

EDIÇÃO 02

# FBGA

RVA.

III Fórum  
**BRASIL**  
de Gestão Ambiental

MUDANÇAS

# CLIMÁ TICAS

## Sua invenção é SUSTENTÁVEL?

O programa de **Patentes Verdes** tem como objetivo de acelerar o exame dos pedidos de **patentes relacionados as tecnologias voltadas para o meio ambiente**.

Com esta iniciativa, o INPI possibilita a publicação de novas tecnologias que possam ser rapidamente usadas pela sociedade, estimulando o **licenciamento** e incentivando as **inovações** ecologicamente corretas no país.



Registre sua Patente Verde conosco  
**(19) 3255-7899 | (11) 3078-1844**  
[icamp.com.br](http://icamp.com.br) | [icamp@icamp.com.br](mailto:icamp@icamp.com.br)  
SÃO PAULO - CAMPINAS - SOROCABA - PIRACICABA  
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - GOIÂNIA - RONDÔNIA



### Expediente

#### Conselho Editorial

Adalberto Maluf  
Alfeu Cabral  
Andreia Banhe  
Fernanda Emerenciano  
Giovanni Galvão  
José Bichara  
Marcos Poiato  
Mario Mantovani  
Paulo Anselmo  
Rodolfo Ramos  
Rodrigo Perpetuo  
Rogerio Menezes  
Sergio Razera  
Wilson Miguel

#### Redatora Chefe

Mônica Porto (MTB 44152/SP)

#### Editores Executivos

Roberto Rossant  
William Freitas  
Rogério Andrade

#### Diagramação e Edição

Twotigers

#### Direção de Arte

Renan Crema

#### Redação e Correspondência

R. Nuno Álvares Pereira, 361  
Vila Nogueira, Campinas - SP  
13088-020

#### Atendimento

[relacionamento@fbga.com.br](mailto:relacionamento@fbga.com.br)

#### Novos Negócios

[comercial@fbga.com.br](mailto:comercial@fbga.com.br)

#### Whatsapp

+55 19 9 9527-2224

#### Saiba Mais

[www.revistafbga.com.br](http://www.revistafbga.com.br)

As matérias assinadas na Revista FBGA são de responsabilidade de seus autores, não representando nenhuma opinião ou ponto de vista dos editores, que se eximem de qualquer responsabilidade sobre as mesmas.

### Índice

Mudança climática.....	04
Carta da FMS.....	08
Comissão de Meio Ambiente.....	14
Turma da Mônica e Consumo Sustentável.....	15
Unesco e Cultura Indígena.....	16
Poitato Recicla.....	18
E Dai?? - Leonardo Coelho.....	19
Dezembro Verde.....	20
Ecoturismo.....	22
Projeções do Cerrado.....	25
SGBH e BYD Brasil.....	26
Acordo França e Brasil.....	28
Leonardo Sebio.....	30
Projeto Mata Atlântica.....	35
Marketing e Sustentabilidade.....	36
Carro Elétrico no Brasil.....	38
Licenciamento Ambiental Online em Campinas.....	40
Economia Colaborativa.....	44
Prêmio A3P.....	46
Campinas Cidade Inteligente.....	48
MAPAS - Bem Viver.....	50
Mood Board Sustentavel.....	52
Ecotroca.....	54
Tecnologia e Combate ao Aquecimento Global.....	56
Hidrelétricas Sem Rio.....	58
Compliance Ambiental.....	60
Economia Circular.....	62
Conferência Cop 25.....	64



Fotógrafo: Andrea Rêgo Barros/PCR

# Mudança climática exige que governos olhem para a pauta da sustentabilidade

Por Luciana Console / ICLEI América do Sul

**E**stamos vivendo uma emergência climática. É o que entidades científicas afirmam, embasadas nas grandes alterações no clima ao redor do mundo que só reforçam a situação em que o planeta Terra se encontra. De acordo com a ONU, a já nomeada crise climática é um dos maiores desafios do nosso tempo e muitos de seus impactos não poderão mais ser revertidos. Outros, estão na pauta de governos que, juntos, buscam minimizar os efeitos e impedir que a

temperatura do planeta suba além dos 1,5°C estipulado no Acordo de Paris como meta para os próximos anos como forma de minimizar os impactos.

