livestock Farming. “Information integration about climate, soil, animals and pasture brings an opportunity to

use the natural resources and productions factors more efficiently”, the researcher states.

Decisions on buying and selling animals, the use of fertilizers and animal nutritional supplementation, among others, can be oriented from these pieces of information, which may reduce the activity-related risks, increase the animal grazing production systems' sustainability. As the Internet of Things (IoT) – the connection between many devices that collect and transmit data automatically - advances, a new perspective for a more digital-based agriculture opens.

The WINNERS[®]

Prime Leaders Magazine



Baixe um leitor de QR code em seu celular ou tablet, aponte o aparelho para esta imagem, escaneie e baixe o aplicativo.

www.thewinners.com.br



facebook.com/GlobalGCSM



youtube.com/tvgtcsm





Restauração ecológica

Ação no interior de São Paulo adota orientações de projeto da Fundação Toyota

A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) firmou termo de compromisso de recuperação ambiental para a conservação da biodiversidade e restaura-

ção ecológica em remanescentes de Mata Atlântica no condomínio Country Club Campos do Jordão, em Santo Antônio do Pinhal, estado de São Paulo. O acordo segue o

direcionamento do Projeto Águas da Mantiqueira, desenvolvido pela Fundação Toyota do Brasil em parceria com a Fundepag (Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa

do Agronegócio), a prefeitura de Santo Antônio do Pinhal e representantes da comunidade local, que tem como principal objetivo o uso sustentável das bacias hidrográficas. No total, serão restaurados 14 hectares no entorno de áreas de preservação permanente no município pinhalense.

O termo prevê ações até dezembro de 2020, incluindo práticas de manejo para a remoção de espécies exóticas, técnicas para acelerar a regeneração natural - todas no perímetro de áreas de preservação permanente. A restauração conduzirá o remanescente de vegetação natural à sua estabilidade, retornando assim às funções de provedores de serviços ambientais, particularmente recursos hídricos. O acordo com

a Cetesb ainda inclui os mesmos procedimentos em uma área externa do condomínio Country Club Campos do Jordão, em outra bacia hidrográfica, contribuindo nos mesmos objetivos de conservação. Os relatórios técnicos serão submetidos a análise da Cetesb com a expectativa de replicar esses procedimentos em outras áreas e municípios.

“Entre os objetivos do termo assinado pela Cetesb estão garantir a integridade e a sustentabilidade da biodiversidade local, protegendo os recursos hídricos e preservando a qualidade e a quantidade de água. É importante lembrarmos sempre que a região abriga nascentes de rios importantes que abastecem o sistema Cantareira e formam o rio Piracicaba”, destaca

Entre os objetivos do termo assinado pela Cetesb estão garantir a integridade e a sustentabilidade da biodiversidade local, protegendo os recursos hídricos e preservando a qualidade e a quantidade de água

José Roberto Manna, Coordenador do Projeto Águas da Mantiqueira.

O condomínio de lotes Country Club Campos do Jordão está localizado na importante bacia hidro-

Ecological restoration

Action in the countryside of São Paulo follows Toyota Foundation's project guidelines

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - Environmental Company of the State of São Paulo - has signed a term of commitment to the biodiversity and ecological restoration in Atlantic Forest remaining areas at Campos do Jordão Country Club condominium, in Santo Antônio do Pinhal, state of São Paulo. The term follows the Águas da Mantiqueira Project's guidelines developed by Toyota Foundation along with Fundepag - Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio - Agribusiness Research Development Foundation, Santo Antônio do Pinhal City Hall and local communities representatives and it aims to guide the sustainable use of river basins. It comprises fourteen hectares around the permanent preserved area of the city altogether.

The term includes actions to be taken up to December 2020, besides practices for handling and removing exotic species, techniques to enhance natural regeneration - all of which within the permanent area of preservation perimeter. The restoration will make the remaining natural vegetation more stable and therefore, the place will be able to provide environmental service and water resources supply. According to CETESB, it will also include the same procedures at Campos do Jordão Country Club condominium, located in a different river basin, contributing to its conservation. Technical reports will be submitted to CETESB's analysis and the same procedures are expected to be applied in different areas of the city.

“Among the objectives of the term signed by CETESB are the assurance of integrity and local biodiversity sustainability, the protection of water resources and preservation of water quality and quantity. It is important to always remember

that this region is formed by relevant river springs that supply Cantareira water system and form Piracicaba River”, emphasizes José Roberto Manna, coordinator of Águas da Mantiqueira Project.

Campos do Jordão Country Club condominium is located in the important river basin of Machadinho, in Santo Antônio do Pinhal, and it is a 62-hectare area formed by native vegetation of dense tropical rain forest. Agricultural activities and residences represent 85% of this area and 14.5 hectares remain in the area of permanent preservation.

Serra da Mantiqueira is a mountain range with relevant Atlantic Forest remnants and it was recognized on a study published by Science Magazine as the eighth richest areas in biodiversity in the planet, besides having one of the greatest mineral water storage areas of the world. For these reasons, its conservation is fundamental. Águas da Mantiqueira Project has had some guidelines implemented by Santo Antonio do Pin-

FUNDAÇÃO TOYOTA DO BRASIL

Criada em abril de 2009, a Fundação Toyota do Brasil atua na preservação ambiental e formação de cidadãos. Além das novas iniciativas surgidas com a sua instituição, a Fundação Toyota do Brasil unificou e ampliou todos os projetos de responsabilidade social em andamento, que estavam sob a responsabilidade da montadora Toyota do Brasil.

Nacionalmente, a Fundação Toyota do Brasil patrocina desde 2011 o Projeto Toyota APA Costa dos Corais, em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), do governo federal. O projeto prioriza a conservação dos recifes de corais e ecossistemas associados ao peixe-boi marinho em uma área de 406 mil hectares nos estados de Alagoas e Pernambuco.

No Pantanal sul-mato-grossense, o apoio de três décadas ao Projeto Arara Azul nas atividades de proteção e monitoramento da espécie retirou, em 2014, a ave da

Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Na década de 90, especialistas contabilizavam cerca de 1.500 aves e hoje, com o apoio da Toyota, estima-se uma população de 5000 aves naquela região. No estado de São Paulo, a entidade promove o projeto Águas da Mantiqueira, iniciativa de pesquisa em conservação da biodiversidade, que visa o planejamento territorial e o desenvolvimento socioeconômico de forma sustentável do município paulista de Santo Antônio do Pinhal, na Serra da Mantiqueira - cordilheira que é uma das maiores províncias de água mineral do mundo.

Localmente, a entidade agrega ainda as ações sociais implantadas e mantidas nas comunidades onde a empresa possui unidades, como Indaiatuba (SP), Guaíba (RS), Porto Feliz (SP), Sorocaba (SP) e São Bernardo do Campo (SP). As iniciativas compreendem as áreas de educação, meio ambiente e cultura, e contam com o apoio dos colaboradores da empresa como voluntários.

gráfica do Machadinho, em Santo Antônio do Pinhal, com 62 hectares e vegetação nativa de floresta ombrófila densa montana. Desta área, 85% foram convertidos em atividades agropecuárias, lotes residenciais e 14,5 hectares encontram-se em Áreas de Preservação Permanente.

A Serra da Mantiqueira é uma cordilheira com importantes remanescentes de Mata Atlântica e reconhecida em estudo publicado na Revista Science como a oitava área mais rica em biodiversidade do planeta, além de ser um dos maiores estoques de água mineral do mundo. Por isso, sua conservação é de extrema importância.

O projeto tem como foco realizar pesquisas para conservação da biodiversidade, objetivando o planejamento territorial e desenvolvimento socioeconômico de forma sustentável dos municípios localizados na Serra da Mantiqueira

hal City Hall and the recognition of the project's applicability for the recovery of damaged areas reinforces the importance of the ecological restoration method, which is essential for water resources maintenance in the region, since the native forest is the greatest water packaging", states Thaís Guedes, coordinator of the project of Toyota do Brasil Foundation.