Para a gerente de Mudança do Clima e Biodiversidade da Rede ICLEI - Governos Locais Pela Sustentabilidade, Sophia Picarelli, a mudança climática acontece por conta de nosso modelo de desenvolvimento: "Principalmente a forma como produzimos,

**Estamos vivendo uma emergência climática. É o que entidades científicas afirmam, embasadas nas grandes alterações no clima ao redor do mundo que só reforçam a situação em que o planeta Terra se encontra.**

nos locomovemos e consumimos. Isso gera como impacto as emissões dos Gases de Efeito Estufa (GEE). Temos que buscar medidas de mitigação para tentar reduzir o nível", afirma.

A fala da gerente é confirmada por relatórios do órgão científico IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) dos últimos anos, que trazem a informação de que a massiva industrialização dos países e o crescimento populacional do século XX são os principais fatores que fizeram com que os níveis de Gases de Efeito Estufa (GEE) na atmos-

fera aumentassem consideravelmente, influenciando diretamente a temperatura global.

O IPCC foi criado pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pela ONU Meio Ambiente em 1988 e desde então realiza avaliações sobre as mudanças climáticas baseadas em pesquisas com especialistas do mundo todo. Os relatórios do órgão são feitos periodicamente e são fundamentais para guiar as políticas públicas de países engajados com o enfrentamento da mudança do clima.

De acordo com os estudos do IPCC, manter o aumento da temperatura global em 1,5°C evitaria impactos maiores na mudança climática, em comparação com um aumento de 2°C ou mais. A elevação do nível do mar, por exemplo, é estipulada em 10 cm a menos com um aumento de temperatura global à 1,5°C ao invés de à 2°C.

Outra mudança impactante tem relação com os recifes de corais. Caso o planeta se aqueça em 2°C, os recifes serão completamente extintos, o que não ocorrerá se a temperatura da Terra aumentar 1,5°C. Mesmo assim, a situação ainda é grave e para que os países consigam atingir essa meta, são necessárias mudanças drásticas no uso da energia e na dinâmica das cidades.

No entanto, o mais recente relatório especial do IPCC, lançado em Genebra, Suíça, dia 08 de agosto deste ano, aponta que o uso da terra, e não só o modo como usamos energia, também tem grande peso no aumento dos GEE e portanto, é parte da solução. De acordo com o documento, o solo sequestra quase um terço de todas as emissões de dióxido de carbono causadas pelo homem e que, por isso, é urgente a mudança das



Fotógrafo: Andrea Rêgo Barros/PCR

práticas agrícolas e o combate ao desmatamento, além da recuperação florestal. O relatório faz parte de três documentos especiais que antecedem o relatório principal do IPCC, em elaboração e previsto para ser lançado em 2022.

### O que os governos estão fazendo?

Um dos grandes marcos na temática de mudança climática foi a assinatura do Acordo de Paris em 2016 por 175 líderes mundiais. O acordo internacional firmou o compromisso dos países em combater as mudanças climáticas e intensificar ações necessárias para um futuro sustentável e de baixo carbono. Para que os objetivos sejam alcançados, cada nação fica responsável por construir suas próprias Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs), ou seja, formas de reduzir as emissões de GEE dentro do contexto e possibilidades de cada país.

No caso do Brasil, o país se comprometeu a reduzir as emissões até 2025 em 37% dos níveis de

2005. O aumento do uso de bioenergia sustentável e o reflorestamento de 12 milhões de hectares de florestas estão dentro dos compromissos.

Para Sophia Picarelli, devido a alta concentração de GEE na atmosfera, é preciso que a humanidade não só trabalhe para evitar um aumento da concentração como se adapte às alterações no globo que já são reais. Ela explica que as cidades precisam entender as vulnerabilidades climáticas presentes em seus territórios e buscar novos modelos de transporte, habitação e consumo, ou seja, medidas de mitigação. “Se a cidade não fizer nada, o risco dela ter grandes prejuízos e impactos é cada vez maior. Quem não olhar pra isso vai ficar pra trás, a agenda do clima vai pautar novos negócios, novas oportunidades, desenvolvimento de novos saberes. Tem que enxergar como oportunidade. Tem um investimento inicial, que às vezes não é barato, mas depois o retorno é grande, permitindo que a cidade até se destaque como pioneira”, ressalta Sophia.

**No caso do Brasil, o país se comprometeu a reduzir as emissões até 2025 em 37% dos níveis de 2005. O aumento do uso de bioenergia sustentável e o reflorestamento de 12 milhões de hectares de florestas estão dentro dos compromissos.**

No Brasil, a cidade de Recife, associada ao ICLEI América do Sul, é um exemplo de governo local que está agindo em prol do enfrentamento à crise climática. O prefeito da capital pernambucana Geraldo Julio, que é também presidente do Comitê Executivo Regional do ICLEI América do Sul, assinou no mês de novembro decreto que declara o reconhecimento à Emergência Climática Global. Recife é a primeira cidade brasileira a assinar o decreto, que a coloca junto a um movimento internacional no qual governos e entidades de 18 países já fazem parte.