Águas da Mantiqueira Project

Created in 2017, Águas da Mantiqueira initiative is managed by Toyota do Brasil Foundation along with Fundepag - Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio - Agribusiness Research Development Foundation, Santo Antônio do Pinhal City Hall and local communities representatives.

The project aims to work on research

for biodiversity preservation, territorial planning and socioeconomic sustainable development of cities located in Serra da Mantiqueira.

Toyota do Brasil Foundation

Since its creation in April 2009, Toyota do Brasil Foundation has worked on environmental preservation and citizen-ship formation. Besides new initiatives

O Projeto Águas da Mantiqueira já conta com algumas diretrizes implementadas pela Prefeitura de Santo Antonio do Pinhal, mas este reconhecimento da aplicabilidade do Projeto na recuperação de áreas degradadas por parte da Cetesb reforça a importância da metodologia da restauração ecológica essencial para a manutenção dos recursos hídricos na região, já que a floresta nativa é a melhor embalagem para a água”, afirma Thaís Guedes, coordenadora do projeto pela Fundação Toyota do Brasil.

Projeto Águas da Mantiqueira

Criado em 2017, a iniciativa Águas da Mantiqueira é gerida pela Fundação Toyota do Brasil em parceria com a Fundepag (Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio), a prefeitura de Santo Antônio do Pinhal e representantes da comunidade local.

O projeto tem como foco realizar pesquisas para conservação da biodiversidade, objetivando o planejamento territorial e desenvolvimento socioeconômico de forma sustentável dos municípios localizados na Serra da Mantiqueira. 

made by the institution, Toyota do Brasil Foundation has unified and enhanced all on-going projects of social responsibility that were under Toyota do Brasil Manufacturer's responsibility.

From 2011 on, Toyota do Brasil Foundation has been sponsoring APA Costa dos Corais Toyota's Project nationally, along with Fundação SOS Mata Atlântica – Atlantic Forest SOS Foundation – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – Chico Mendes Biodiversity Preservation Institute, a Federal Government Institution. The project prioritizes the preservation of coral reefs and a 406,000-hectare area of ecosystems related to manatees in the states of Alagoas and Pernambuco.

In Pantanal, Mato Grosso do Sul, the 3-decade support, protection and monitoring activities of Blue Macaw Project helped the bird to be taken off the Bra-

zilian Fauna Endangered Species' list in 2014. In the 90's, specialists counted around 1,500 birds and nowadays, along with Toyota's support, it is estimated that approximately 5,000 live in that region. In São Paulo, the institute has promoted Águas da Mantiqueira Project, biodiversity preservation research initiative, which aims territorial planning and socio-economic sustainable development in Santo Antônio do Pinhal, Serra da Mantiqueira, a mountain range with one of the world's largest mineral water city holders.

In the cities, the institution also works on social actions that are implemented and kept in cities where the company has established, such as Indaiatuba (SP), Guaíba (RS), Porto Feliz (SP), Sorocaba (SP) and São Bernardo do Campo (SP). The initiatives are present at education, environment and culture and have the support of the company's volunteer workers.

Criado em 2017, a iniciativa Águas da Mantiqueira é gerida pela Fundação Toyota do Brasil em parceria com a Fundepag (Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio)



“A diversidade é importante em qualquer ambiente”

A advogada Mariana Tavares Antunes fala sobre a consolidação do papel das mulheres em posições de liderança

MARINA GOULART



Sócia na Wald, Antunes, Vita, Longo e Blattner Advogados, Mariana Tavares Antunes é bacharel pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1997) e cursou o Advanced Mediation Workshop: Mediating Complex Disputes no Harvard Negotiation Institute (2017). Reconhecida entre os advogados mais admirados pela Análise 500, LACCA Approved (Best Litigators in Latin America), Lawyer Monthly: Women in Law Awards, Who's Who, já foi citada também na Latin Lawyer 250. Membro do Instituto dos Advogados de São Paulo, a profissional teve seu primeiro contato com o direito ainda como estagiária em um escritório familiar comandado pelo ilustre professor Walter Ceneviva. “Logo após concluir a graduação, ingressei no mestrado e tive a honra de ter como professor o saudoso Donaldo Armelin, que me convidou para trabalhar no escritório do renomado Arnaldo Wald, a quem tinha recentemente se associado”, lembra. Lisonjeada com o convite

e muito feliz pela oportunidade, a advogada ingressou no escritório em 2000, se tornando sócia e atuando ao lado de grandes profissionais. Nesta entrevista, Mariana Tavares Antunes lança um olhar carregado de experiência em direção aos assuntos disruptivos que permeiam a nova economia.

VIDI – Como conseguir um olhar estratégico sobre os diversos temas jurídicos e riscos que compõem o dia a dia de uma empresa nos dias de hoje?

Mariana Tavares Antunes – O olhar estratégico demanda um conhecimento amplo da operação, em seus mais diversos aspectos. Vai muito além do jurídico, envolvendo a capacidade de coordenação, liderança e muita análise

crítica. Além disso, exige flexibilidade. A boa estratégia não pode ser estanque, já que os fatos são dinâmicos. Assim, a linha escolhida no início deve ser constantemente revista, considerando os objetivos do cliente. Não há uma fórmula pronta que se aplique indistintamente. É preciso desenvolver a capacidade de escuta ativa e de leitura do ambiente, qualidades que considero essenciais no advogado moderno.

VIDI – A senhora acha que a relação entre advogados e clientes mudou nos últimos anos? Por quais motivos?

MTA – Na minha opinião, mudou bastante. O advogado, durante muito tempo foi visto como um mero instrumento de solução de problemas. A atuação jurídica pre-

É preciso desenvolver a capacidade de escuta ativa e de leitura do ambiente, qualidades que considero essenciais no advogado moderno

ventiva era rara. Evoluímos bastante e hoje o direito é visto como ferramenta de planejamento estratégico, a fim de evitar litígios. Os clientes atuais enxergam esse papel mais abrangente do advogado. Mas o que mais mudou, na mi-

“Diversity is important anywhere”

The attorney Mariana Tavares Antunes talks about the consolidation of women’s role in leadership positions

Partner of the law firm Wald, Antunes, Vita, Longo e Blattner Advogados, Mariana Tavares Antunes graduated as a lawyer at Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1997) and studied at Harvard Negotiation Institute (2017) when she took the Advanced Mediation Workshop: Mediating Complex Disputes. Mariana is recognized among the most respectable attorneys by the Legal 500, LACCA Approved (Best Litigators in Latin America), Lawyer Monthly: Women in Law Awards, Who’s Who, and has also been mentioned on Latin Lawyer 250. As a member of the Law Institute of São Paulo, her first professional experience in Law was as an intern in a familiar law firm directed by the well-known professor Walter Ceneviva. “As soon as I graduated, I started my Masters and was honored to

have Donaldo Armelin as a memorable professor, who invited me to work in the office of the renowned Arnaldo Wald, professional with whom he had just associated”, she remembers. Flattered with the invitation and glad for the opportunity, she started working there in 2000 and later became a partner, working side by side with great professionals. On this interview, Mariana Tavares Antunes shares her expertise over disruptive issues concerning the new economy.

VIDI – How to have a strategic view on so many legal issues and risks present in the companies nowadays?

Mariana Tavares Antunes – Strategic view requires knowledge of the whole operation in its many different aspects. It goes way beyond legal issues; it involves leadership, the capacity to coordinate and a lot of critical analysis. Besides that, it demands flexibility. A good strategy cannot be stationary, since the facts are dynamic. Then, a guideline is

chosen in the beginning and it must be constantly revised according to the customer’s goals. There is no rule to be followed at no discretion. It is necessary to develop good listening skills and environment perception, which are essential qualities for a lawyer, in my point of view.

VIDI – Do you believe that the relationship between attorneys and clients has changed over the years? What would the reasons be?

MTA – In my opinion, it has changed considerably. Attorneys used to be seen as mere problem-solvers for many years. Preventive legal actions were rare. We have evolved a lot and, nowadays, Law is taken as a tool for strategic planning to avoid litigation. The current clients see this as a wider role of an attorney. But, I would say that what have changed most were the human relations. The relationship between the attorney and the client is intense and, for this reason, it demands attention, availability and mu-

nha opinião, é o vínculo humano. O relacionamento entre advogado e cliente é intenso e, por isso, demanda atenção, disponibilidade e dedicação recíprocos. Infelizmente, em alguns casos esse vínculo humano vem sendo desvalorizado e sobreposto por questões exclusivamente financeiras. Acho que, nesse ponto, precisamos resgatar e fortalecer esses vínculos, pois a advocacia não é uma commodity.

VIDI – Qual é o impacto da chamada disrupção tecnológica no mercado jurídico?

MTA – A tecnologia aplicada ao direito trouxe, sem dúvida, uma alteração significativa na profissão. A velocidade de acesso a informação, bem como a sua organização e sistematização já são um verdadeiro divisor de águas. Os sistemas de gestão absolutamente integrados, os bancos de dados atualizados de forma imediata e o uso cada vez maior de instrumentos de inteligência digital tornam a instrumentalização do direito

mais ágil e eficiente. Mas ainda há grandes desafios na sua utilização indiscriminada, sobretudo em áreas que envolvem ciências humanas, como o direito. Particularmente, acredito que o fator humano é e sempre será indispensável e insubstituível.

VIDI – A senhora acredita que as universidades têm conseguido qualificar os jovens advogados para as demandas da economia moderna?

MTA – Penso que a formação precisa se expandir para outras áreas de conhecimento, ampliando os horizontes do profissional do direito. Com a ampliação exponencial da tecnologia e a adoção das ferramentas da inteligência artificial, sinto que as habilidades interpessoais e emocionais ficam subdesenvolvidas, e o advogado jamais pode prescindir disso. Noto que a nova geração de profissionais está mais ansiosa por um crescimento muito rápido e é pouco tolerante a frustrações. Nessa linha, acho importante investir no desenvolvimento de ferramentas de comunicação e emocionais, inclusive na faculdade.

VIDI – A diversidade é importante no ambiente corporativo? De que forma podemos encarar medidas de igualdade como um mecanismo de compliance?

MTA – A diversidade é importante em qualquer ambiente e, finalmente, passou a ser valorizada também no âmbito corporativo. Antigos preconceitos têm perdi-

do espaço na sociedade moderna, que vem já há algum tempo se conscientizando de que a diversidade traz inúmeros benefícios. A questão é que o reflexo dessa mudança na maneira de pensar no ambiente corporativo não é imediato. No ambiente acadêmico, por exemplo, a mudança já é notória. Estive agora em um seminário em Harvard e me chamou a atenção como a diversidade estava presente, em gêneros e raças. Ainda vivemos preconceito, sem dúvida, mas vejo que a nova geração já pensa de forma distinta.

VIDI – As mulheres ainda são uma minoria no C-Level das empresas? É possível estimular o debate de gênero sem gerar atritos ou ativismo exagerado?

MTA – A sociedade hoje vive uma mudança positiva de conceitos e padrões de comportamento. A consolidação do papel das mulheres em posições de liderança é um dos frutos dessa evolução. Particularmente, acredito que é possível uma mudança natural, sem posições radicais ou ativismo exagerado. Vejo que cada vez mais o talento feminino vem sendo reconhecido em sua integralidade. Isso implica incorporar as profissionais mulheres sem exigir que elas abdicuem de sua vida pessoal, inclusive da maternidade. Durante muito tempo, o profissional e o pessoal eram vistos como excludentes. Exigia-se uma escolha entre um e outro. Com o tempo, essa visão mudou, antigas crenças foram superadas e hoje já se provou que a

Vejo que cada vez mais o talento feminino vem sendo reconhecido em sua integralidade. Isso implica incorporar as profissionais mulheres sem exigir que elas abdicuem de sua vida pessoal, inclusive da maternidade

tual dedication. Unfortunately, this connection has been overlooked sometimes due to financial issues exclusively. I believe that, at this point, we must recover and strengthen these connections, once Law is not a commodity.

VIDI – What is the impact of the so-called technological disruption in the legal market?

MTA – Technology applied to Law has significantly changed our profession, no doubt about that. The quick access to information, as well as the organization and systematization are there as real game changers. The managerial systems are completely integrated, data base is immediately updated and the use of digital intelligence tools is getting more frequent. All these factors make the Law more efficient and practical to be used as a tool. However, there are great challenges concerning technology's indiscriminate use, especially in areas involving human sciences, such as Law. I particularly believe that the human factor is and will always be indispensable and irreplaceable.

VIDI – Do you believe that the universities have been able to qualify young lawyers for the modern economy demand?

MTA – I think that education must expand its areas of expertise and widen the horizons of professionals of Law. The exponential advance of technology and the use of artificial intelligence tools may cause interpersonal and emotional skills to get underdeveloped and a lawyer will never succeed without them. I have seen that this new generation of professionals is eager for fast improvement and has little tolerance to frustration. Having said that, I believe it is important to invest in developing communicative and emotional tools at college as well.

VIDI – Is diversity important for the business environment? How can we take equality measures as a compliance tool?

MTA – Diversity is important anywhere and it has finally been valued in the corporate environment. Former ways of thinking have lost space in the



modern society that has become aware of diversity and its numerous benefits. The point is that this change in the corporate environment way of thinking will not be immediately perceived. Academically, though, this change is noticeable. I have recently been to a seminar at Harvard and the diversity in gender and race called my attention.

Undoubtedly, we still live in a prejudicial world, but the new generation's thoughts are distinct already.

VIDI – Are women still minority on the companies' C-Levels? Is it possible to encourage a gender debate without conflicts or extreme activism?

MTA – Nowadays, the society has

Acredito, inclusive, que a capacidade de gerenciar diversas atividades ao mesmo tempo é uma característica feminina forte, muito bem-vinda no ambiente corporativo

conciliação e não só possível como enriquecedora. Acredito, inclusive, que a capacidade de gerenciar diversas atividades ao mesmo tempo é uma característica feminina forte, muito bem-vinda no ambiente corporativo. No WALD, temos hoje um equilíbrio de gê-

neros, construído naturalmente ao longo do tempo. Hoje, 60% do nosso time é composto por mulheres, incluindo as sócias gestoras das unidades de São Paulo e Rio de Janeiro.

VIDI – Quais são os grandes casos do escritório no âmbito do direito econômico e da aplicação do direito como uma ferramenta estratégica?

MTA – No âmbito do direito econômico, trabalhamos em diversas frentes, incluindo os processos administrativos perante o Conselho Administrativo de Direito Econômico – CADE, inquéritos administrativos perante o Ministério Público Federal, ações judiciais visando anular condenações administrativas abusivas ou ilegais e, ainda, ações de indenização decorrentes de supostas infrações à ordem econômica. Várias dessas frentes ocorrem simultaneamente

e, portanto, demandam uma atuação estratégica.