A assinatura ocorreu durante a Conferência Brasileira de Mudança Climática, realizada entre 06 e 08 de

novembro, na capital pernambucana, e foi um importante passo para o município, que ocupa a 16ª posição do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) no ranking das cidades mais vulneráveis à mudança climática no mundo. Na ocasião, Geraldo Júlio ressaltou seu comprometimento em zerar as emissões do município até 2050: “Tivemos a alegria de decretar o reconhecimento da Emergência Global do clima, isso vai gerar consequências do engajamento e alinhamento das metas para 2030 e carbono zero em 2050”.

Recife vem trabalhando em compromisso com a agenda do clima desde 2012, quando foi selecionada para ser uma das cidades do projeto do ICLEI com a ONU Habitat, Urban-LEDS. A construção de uma política efetiva de monitoramento e adaptação da cidade resultou no inventário da emissão dos Gases do Efeito Estufa, no Plano Municipal de Enfrentamento às Mudanças Climáticas e no Sistema Municipal de Unidades Protegidas. O município também foi selecionado para participar do LEDS Lab, iniciativa que auxilia municípios a elaborarem projetos financiáveis, com a proposta de instalação de painéis fotovoltaicos em equipamentos públicos nas áreas da saúde, educação, esporte e no edifício-sede da Prefeitura.

Entre as cidades que se destacam com ações de combate à mudança climática, Sophia também cita Campinas, no estado de São Paulo, que realizou o Inventário de Emissões de GEE da região metropolitana, beneficiando todos os municípios do entorno. Para Sophia, a iniciativa de explorar a cooperação entre os municípios é muito positiva, pois potencializa a ação de mitigação. Em Campinas também está presente o projeto INTERACT-Bio, do ICLEI, que apoia as regiões metropolitanas a compreender o potencial de sua biodiversidade e de seus serviços ecossistêmicos.

O inventário de gases de efeito estufa é o primeiro passo para que os governos locais possam seguir a agenda de enfrentamento da crise climática. Com ele, é possível medir as emissões de cada região e assim entender o contexto para traçar planos que se adequem às metas estabelecidas no Acordo de Paris.

### Relatório IPCC:

<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/190729-SRCCL-leaflet.pdf>



Fotógrafo: Andrea Rêgo Barros/PCR.

# Carta de compromissos da RMS para enfrentamento à Mudança Climática é lançada em fórum

Documento está disponível de forma on-line para consulta pública até 1º de dezembro

Por Mariana Campos

Na quarta-feira (13), representantes do poder público, meio acadêmico, setor produtivo e sociedade civil puderam debater sobre os principais desafios na redução das emissões de gases de efeito estufa durante o 1º Fórum Regional de Mudanças Climáticas, que foi realizado na Universidade de Sorocaba (Uniso), com a participação de 234 pessoas de 22 municípios. Ao final, foi lançada a Carta Aberta da Região Metropolitana de Sorocaba (RMS) para o enfrentamento à Mudança Climática.

Realizado pela Prefeitura de Sorocaba, por meio da Secretaria do Meio Ambiente, Parques e Jardins (Sema), em parceria com a Secretaria de Relações Institucionais e Metropolitanas (Serim) e a Uniso, o evento teve como intuito reunir especialistas, gestores públicos e representantes dos diversos setores da economia para entender qual o impacto das mudanças do clima na região e propor políticas públicas que promovam a redução das emissões de gases de efeito estufa.

A prefeita Jaqueline Coutinho, na abertura do fórum, falou da importância de todos se unirem pela causa, já que a mudança climática é o maior e mais complexo problema da atualidade. “É necessário que as cidades façam a transição para um modelo urbano mais sustentável, privilegiando a eficiência energética”, destacou. Ela também comentou sobre o rodízio de abastecimento de água que está sendo feito em Sorocaba, devido à situação crítica dos índices de chuvas registrados no município nos últimos meses, e o empenho do Saae (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) em solucionar essa questão.

“As pessoas precisam ser sensibilizadas da possibilidade de ter um custo individual para o benefício do coletivo e precisamos de políticas públicas efetivas para contribuir com a minimização dos danos ambientais em razão da mudança climática. É fundamental a realização de um fórum como esse e cabe a nós nos unirmos em ações em torno deste tema”, finalizou a chefe do Executivo.