Aliás, entendo que o direito, em si, qualquer que seja o caso, é sempre uma ferramenta estratégica, já que é instrumento de solução de conflitos passados, presentes e futuros (conflitos potenciais). No escritório, tive a oportunidade de trabalhar em casos bastante emblemáticos, dentre os quais destaco, mais recentemente, a mediação que permitiu que duas grandes empresas do setor elétrico chegassem a um acordo acerca de uma demanda judicial de 30 anos, viabilizando a venda do controle da companhia, a maior recuperação judicial da América Latina, onde funcionamos na qualidade de administradores judiciais e a primeira arbitragem público-privada brasileira, que resolveu um conflito bilionário decorrente de um contrato de arrendamento mercantil inadimplido por anos a fio. **✓**

been living a moment of positive change of ideas and behavioral patterns. The consolidation of women's role in leadership positions is a consequence of such evolution. I particularly believe that a natural change, with no radical positions or extreme activism, is possible. I see women's talents being entirely recognized more and more. And that means to include women as professionals without requiring that they leave their personal lives behind, as maternity for instance. For a long time, professional and personal lives were seen separately. One was chosen over the other. As time went by, this idea changed and old beliefs were overcome, which made this conciliation possible and enriching. I also believe that the ability to manage many tasks at the same time is a strong female feature,

welcome in the business environment. At WALD, nowadays, there is a balance between genders, which was naturally worked on along the time. Currently, 60% of our team is formed by women, including São Paulo's and Rio de Janeiro's managing partners.

VIDI – Which are the greatest cases of the office in terms of Economic Law and the Law as a strategic tool?

MTA – Concerning Economic Law, we work in many different areas, such as administrative suits at Conselho Administrativo de Direito Econômico (CADE) - Economic Law Administrative Council; administrative inquiries at Ministério Público Federal – Public Ministry of the Union; law suits to nullify abusive or illegal administrative sentences, and also

compensation acts from alleged violation to economic order. Many actions happen simultaneously, thus demanding strategic work. In fact, I understand that the Law is, regardless of the case, always a strategic tool by itself, since it is used to solve past, present and future (possible) conflicts. At the office, I have already had the opportunity to work on really iconic cases, such as a recent mediation that allowed two great electric companies to come to terms about a 30-year judicial demand, which allowed the company's control to be sold, resulting in the greatest judicial recovery of Latin America. There we worked as legal managers and the first Brazilian public-private arbitrators, solving a billionaire conflict originated from a commercial leasing contract that had been in payment default for many years.

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*



**Miami,
USA**
Biltmore Hotel Coral Gables



**Cartagena,
Colômbia**
Sofitel Santa Clara



**Buenos Aires,
Argentina**
Alvear Palace Hotel



**São Paulo,
Brasil**
Buffet França



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



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



**Lima,
Peru**
Belmond Miraflores Park

Proteção do meio ambiente e crescimento econômico: aspectos indissociáveis da sustentabilidade

O contexto brasileiro atual exige o equacionamento de políticas públicas que protejam o meio ambiente ecologicamente equilibrado e impulsionem o desenvolvimento econômico, de forma a que se atinja a tão desejada sustentabilidade.

A análise contemporânea das políticas públicas deve tomar em

conta não somente seus aspectos racionais e procedimentais, mas também o embate em torno de ideias e interesses. É preciso, ainda, considerar que há apenas um aparente conflito entre tais visões.

É exatamente nesse sentido que o estado de São Paulo vem trabalhando. Cumprindo seu papel indu-

tor do crescimento econômico do país, não apenas na região sudeste, mas impulsionador do Brasil, São Paulo tem avançado na aplicação de políticas públicas que possam de fato atender a sustentabilidade de forma ampla.

A partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010), que abrange princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativos à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos e suas consequentes responsabilidades, São Paulo avançou para, em 2015, publicar a Resolução 45, da Secretaria do Meio Ambiente, que aborda a vinculação da renovação das licenças de operação à comprovação da existência de sistemas de logística reversa. A Decisão de Diretoria nº 76/2018/C da CETESB, deu mais um passo nessa direção, definindo metas quantitativas e geográficas para cada setor e estabelecendo o procedimento para a comprovação da logística reversa no licenciamento ambiental ordinário. Por esse meio, a Decisão de Diretoria nº 76 inclui como premissa de renovação a



123RF

concretização do princípio do desenvolvimento sustentável.

Com isso, tornam-se mais claras as responsabilidades delineadas na PNRS, em virtude da individualização dos papéis desempenhados em todas as etapas, do berço ao túmulo.

Os padrões sustentáveis de produção e de consumo são aqueles realizados de forma a atender as necessidades das gerações atuais, permitindo melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras

Como é cediço, o padrão de produção e consumo sustentáveis proposto pela Política Nacional de Resíduos Sólidos abrange todo o ciclo de vida do produto: desenvolvimento, obtenção de matérias-primas e insumos, processo produtivo, consumo, destinação e disposição finais ambientalmente adequadas.

Os padrões sustentáveis de produção e de consumo são aqueles realizados de forma a atender as necessidades das gerações atuais, permitindo melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras. Há íntima relação com o disposto no art. 225 da Constituição Federal de 1988 quanto ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, mediante a noção de equidade intergeracional.

Na esfera estadual, a implementação dos planos de logística reversa depende de análise de viabilidade técnica e econômica. Mas



DRICA LOBO

* Presidente da CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Professora Associada da Faculdade de Direito da USP. Livre-Docente, doutora e mestre em Direito pela USP. | *President of CETESB – Environmental Company of the State of São Paulo, Associate Professor of the University of São Paulo School of Law, Professor degree, PhD and Master in Law by the University of São Paulo.*

o atual sucesso que a CETESB vem obtendo deve-se em grande medida a uma atuação que procura ir além da mera imposição da lei.

Dentro do Programa CETESB de Portas Abertas, a empresa, enquan-

Environmental protection and economic growth: inseparable aspects of sustainability

The Brazilian context requires integration of public policies aimed to protect an ecologically balanced environment and to boost economic development in order to achieve the so desired sustainability.

The contemporary analysis of public policies should take into account not only rational and procedural aspects, but also the confrontation with ideas and interests. It is also needed to consider that there is only an apparent conflict between such positions.

The State of São Paulo has been working in that direction. By fulfilling its role to induct the economic growth not only in the southeast, but in the whole country, the State of São Paulo has been advancing the implementation of public policies that can achieve sustainability in an amplified sense.

Based on the National Policy on Solid Waste (Federal Law n. 12,305/2010), that comprises principles, objectives, instruments and directives related to the integrated management of solid waste and its consequent responsibilities, in 2015, São Paulo published Resolution 45, from the Secretary for Environment,

that requires proof of existence of a system of reverse logistics for certain products and packages as a prerequisite for granting operational environmental licenses. CETESB Directory Decision n. 76/2018/C gave another step in such direction, defining quantitative and geographic goals for each sector and establishing the procedure to prove compliance with the duty to promote reverse logistics of listed products and packages in ordinary environmental licensing. By this means, CETESB Directory Decision n. 76 strengthens the concretization of sustainable development as a premise of environmental license.

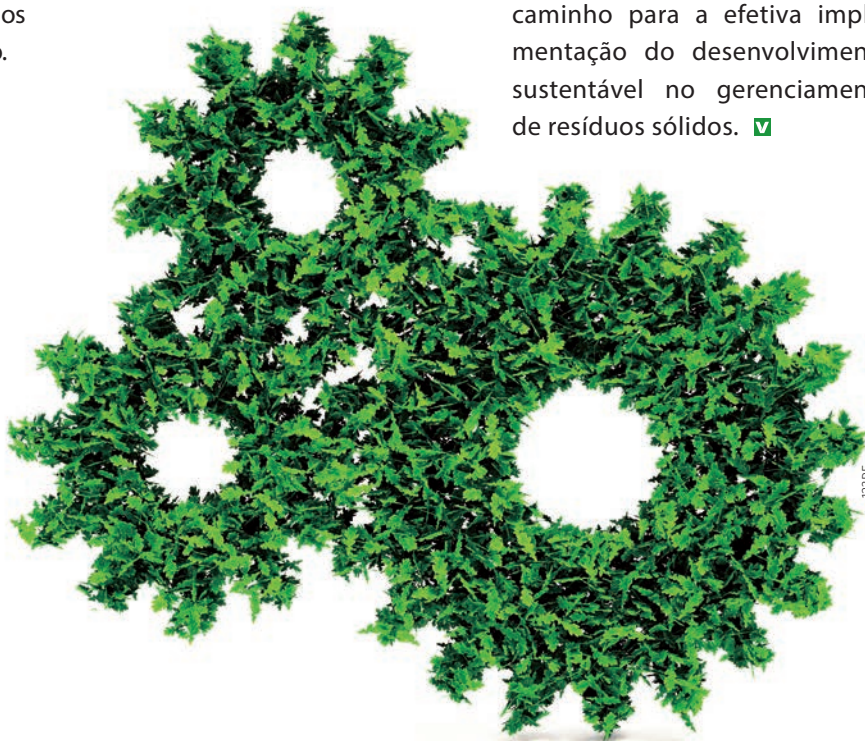
to órgão executor do programa de logística reversa, por meio de seu Departamento de Resíduos, recebe as demandas de municípios, sociedade civil e entidades representativas dos setores produtivos para aprimoramento dos sistemas de logística reversa definidos em Termos de Compromisso e dos mecanismos de exigibilidade no licenciamento.

Dessa forma, a companhia pretende construir uma noção de equidade sob a perspectiva dos deveres constitucionais, por meio do autorreconhecimento das responsabilidades advindas da logística reversa por aqueles que, direta ou indiretamente, geram os resíduos sólidos

Dessa forma, a companhia pretende construir uma noção de equidade sob a perspectiva dos deveres constitucionais, por meio do autorreconhecimento das responsabilidades advindas da logística reversa por aqueles que,

direta ou indiretamente, geram os resíduos sólidos.

A construção participativa de um modelo de ciclo de vida do berço ao túmulo permite alcançar a proteção ambiental sem abdicar do desenvolvimento econômico, mostrando-se assim um caminho para a efetiva implementação do desenvolvimento sustentável no gerenciamento de resíduos sólidos. ▣



Moreover, it clarifies the civil responsibility established in the National Policy by defining the roles of each one involved in the product chain, from cradle to grave.

As known the production and consumption sustainable patterns proposed by the National Policy on Solid Waste comprise the whole product life cycle: development, raw material extraction, productive process, consumption, and adequate final destination and disposal.

Production and consumption sustainable patterns are established to fulfill the needs of current generations, enabling better life conditions, without compromising environmental quality and the fulfillment of future

generation's needs. They have a close relationship with the content of article 225 of Federal Constitution as for the right to an ecologically balanced environment for current and future generations, considering the notion of inter-generational equity.

At the state level the implementation of reverse logistics plans depends on the analysis of technical and economical viability by CETESB. And the current success that the company has been getting is due to its way of acting that is not just by enforcing the law.

Inside the Program "CETESB with Open Doors", the company, as the executor body of the reverse logistics program, receives, through the Solid Waste

Department, inputs from municipalities, civil society, and productive sectors to improve reverse logistics systems and mechanisms for requiring their implementation in permit granting procedure.

Doing this CETESB seeks to build the constitutional notion of equity from the perspective of the duties, through the self-understanding of responsibilities for reverse logistics from whom directly or indirectly generates solid waste.

The participative construction of a cradle-to-grave system allows environmental protection without abdicating economic development, showing itself as a reliable way to truly implement sustainable development in solid waste management.



**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



FOTOS / IMAGES: CAIO MARCATTO E / AND MASSIMO FAILUTTI

Sustentabilidade, inserção social e tecnologia

Movimento Greenk mobiliza a sociedade pela importância do descarte correto do lixo eletrônico

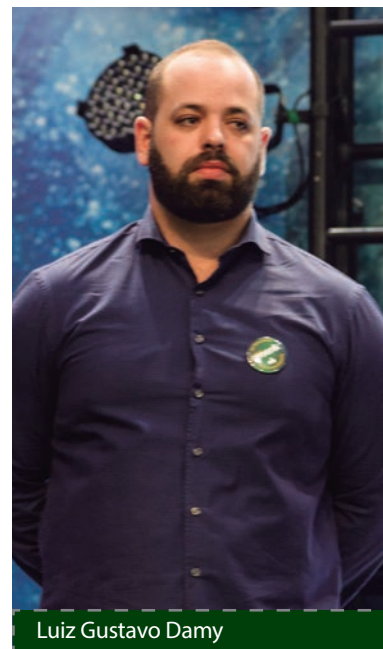
O que você faz com o seu computador, smartphone, tablet, mouse ou outros acessórios eletrônicos depois que eles não funcionam mais? A partir desta pergunta, começou a ser criado, há cerca de três anos, um novo movimento de conscientização da sociedade

sobre a importância do descarte correto do lixo eletrônico, o e-lixo. Assim nasceu o Movimento Greenk, junção das palavras “Geek” (apaixonado por tecnologia) com “Green” (verde e meio ambiente). “Quando falamos em descarte correto, é natural que a questão

ambiental seja a primeira a ganhar destaque. Mas os benefícios do descarte correto do lixo eletrônico vão muito além da sustentabilidade e do meio ambiente. Estamos falando de inclusão social, com a produção de computadores remanufaturados doados às desco-

las públicas, de economia para a indústria com o uso de materiais reciclados, da educação de toda a sociedade e, é claro, do uso consciente dos recursos naturais”, explica Mauricio Eugenio, publicitário e sócio do Movimento Greenk. Segundo a ONU, o Brasil é o sétimo maior produtor mundial de e-lixo do mundo, com mais de 1,5 milhão de toneladas / ano. Atualmente, apenas 3% desse total tem o seu encaminhamento correto. Para mudar esse cenário, o movimento tem realizado uma série

de ações dirigidas à sociedade e construído parcerias estratégicas com empresas, entidades e representantes governamentais. Este ano, será realizada a 3ª edição do Greenk Tech Show, evento de tecnologia e sustentabilidade que convoca as pessoas para o descarte correto do lixo eletrônico, com atrações como games, apresentações de influenciadores digitais, drones, cosplays, entre outras. Outro evento de destaque é a segunda edição do Torneio Greenk Intercolegial, que pretende envolver mais de 200 mil alunos de escolas públicas e privadas do estado de São Paulo. Com o apoio de parceiros como o Programa de Escolas Associadas da UNESCO (PE-AUNESCO), o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e a Ubisoft, o torneio, que conta com categorias como Arrecadação de E-lixo, E-sports, Concurso Cosplay e Projetos Sustentáveis, tem como meta arrecadar mais de 200 toneladas de e-lixo. O Movimento Greenk também tem



Luiz Gustavo Damy

MOVIMENTO GREENK EM NÚMEROS

- Mais de 16,1 toneladas de lixo eletrônico coletados nos pontos públicos da cidade de São Paulo (maio/2018 a março/2019).
- Cerca de 95 toneladas de lixo eletrônico arrecadados no 1º Torneio Greenk Intercolegial.



Sustainability, social inclusion, and technology

Greenk Movement mobilizes society for the importance of the correct disposal of electronic waste

What do you do with your computer, smartphone, tablet, mouse or other electronic gadgets when they no longer work? From this question, about three years ago a new awareness-raising movement about the importance of the proper disposal of electronic waste, the e-waste, began to be created. Thus, the Greenk Movement was born from the junction of the words “Geek”(passion for technology)

with “Green” (green and environment). “When we talk about proper disposal, it is natural that the environmental issue is the first to be highlighted. But the benefits of proper electronic waste disposal go far beyond sustainability and the environment. We are talking about social inclusion with donation of the production of refurbished computers to public schools, economy to industry with the use of recycled materials, education of the whole society, and the conscious use of natural resources”, explains Mauricio Eugenio, an advertising professional and member of the Greenk Movement. According to the UN, Brazil is the

seventh largest e-waste producer in the world, with over 1.5 million tons / year. Currently, only 3% of that total is disposed of correctly. In order to change this scenario, the movement has carried out a series of actions aimed at society and built strategic partnerships with companies, entities, and government representatives. The 3rd edition of the Greenk Tech Show, a technology and sustainability event that mobilizes people to the correct disposal of electronic waste, will be held this year with attractions like games, presentations of digital influencers, drones, cosplays, among others.

ratório Educacional do Lixo Eletrônico: um ônibus ambientado para mostrar o caminho percorrido pelo lixo eletrônico quando descartado corretamente, até transformar-se em novos computadores ou matéria-prima para a indústria.