O vereador João Donizeti Silvestre, que também participou do fórum, destacou a relevância da realização do evento. “É muito importante e urgente discutir a questão do meio ambiente e buscar ações concretas para reverter esse quadro caótico que o planeta está caminhando”, salientou.

O reitor da Uniso, Prof. Dr. Rogério Augusto Profeta, falou do papel da universidade junto à sociedade e colocou a Uniso à disposição, ressaltando a urgência de ações na região para o enfrentamento da mudança climática. “Não temos mais tempo para discursos, precisamos de mais objetividade para tratar esse assunto”, declarou.

A RMS é composta por 27 municípios, com uma população de quase dois milhões de habitantes. É a maior produtora de alimentos e a segunda em indústrias entre as regiões metropolitanas, gerando cerca de 4,25% do PIB do Estado. Seu crescimento econômico e demográfico vem se destacando o que,

consequentemente, tem gerado grande pressão sobre seus recursos naturais e a qualidade de vida. A região possui importantes remanescentes de Mata Atlântica e de Cerrado, tornando a detentora de uma biodiversidade única, bem como, importantes recursos hídricos, como as bacias do Sorocaba e Médio Tietê, do Alto Paranapanema e do Ribeira.

Participaram do encontro a vereadora Iara Bernardi; o diretor-geral do Saae, Mauri Pongitor; o secretário de Abastecimento, Agricultura e Nutrição, Jorge Vieira; o presidente do Parque Tecnológico de Sorocaba, Roberto Freitas; e o diretor da AgemSor (Agência Metropolitana de Sorocaba), Márcio Tomazela.

## Acordo de Paris e papel dos governos locais

Em dezembro deste ano, em Madrid, na Espanha, acontecerá a Conferência do Clima (COP-25), evento realizado pela ONU (Organização das Nações Unidas) que reunirá chefes de Estado e representantes de diversos países para dar continuidade aos esforços e compromissos para a mitigação e a adaptação às mudanças do clima assumidos no Acordo de Paris, que visa manter a temperatura média do planeta entre 2º C e 1,5º C.

Para falar sobre a importância do papel dos governos locais no Acordo de Paris e quais ações eles vêm realizando para enfrentar a emergência climática, a assessora de Mudança do Clima do ICLEI América do Sul, Flávia Bellaguarda, participou do painel “O Estado da Arte em Mudança Climática e a importância do engajamento de governos locais e regionais”.

Durante sua intervenção, a representante do ICLEI América do Sul destacou a importância de seguir fortalecendo as capacidades dos governos locais, que tem conquistado um papel de destaque na agenda climática e tem compreendido a necessidade de desenvolver uma governança que engloba, em suas políticas, aspectos de mitigação e adaptação.

“É importante agir localmente e pensar globalmente. No ICLEI América do Sul, promovemos a ação local por meio de acesso a conhecimento, parcerias e capacitações. No Brasil temos claros exemplos de como os municípios estão agindo para combater a urgência climática, por exemplo, a Cidade do Reci-

fe acabou de promulgar um decreto municipal que declara a emergência climática. Campinas, lançou o inventário de GEE da sua região metropolitana, envolvendo os 20 municípios que a compõem”, disse.

No caso de Sorocaba, a Flavia manifestou que a cidade vem sendo apoiada para avançar no desenvolvimento de baixo carbono por meio do projeto Urban-LEDS II. “A cidade instituiu a sua Política Municipal de Mudanças Climáticas em 2016 e já está finalizando seu novo inventário de GEE, com ano base 2017”, complementou.

O ICLEI é uma rede global de mais de 1.750 governos locais e regionais comprometida com o desenvolvimento urbano sustentável. Ativos em mais de 100 países, influencia as políticas de sustentabilidade e impulsiona a ação local para o desenvolvimento de baixo carbono, baseado na natureza, equitativo, resiliente e circular. A Rede e equipe de especialistas trabalham juntos oferecendo acesso a conhecimento, parcerias e capacitações para gerar mudanças sistêmicas em prol da sustentabilidade urbana.

O ICLEI América do Sul conecta seus mais de 80 governos associados em oito países a este movimento global. Em 2018, para continuar construindo fortes relações de apoio com seus associados, o secretariado regional abriu dois escritórios de Coordenação Nacional, na Colômbia e na Argentina, respectivamente.

### Impactos e Desafios da RMS

A programação também contou com dois debates, nos quais representantes públicos e dos diversos setores da economia abordaram o que esses segmentos têm feito para incentivar as políticas de baixo carbono, explorar alternativas para proteger o investimento realizado na região por meio da adaptação, fazer a transição de um modelo tradicional de desenvolvimento para um de baixo carbono, e quais são os maiores desafios para o avanço desta agenda. O primeiro debate com o tema “Políticas Públicas e Produção de Conhecimento no Enfrentamento às Mudanças Climáticas”, mediado pela radialista Maria

Helena Amorim, teve a participação do secretário do Meio Ambiente, Parques e Jardins de Sorocaba, Maurício Tavares da Mota; do reitor da Uniso; da assessora Internacional da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Jussara de Lima Carvalho; e da Flávia Bellaguarda.

Um dos principais alertas foi a necessidade de tomar medidas para a preservação da Represa de Itupararanga devido à poluição das águas, como por exemplo com o uso de agrotóxicos na agricultura. Jussara de Lima Carvalho destacou a necessidade de Sorocaba liderar junto com outros municípios ações concretas pela preservação do manancial. O secretário Maurício Tavares da Mota também reforçou a necessidade de medidas urgentes a serem tomadas pelos municípios para a preservação da represa e da recuperação das áreas degradadas.

Durante o evento também foi tratada a importância de se ter políticas públicas sólidas nas cidades para que não sejam prejudicadas com a alternância de poder dos governos locais. “O nosso papel como

governo é promover o conhecimento, a transparência e a informação. Temos que entender quais são as nossas vulnerabilidades na agenda climática e quais ações tomar para resolvê-las passando por todas as áreas da administração pública”, enfatizou Jussara.

O secretário Maurício reforçou a fala de Jussara e falou da intenção da Secretaria do Meio Ambiente de Sorocaba de abrir um programa de bolsa de mestrado e doutorado para promover pesquisas científicas voltadas a esse tema. “Queremos entender por exemplo como será a drenagem de Sorocaba. Serão pesquisas consistentes que se tornarão documentos públicos para que todos possam entender as necessidades que existem e assim possam exigir dos governos uma ação efetiva”, declarou.

A assessora internacional da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo também falou da criação, há 10 anos, da Política Estadual de Mudanças Climáticas de São Paulo, com metas e atribuições a todas as secretarias. “Estamos elaborando o zoneamento ecológico e econômico do Estado, que é o instrumento mais importante que hoje está sendo feito, com auxílio do INPE”, destacou.

Já o segundo debate, com o tema “Mudanças Climáticas e Negócios Sustentáveis”, contou com a participação da gerente de Sustentabilidade da Toyota e Diretora Executiva da Fundação Toyota, Saori Yano; do agente de Educação Ambiental do Sesc Sorocaba, Marcos Bravin; do diretor regional do Secovi Sorocaba, Guido Cussiol Neto; e do vice-presidente do Comitê de Bacias Hidrográfica Sorocaba e Médio Tietê, Wendell Rodrigues Wanderley.

A Represa de Itupararanga voltou a ser assunto do debate. Em sua fala, Wendell falou da necessidade urgente de tomada de ações junto à represa para que ela não se torne uma represa Billings, devido à poluição que vem sofrendo. Durante o debate, o público também questionou sobre como trabalhar a educação ambiental, a questão dos resíduos sólidos, a logística reversa, o plano diretor, e o que cada segmento esta fazendo com relação ao tema.

Saori teve a oportunidade de falar sobre as ações desenvolvidas pela Toyota relacionadas à emissão de CO2 com o Desafio Ambiental Toyota 2050 para mitigar o impacto ambiental. “Somos uma em-



presa global e temos seis compromissos, sendo três deles relacionados à emissão de CO2”, declarou. Todos eles, seja para reduzir o impacto no aquecimento global, utilizar de maneira mais sustentável os recursos naturais ou então otimizar recursos hídricos, têm particularidades e desafios de implementação específicos. “Desde agosto deste ano, todas as fábricas da Toyota no Brasil utilizam 100% de energia limpa”, conta.

Ao final, o secretário Maurício Tavares da Mota agradeceu a presença de todos e, além de lançar a carta de compromissos da RMS, anunciou a data do próximo fórum, que ocorrerá no dia 18 de março de 2020 e desta vez será realizado em parceria com a UFSCar Sorocaba. “A ideia será nesta segunda edição focar em problemáticas específicas e construir ações efetivas para a região”, declarou.

### Sobre a carta de compromisso da RMS

A Carta Aberta da Região Metropolitana de Sorocaba para o enfrentamento à Mudança Climática está disponível no site <http://meioambiente.sorocaba.sp.gov.br> para consulta pública até o dia 1º de dezembro. Neste período as pessoas poderão enviar suas contribuições para o e-mail [sema@sorocaba.sp.gov.br](mailto:sema@sorocaba.sp.gov.br).