Glaucia Palota

Economia Circular e inclusão digital

Todo o lixo eletrônico descartado corretamente é recolhido e transportado por empresas certificadas e homologadas pela GREEN Eletron, uma entidade fundada pela Abinee – Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica para promover a economia circular dos eletrônicos no Brasil. Depois disso, há uma triagem e tudo o que estiver em condições de uso é encaminhado aos Centros de Recondicionamento de Computadores (CRCs), do MCTIC. Nos CRCs, os equipamentos são remanufaturados e doados para escolas públicas, promovendo a inclusão digital. Já os produtos e peças que estiverem fora de uso seguirão para empresa ambiental certificada, que irá desmontá-los para que os diferentes materiais sejam reinseridos na cadeia produtiva como matéria-prima. ✓

Nos centros de Recondicionamento de Computadores (CRCs), do MCTIC, os equipamentos são remanufaturados e doados para escolas públicas, promovendo a inclusão digital

Saiba onde descartar o seu lixo eletrônico na cidade de São Paulo:

<https://www.greenk.com.br/pontos-de-descarte/>
Outras cidades, entre em contato com a prefeitura ou órgãos públicos responsáveis

Glaucia Palota, Luiz Gustavo Damy e Mauricio Eugenio: fundadores do Movimento Greenk

Another important event is the 2nd edition of the Greenk Intercollegiate Tournament, which aims to involve more than 200,000 students from public and private schools in the state of São Paulo. The tournament, which includes categories such as E-waste Collection, E-sports, Cosplay Competition and Sustainable Projects, aims to raise more than 200 tons of e-waste with the support of partners such as the UNESCO Associated Schools Program (PEAUNESCO), the Ministry of Science, Technology, Innovation, and Communications (MCTIC) and Ubisoft. The Greenk Movement has also carried out concrete actions for society. In 2018, it implemented 15 public points of e-waste collection in the city of São Paulo in partnership with the Department of Environment and the Principality of Monaco. This year, it has developed in partnership with MCTIC and INAC (Instituto Nova Ágora de

Cidadania), the Educational Lab of Electronic Waste: a bus set to show the path traveled by e-waste when it is disposed of correctly until becoming new computers or raw material for the industry.

Circular economy and digital inclusion

All electronic waste disposed of correctly is collected and transported by companies certified and approved by GREEN Eletron, an entity founded by Abinee - Brazilian Association of the Electrical and Electronic Industry to promote the circular economy of electronics in Brazil.

After that, sorting takes place everything that is in conditions for use is sent to Computer Refurbishing Centers (CRCs) of the MCTIC. In CRCs, the equipment is refurbished and donated to public schools, promoting digital inclusion. Products and parts without conditions of use are sent to a certified environmen-

tal company, which dismantles them so that the different materials are reinserted in the productive chain as raw material.

GREENK Movement in numbers

- More than 16.1 tons of electronic waste collected in the public points of the city of São Paulo (May / 2018 to March / 2019).
- About 95 tons of electronic waste collected in the 1st Greenk Intercollegiate Tournament.

Know where to discard your electronic waste in the city of São Paulo: <https://www.greenk.com.br/pontos-de-descarte/>
In the case of other cities, contact the municipal government or the responsible public bodies.

Glaucia Palota, Luiz Gustavo Damy and Mauricio Eugenio: founders of Greenk Movement

Produção

Horticultura é destaque na Agrishow 2019

Realizada entre os dias 29 de abril e 3 de maio, a Agrishow 2019 – 26ª Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação, ampliou a exposição do plantio e tratos de horticultura, além de produtos inovadores para o agro. Com mais de 6 mil m², esta área de horticultura terá curadoria da Coopercitrus e será voltada para inovações, irrigação, orientação e tecnologia, com uma estrutura que contará com estufa, corpo técnico especializado, e um portfólio completo para atender as especificidades da área, como por exemplo, sementes, insumos, máquinas, equipamentos, tecnologias, soluções em agricultura de precisão, entre outros. 



DIVULGAÇÃO / PICTURE RELEASE

Production

Horticulture is on the spotlight at Agrishow 2019

The 26th International Fair of Agricultural Technology in Action - Agrishow 2019, which will take place from April 29th to May 3rd, will expand the exhibition of plantation and horticulture management and present innovative products for agriculture. A 6m²-area of

horticulture will be curated by Coopercitrus and focused on innovation, irrigation, guidance and technology and the structure will be set with a greenhouse, specialized technicians and a portfolio wide enough to meet the area's specific requirements, such as seeds, resources, machinery, equipment, technology, solutions for precision agriculture, among others.

Inovação

STARTUP DE TECNOLOGIA DE DADOS BRASILEIRA RECEBE APORE DE US\$50 MILHÕES

O Alexandria.ai, empresa de tecnologia de dados detentora de uma plataforma de crowdsourcing fechou com êxito a primeira etapa do processo de captação de US\$ 50 milhões planejados até 2022. O foco é a internacionalização da empresa para América Latina e dez maio-

res mercados mundiais incluindo Estados Unidos e Europa.

O Alexandria.ai é braço de pesquisa de mercado do Instituto de Pesquisa IDEIA Big Data. A startup alia técnicas de Inteligência Artificial e Big Data para obter informações segmentadas sobre o mercado e consumidores. Com foco

no setor corporativo por meio da estratégia de menos perguntas diretas e mais análise comportamental e inteligência, o Alexandria é comandado pelo empresário Federico Sader, que tem longa trajetória na indústria de pesquisa de marketing e mídia digital. 

Innovation

Brazilian Data Technology Start-up receives a US\$50-million fund

Alexandria.ai, data tech company with a crowdsourcing platform, successfully achieved the first stage on the process of getting US\$ 50 million, as planned up to 2022. The goal is

to turn the company into international business for Latin America and the top ten markets of the world, including the USA and Europe. Alexandria.ai is part of the market research of IDEIA Big Data Research Institute. The start-up brings artificial intelligence techniques and Big Data together in order to get segmented information about the market

and the consumers. Focusing on the business sector, the company's strategy is to work on fewer direct questions and more behavioral and intelligence analysis. Alexandria is run by the entrepreneur Federico Sader who has had wide experience in the marketing research and digital media industry.



Paulistano mudou sua comunidade por meio da arte urbana

Há tempos o grafite passou a ser considerado uma importante faceta da arte urbana e uma forma de expressão cultural reconhecida no mundo todo. Em São Paulo, entre traços, cores e técnicas, histórias de superação marcam os muros da cidade e ajudam a retratar a realidade da cidade.

Alessandro Rodrigues dos Santos, conhecido por Box, é um artista mineiro de 42 anos natural de Januária (MG). Como dezenas de jovens de todo o Brasil, na década de 1990 migrou com a família para a Vila Nova Jaguaré, localizada na zona Oeste de São Paulo.

Box deu início ao seu projeto

de ter um espaço cultural que trouxesse diversos tipos de manifestações de arte e esporte aos moradores da comunidade, após “revitalizar” um antigo espaço público abandonado - lixão a céu aberto e usado por dependentes químicos - com suas próprias mãos.

A primeira iniciativa - e que tem ganho cada vez mais adeptos - é a oficina de Grafite, que além de descobrir talentos na comunidade, também mostra como é possível fazer arte na rua sem destruir patrimônios públicos, fachadas de casas e estabelecimentos comerciais.

Mais cor

Uma das mais recentes intervenções culturais feitas por Alessandro Box para o Grupo Solví - empresa que apoia o espaço criado por ele e batizado de Canto da Arte - foi a revitalização da fachada da UVS Koleta Ambiental em São Paulo, também localizada no bairro do Jaguaré. Através de desenhos que ilustram a responsabilidade socioambiental que está no DNA da Koleta - como em todas as UVS do Grupo Solví - foi que Box encontrou uma forma de externalizar a base da campanha comercial "Muito mais Koleta", que foi trabalhada pela UVS para promover os diferenciais do negócio ao mercado. 



FOTOS: DIVULGAÇÃO / PICTURES RELEASE

Uma das mais recentes intervenções culturais feitas por Alessandro Box para o Grupo Solví - empresa que apoia o espaço criado por ele e batizado de Canto da Arte - foi a revitalização da fachada da UVS Koleta Ambiental em São Paulo, também localizada no bairro do Jaguaré

People from São Paulo have changed the community with urban art

It has been a while since graffiti became an important aspect of urban art and a way of cultural expression recognized world-wide. In São Paulo, among lines, colors and techniques, breakthrough histories paint the city walls and picture its reality.

Alessandro Rodrigues dos Santos, known as Box, is a 42-year-old artist born in Januária, Minas Gerais. As many young people all over Brazil, he migrated to Vila Nova Jaguaré, southwest part of São Paulo in the 90's. Box started his project of having a cultural space where any kind of art work and sports could be offered to the local residents, and then renovated an old abandoned public space - an open garbage area used by drug addicts - all by himself.

The first initiative, which has conquered more and more followers, is the Graffiti Workshop that, not only has uncovered talents in the community, but also shows that it is possible to work on public art without damaging public buildings, house façades and commercial buildings.

More color

One of the most recent cultural interventions done by Alessandro Box for Solví Group was the renovation of UVS Koleta Ambiental façade, in Jaguaré neighborhood, São Paulo. Drawings illustrate socioenvironmental responsibility in part of Koleta's DNA - as it is in all Solví Group's UVS. Such drawings made Box find a way of expressing the core of the commercial campaign "Muito mais Koleta" ("Collect More"), a different work done by the UVS in order to promote it for the market.

Tendências mundiais devem impactar a educação

Para melhorar experiência de ensino, instituições brasileiras deverão inserir metodologias online para avançar no mercado, como gamification, blended learning e apps

Diante de um cenário incerto, complexo e ambíguo, a educação pode fazer a diferença no futuro. De acordo com o levantamento internacional a longo prazo Educação 2030, feito pela OECD (Organization for Economic Co-operation and Development), serão necessárias novas soluções educacionais já que o mundo está em constante mudança social, econômica e ambiental. Deverão ser traçados objetivos mais amplos na educação, como o bem-estar individual e coletivo; e certamente será desenvolvido um novo conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores nos estudantes.

A curto prazo, segundo Elton Ivan Schneider, diretor da Escola de Negócios do Centro Universitário Internacional Uninter, já em 2019 o uso da tecnologia será ainda mais necessário, incluindo o surgimento de novas profissões nesse segmento, como profissionais para atuar em Gestão de Startups, Varejo Digital, E-commerce, Blockchain, Finanças Digitais, Fintechs, Global Trading (Negócios Globais), jogos digitais, segurança

cibernética, Coaching, entre outros. “Além disso, a otimização do tempo é cada vez mais valorizada por quem procura cursos superiores”, explica o professor.

Schneider selecionou cinco tendências relevantes para o mercado brasileiro. Confira:

1. Blended Learning

Também conhecido como ‘aprendizado híbrido’ ou ‘modelo semipresencial’, essa metodologia combina sala de aula e educação on-line. O foco é na integração de ferramentas digitais, técnicas e materiais virtuais com a sala física. O modelo semipresencial também surge como alternativa para reduzir a evasão no ensino superior, já que os estudantes podem conciliar a vida acadêmica, profissional e pessoal com mais tranquilidade e a preços mais acessíveis. Na Uninter, o sistema já é utilizado desde 2014.

2. Gamification

A gamificação é uma técnica de aprendizagem que trabalha a dinâmica de jogos lúdicos para criar mais engajamento dos es-

tudantes no ensino e facilitar a absorção de conteúdo. Apelando para os adeptos do futebol, o LearnMatch, por exemplo, utiliza sessões de treino e *friendly games* para tornar o aprendizado divertido para os estudantes. Já a Phonics, da Oxford University Press, usa cantos, músicas e jogos para ajudar a desenvolver a consciência fonológica de crianças em idade pré-escolar.

Essa técnica é muito utilizada nos cursos de Engenharia da Uninter. Os laboratórios de simulação virtual atendem a esta perspectiva e permitem ao aluno a simulação de laboratórios de física, química e materiais, em modo on-line, em qualquer lugar do Brasil, desde que conectados à internet.

3. Segurança no mundo on-line

A maioria das instituições de ensino têm refletido sobre como manter fora dos seus portões ameaças de violência armada, agressões e bullying. No entanto, o ambiente digital também exige essa preocupação relacionada à segurança. Quanto mais comum for o acesso

World trends to impact education
In order to improve the learning experience, Brazilian institutions may include the online methodology, such as gamification, blended learning and apps, as to progress in the market

Education can make a difference in the future, in a doubtful, complex and ambiguous scenario. According to Education 2030 – a long-term international survey carried on by OECD (Organization for Economic Co-operation and Development), new educational solutions will be needed in a world which is constantly going through social, economic and environmental changes. Wider objectives for education must be set, such as individual and collective well-being, and a new set of knowledge, abilities, attitudes and values will highly likely to be developed for students.

On the short-term, according to Elton Ivan Schneider, director of the International University Center Business School - Escola de Negócios do Centro Universitário Internacional (Uninter), in 2019 the demand on the use of technology will increase and new professionals related

to this area will show up. Such professionals may work on Startups Management, Digital Retail, E-commerce, Block chain, Digital Finances, Fintechs, Global Trading, Digital Gaming, Cyber Security, Coaching, among other areas. “Not only that, but the time optimization is getting more appreciated for people who look for higher education”, the professor explains. Schneider selected five relevant trends for Brazilian market. Here they are:

1. Blended Learning

Also known as ‘hybrid learning’ or ‘semi-distance learning model’, this methodology combines on-site and online education. It focuses on the integration of digital and technical tools and virtual material with the classroom itself. The semi-distance learning brings an alternative to reduce high education evasion as well, once the student can conciliate their academic, professional and personal life more easily at affordable prices. This system has been used at Uninter since 2014.

2. Gamification

Gamification is a learning technique that aims to work with dynamic recre-

ational games by engaging students to the learning process and helping them memorize the content. Taking the soccer fans for instance, the Learn Match would use training sessions and friendly games to make the learning process fun for students. On the other hand, Phonics, from Oxford University, would work on songs, music and games to help develop phonological awareness for pre-school children. This technique is highly used on Uninter’s Engineering courses. The virtual simulation laboratories follow this pattern and allow the student to work on online simulations on the Physics, Chemistry and Materials Lab, anywhere in Brazil, once they are connected to the Internet.

3. Online world security

Most of learning institutions have considered keeping armed violence, aggression and bullying threats outside the schools’ gates. However, the digital environment also requires attention to this security-related issue. The more common the access to technology, the more the students will have to be kept safe from cyber threats. Brazilian learning institutions must invest more in data protection, cyberbullying and counterfeits, since the



123RF

à tecnologia, mais necessário será manter os estudantes a salvo de perigos cibernéticos. As instituições de ensino brasileira precisam investir mais em proteção de dados, cyberbullying e falsificações, já que o ambiente on-line pode facilitar a ocorrência de plágios e crimes ligados à produção autoral.

Pensando em formar profissionais capazes de prevenir tais ocorrências, a Uninter lança em 2019 um curso superior de Tecnologia em Segurança Cibernética.