O documento traz inicialmente 26 compromissos de políticas públicas pelo clima às empresas, aos governos locais, às organizações da sociedade ci-

vil e às instituições acadêmicas e de ensino da região, já que a mudança do clima é um desafio global a ser enfrentado por todos com dimensões locais, subnacionais, nacionais, regionais e internacionais, em benefício das gerações presentes e futuras, para a redução dos impactos econômicos e sociais decorrentes das alterações no sistema climático do planeta.

A ideia é que as cidades da RMS se unam e articulem ações para alcançar as metas rumo à economia de baixo carbono. Entre as sugestões aos governos locais, por exemplo, está a de garantir a transparência em relação às tomadas de decisão sobre investimentos, incentivos e políticas públicas direta e indiretamente relacionados à agenda de clima. Já para as empresas está o compromisso de redução de emissões de gases de efeito estufa.

De acordo com a Sema, todas as sugestões enviadas até o dia 1º de dezembro serão analisadas e incluídas na carta para posterior adesão de empresas, governos locais, organizações da sociedade civil e instituições acadêmicas e de ensino dos 27 municípios da região.



## SOLUÇÕES INOVADORAS PARA PREVENÇÃO E EMERGÊNCIA COM VAZAMENTOS QUÍMICOS

Somos uma indústria nacional especializada na produção de equipamentos que visam o atendimento a emergências envolvendo produtos poluentes e perigosos.

Nossos produtos tem como finalidade prevenir possíveis vazamentos químicos que possam causar danos ao meio ambiente.

### ATENDEMOS EM TODO O BRASIL



**Ambflex**  
SISTEMAS DE CONTENÇÃO AMBIENTAL

41 3607-4534  
[comercial@ambflex.com.br](mailto:comercial@ambflex.com.br)

# Comissão aprova consulta pública prévia em redução de unidade de conservação

Por Câmara dos Deputados. Reportagem Janary Junior. Edição - Wilson Silveira

A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável aprovou a proposta do deputado Carlos Henrique Gaguim (DEM-TO) que exige a realização de estudos técnicos e consulta pública prévios à redução ou extinção de unidades de conservação ambiental (PL 8671/17). O projeto altera a Lei 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). O texto recebeu parecer favorável do relator, deputado Rodrigo Agostinho (PSB-SP).

Agostinho explicou que, hoje, a consulta pública prévia é obrigatória apenas para a criação de unidades de conservação. No caso de redução ou extinção, a legislação exige apenas que haja

uma lei específica. Para ele, a consulta prévia à população atingida pela mudança na unidade de conservação vai melhorar o processo de decisão. O relator também recomendou a aprovação do PL 116/19, da deputada Renata Abreu (Pode-SP), que tramita em conjunto. O texto exige que os estudos que fundamentam a proposta de criação de unidade de conservação sejam amplamente disponibilizados para o público (por meio da internet, no órgão ambiental local e nas audiências públicas). Também dispensa a realização de consultas públicas para a criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural.



Rodrigo Agostinho: Consulta prévia deve melhorar o processo de decisão

Foto: Vinicius Loures/Câmara dos Deputados

**ELIMINE ERVAS DANINHAS TOTALMENTE SEM HERBICIDAS**

**ANTES**

**DEPOIS**

Quer conhecer e saber mais sobre nosso equipamento?

Escaneie o código ao lado com seu celular e confira o vídeo.

COMPRA ON LINE

**LOJAIZI.COM.BR**

PAGUE EM ATÉ 12X

**zasso™**

19 3816-9191 - contato@zasso.com.br  
www.zasso.com.br

# Embrapa lança revista da Turma da Mônica sobre consumo sustentável

Empresa também lançou um guia didático para professor

Por Agência Brasil

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) lançou, hoje (26), uma revista em quadrinhos da Turma da Mônica e um guia didático para professores sobre consumo sustentável. As publicações além da tiragem impressa também serão disponibilizadas, gratuitamente, em formato digital.

As publicações explicam os impactos negativos do desperdício de alimentos e dão dicas de como substituir esse hábito por um consumo mais sustentável. Em pesquisa recente da Embrapa e da Fundação Getúlio Vargas, a família brasileira desperdiça, em média, 128 quilos (kg) de alimentos por ano.

A iniciativa de hoje faz parte do projeto apoiado pelos Diálogos Setoriais União Europeia – Brasil, liderado pela Embrapa, em parceria com o WWF Brasil, e com colaboração do Instituto Maurício de Sousa. Desde 2017, por meio dos Diálogos Setoriais, a Delegação da União Europeia no Brasil (Delbra) e a Embrapa realizam atividades de pesquisa e de apoio a políticas públicas contra o desperdício de alimentos.