4. Mestrado e doutorado a distância

No relatório do eLearning Inside News, o Massachusetts Institute of Technology (MIT) divulgou que conquistou resultados excelentes em seu mais recente

programa de mestrado on-line. O programa permitiu que uma equipe de alunos conclísse um ano de curso on-line pelo seu programa MITx. Os alunos que concluíram a primeira parte do programa de mestrado on-line foram considerados tão preparados quanto seus colegas no campus.

No Brasil, já há debates intensos sobre a oferta de programas de mestrado e doutorado no modelo a distância. Com a entrada do novo governo, é possível que outros avanços sejam conquistados ao longo de 2019 em relação ao tema.

5. Dispositivos integrados de ensino

Com mais alunos usando vários dispositivos entre a casa e a instituição de ensino, programas

que permitam a “malha de dispositivos”, ou seja, que funcionem em smartphones, tablets e computadores, serão fundamentais no processo de educação continuada. Essa tendência em relação a ferramentas que funcionam em plataformas - geralmente via nuvem - foi refletida em vários produtos da conferência da Sociedade Internacional para Tecnologia em Educação (ISTE) 2018.

Além da plataforma on-line do AVA Univirtus, os alunos da Uninter dispõem de um aplicativo para celular com acesso às aulas e materiais didáticos digitais. Pacotes de softwares, como o Creative Cloud Adobe, são disponibilizados aos estudantes de Publicidade e Propaganda, Jornalismo e Marketing Digital, por exemplo. ■



online environment make the occurrence of plagiarism and copyright crimes easier.

In 2019, Uninter will release a high education course on Cyber Security Technology, aiming to graduate professionals capable of preventing such situations.

4. Online Masters and Doctorate

On the eLearning Inside News report, Massachusetts Institute of Technology (MIT) announced the excellent results in its most recent online Master's program, which allowed a group of students to conclude a one-year online course on the MITx program. The students who finished the first part of the online Masters course were considered as prepared as their colleagues on campus.

In Brazil, intense debates about the offer on online Masters and Doctorate programs have started and, considering the new government, more progress may be achieved on the subject along the year of 2019.

5. Learning integrated gadgets

Since there will be more students using many gadgets while commuting between their houses and the learning institution, programs that work on smartphones, tablets and computers – a “gadget cluster” – will be essential for the continuing educational process. This trend, which comprises tools that work on platforms, most commonly on clouds, was reflected in many products on 2018 International Society for Technology and Education - Sociedade Internacional para Tecnologia em Educação (ISTE) - Conference.

Besides AVA Univirtus online platform, Uninter students have a cell phone app with access to classes and digital educational material at their disposal. Software as Creative Cloud Adobe, for instance, can be available for students of Publicity and Advertising, Journalism and Digital Marketing.

Na Netflix On Netflix



Catching the Sun

2015

1h 13min

Este documentário explora a economia mundial da recente indústria da energia solar e seu impacto sobre esperançosos caçadores de emprego dos EUA.

The documentary explores the world economy within the new solar energy industry scenario and its impact on hopeful job-hunters in the USA.



Cowspiracy: O segredo da sustentabilidade

Cowspiracy: The sustainability secret

2014

1h 30min

Projeto sobre o setor agropecuário, suas demandas por recursos naturais e como uma grande crise em andamento tem sido ignorada por grupos ambientalistas.

It depicts the agricultural sector, its demands by natural resources and how the huge ongoing crisis has been overlooked by environmentalists.



Como Mudar o Mundo

How to change the world

2015

1h 50min

Nos anos 70, um grupo de ativistas organizou um protesto contra testes nucleares. Conheça a história do Greenpeace.

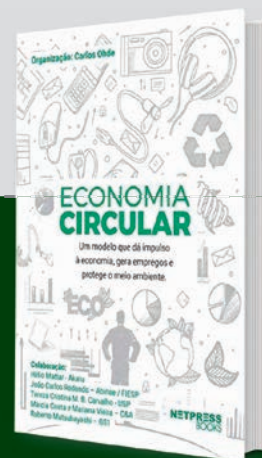
In the 70's, a group of activists organized a protest against nuclear tests. Get to know this part of Greenpeace's history.

Para ler Readers

INOVAÇÃO ECONÔMICA

Com o objetivo de abordar conceitos de Economia Circular e mostrar como este pode ser um modelo capaz de impulsionar não apenas questões ligadas ao setor econômico, mas também gerar empregos e proteger o meio ambiente, é que nasceu o livro homônimo "Economia Circular", organizado por

Carlos Ohde, diretor de Inovação e Novos Negócios da Flex. Em linhas gerais, o livro mostra como a Economia circular estimula a transformação em toda a cadeia, desde a maneira de consumir, do design dos produtos até como as pessoas se relacionam com as matérias-primas e os resíduos. A verba arrecadada com a venda



dos livros será doada para o Instituto Akatu. Mais informações e aquisição da obra no site www.livroec.com.br.

Economic innovation

In order to approach the Circular Economy concept and demonstrate how this could be a model capable of both boosting economic issues, generating new job positions and protecting the environment, the

book "Circular Economy", organized by Carlos Ohde, director of Flex's New Business and Innovation - Inovação e Novos Negócios da Flex - came to the market.

On the whole, the book demonstrates how the Circular Economy stimulates changes in all processes, such as consumption pat-

terns, the design of products and how people relate to raw-materials and waste.

The money raised with the book sales will be donated to Akatu Institute. For more information and to purchase the book, check the website www.livroec.com.br



Tricampeão

Toshio Toyota, prefeito de Novo Horizonte, estado de São Paulo, levou a cidade a obter por três anos seguidos (2015, 2016 e 2017), o 1º lugar no Programa Município VerdeAzul 

Three-time champion

Toshio Toyota is the mayor of Novo Horizonte, a city of the state of São Paulo. For three consecutive years, 2015, 2016 and 2017, the city got the 1st place on the rank of the Blue-Green City Program of the State of São Paulo.



NASCEMOS NO DIA MUNDIAL DA ÁGUA

*WE WERE BORN ON THE
WORLD WATER DAY*

22 DE MARÇO DE 2019
22ND MARCH, 2019

**Preserve a vida,
seja VIDI!**
Preserve life, be VIDI!

Uma arejada sociedade consumidora surge proveniente da chamada disrupção tecnológica e da busca por uma economia sustentável. Por isso, **VIDI** apresenta um leque de opções e caminhos viáveis para a aplicação de ideias e processos capazes de amplificar oportunidades reais e um olhar sobre os negócios do futuro, cumprindo um papel de incentivador do debate e favorecendo o amadurecimento do equilíbrio socio-econômico-ambiental.

A fresh consuming society arises from the so-called technological disruption and from the search for sustainable economy. Therefore, **VIDI** is to introduce a variety of options and feasible ways to put to practice ideas and processes capable of broadening real opportunities and providing the sight of future businesses, thus fulfilling the role of a debate promoter, which favors the socio-economic-environmental balance and its maturity.



www.worldvidi.com

f vidi @ vidi

GREENPEACE

Peace.

Paz, em inglês.

Ela está no nosso nome. No modo com que fazemos tudo. No jeito que pensamos, agimos e protestamos.

Paz não é só a ausência de conflito. É também trabalhar para que os conflitos acabem, para que as florestas continuem existindo, para que não falte água ou comida saudável no prato, para que o clima não ameace a vida das pessoas.

Apesar de não fugirmos da luta para proteger o meio ambiente, nossa ação é pacífica. Sempre.

Nesta semana, completamos 27 anos atuando com independência. Durante todo esse tempo, sempre trabalhamos para viver em paz com o meio ambiente. Um sonho que acreditamos ser possível. Afinal, verde é a cor da esperança.

Paz.

Não é à toa que faz parte do nosso nome.

Somos green. Somos peace.

Junte-se a nós: **GREENPEACE**.org.br