O lançamento do gibi especial aconteceu na segunda edição da feira Pesquisadores do Futuro: Inclusão de Crianças e Jovens do Distrito Federal e Entorno no Mundo da Ciência, que acontece até o dia 29, na sede da Embrapa, em Brasília. O evento é voltado para alunos do ensino fundamental e aborda o universo das pesquisas, ciência, tecnologia e inovações.



Foto: Antonio Cruz/Agência Brasil

**Banho**

**Piscina**

**Foto voltaico**

**Solis**  
AQUECEDOR SOLAR

Saiba mais:  
18 3211 3773

www.solis.ind.br



## 92 filmes sobre a cultura indígena são disponibilizados ao público pela Unesco

Material foi apresentado durante Festival de Cinema Indígena online

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) acaba de disponibilizar 92 produções audiovisuais que abordam a diversidade linguística e cultural dos índios da América Latina e Caribe. O material foi oferecido no Festival de Cinema Indígena Online com o objetivo de preservar a diversidade desta cultura, cada vez mais ameaçada.

A iniciativa foi promovida em junho, por ocasião da Semana da América Latina e Caribe, realizada na sede da UNESCO, em Paris. O festival é parte das ações da agência da Organização das Nações Unidas (ONU) para comemorar o Ano Internacional das Línguas Indígenas (2019).

As produções audiovisuais abordam a diversidade linguística e cultural das populações originárias. Com foco em obras feitas na América Latina e Caribe, a mostra conta com documentários brasileiros sobre os povos Kalapalo e Kawaiwete.

***O festival é parte das ações da agência da Organização das Nações Unidas (ONU) para comemorar o Ano Internacional das Línguas Indígenas (2019).***

Os filmes foram feitos por diretores de diversos países, entre eles Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Chile, El Salvador, México e Peru. Os principais assuntos abordados foram meio ambiente, educação, consumo sustentável, preservação do patrimônio cultural e natural, e o papel das mulheres indígenas. Somente no Brasil, atualmente existem mais de 150 línguas e dialetos indígenas. A triste notícia é que as línguas nativas de tribos indígenas estão entre as mais ameaçadas de extinção no mundo, dado que nos lembra a importância de manter este legado. Diversas destas línguas estão presentes no acervo, disponível no Youtube com legendas em inglês e espanhol.



Foto: Logo Unesco. [www.unesco.org/](http://www.unesco.org/)

O organismo das Nações Unidas lembra que os idiomas dos povos indígenas carregam competências e conhecimentos inestimáveis, permitindo que os falantes dessas línguas participem do desenvolvimento construtivo, dinâmico e criativo da sociedade. A UNESCO acredita que as línguas indígenas têm o potencial de beneficiar não apenas as populações locais, mas também a humanidade inteira.

A seleção contempla uma variedade de idiomas indígenas, falados por entrevistados de documentários e personagens de ficção. Entre as línguas gravadas, estão o Damana (Povo Wiwa), Kamëntsó, Awápit, Namtrik (Povo Misak), Nasa yuwe, Mojeño Ignaciano, Chacobo, Chiquitano, Kalapalo, Matlatzinca, Tojolabal, Tojono, Otomí, Waorani, Movima, Machineiri, Cavineño, Huasteco, Yaqui, Tseltal, Huichol, Qhas Qut Suñi Uru, Uru Chipaya, Moré, Tsimane, Ch'ol, Mayo, Purépecha, Seri, Cucapá, Weenhayek, Náhuatl, Nasa yuwe, Guaraní, Mosenten Beni, Kayabi/Kawaiwete, Millcayac, Matapi, Tinigua, Tehuelche, Guaná, Chaná, Uru uchumataqu, Tapiete, Awajún, Quechua, Amahuaca, Taushiro, Sapanish.

Com o festival, a UNESCO visa reiterar que as línguas indígenas e os seus sistemas de pensamento representam uma fonte valiosa de conhecimentos para o desenvolvimento sustentável, a consolidação da paz e os processos de reconciliação nas sociedades. Esses idiomas, na visão da agência da ONU, trazem informações importantes para os contextos ambientais, educativos, econômicos, sociais e políticos.

Esses saberes também podem ser fonte de soluções originais para problemas contemporâneos como as mudanças climáticas, uma vez que os povos indígenas desempenham um papel central na preservação da natureza.



Foto de CganaVida/pixabay.com

# Parceria entre Poiato Recicla e Souza Cruz garante reciclagem de cerca 80 mil bitucas de cigarro coletadas na Oktoberfest

As empresas parceiras distribuíram 30 coletores, de um metro de altura cada, pelo Parque Oktoberfest, em Santa Cruz do Sul (RS), enquanto promotores caracterizados circulavam pelo evento conversando com os visitantes. De forma bem-humorada e fantasiados, eles divulgaram a iniciativa com panfletos e cartazes. Resultado: cerca de 80 mil bitucas de cigarro coletadas para serem agora transformadas em material sustentável.

Paralelamente, foram realizadas uma série de ações de conscientização durante todo o festival, reforçando o correto descarte da bituca. Agora, o material recolhido será levado para a usina de reciclagem da Poiato Recicla, em Campinas (SP), onde será transformado em capas de 5 mil blocos de caderno reciclado.

## Sobre a Poiato Recicla

A Poiato Recicla começou a atuar em 2010, no interior de São Paulo, e desenvolve um trabalho pioneiro a partir de uma patente registrada de um sistema de reciclagem desenvolvido pela Universidade de Brasília. Atualmente, a empresa desenvolve este trabalho recolhendo e reciclando mensalmente 900 mil bitucas, por meio de 240 parcerias com órgãos públicos e também com o setor privado.

*“Paralelamente, foram realizadas uma série de ações de conscientização durante todo o festival, reforçando o correto descarte da bituca”*



Foto de Photoshot/ pixabay.com



## ECOLOGY & GREEN ENERGY

# E Depois??

Por: Leonardo Coelho

Alguns meses atrás me deparei com a questão que intitula este breve artigo durante apresentação/teaser de um curso on-line sobre Economia Circular embasado pelo pensamento *Cradle to Cradle* (do berço ao berço). Tomei uma pancada logo de cara. Naquele mesmo dia havia recebido sessenta “maravilhosas e ecológicas camisetas PET” para usar no dia a dia e promover conceitos que tenho buscado valorizar. E qual foi o primeiro caso de insucesso apontado pelas minhas futuras professoras?

Exato... as benditas (malditas?!?) das maravilhosas camisetas PET.

Mas vamos lá: por que as camisetas PET são um erro se, aparentemente, estamos eliminando garrafas plásticas que poderiam causar os danos que já conhecemos? O bacana é que a resposta é óbvia: porque não realizamos a quantidade ideal de loops para a questão **E DEPOIS??** e/ou também não atingimos as necessárias respostas qualitativas que já somos capazes de obter.

É legal pegar a falha de design de um produto simples como este, pois facilita a exposição de dois ci-

clos de produção que precisam estar bem claros em nossas mentes para evitarmos dificuldades e confusões ainda maiores pela frente:

- Ciclo Biológico/biosfera e
- Ciclo Técnico/tecnosfera

Neste nosso estudo de caso o que fizemos foi criar um material híbrido que une um nutriente biológico como o algodão com tempo de decomposição de menos de meio ano com um nutriente técnico que ficará umas 900 vezes mais tempo circulando por nós sem qualquer chance de enriquecer a natureza da qual fazemos parte.

Parece perturbador ter que pensar e questionar tanto, mas é o que temos para hoje e para amanhã.

## E Depois?

Leonardo Celli Coelho, Administrador de Empresas (UFLA/MG), empresário do setor de eventos, energia renovável e eletromobilidade, recém associado ao clube dos “enta”, casado, pai de 3 cães e 1 papagaio, morador de Jaguariúna, entusiasta e usuário de soluções sustentáveis como veículos elétricos, biodigestor e posto solar.



## Dezembro Verde

De acordo com a Lei 9.605/98, o abuso e maus-tratos de animais são crimes sujeitos a penalidades de acordo com a gravidade.

Os médicos veterinários apontam alguns cuidados que se deve tomar com animais de estimação. Existe um conjunto de responsabilidades e atitudes que o \*tutor deve tomar:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)

**1 - Conheça seu animal de estimação** – É imprescindível que o \*tutor conheça as características do animal que pretende criar ou adotar, de acordo com o seu porte e temperamento, lugar apropriado, higiene etc.... Necessário respeitar as diferenças e oferecer os cuidados necessários para que ele possa se desenvolver bem, fisicamente e mentalmente.

**2 - Adote sempre que possível** – Para ajudar os bichinhos que foram abandonados, as pessoas podem adotar animais procurando-os em abrigos públicos ou privados e ONGs de proteção.

**3 - Ele é um membro da família** – É fundamental ter consciência de que o animal vai gerar custos com alimentação, serviços veterinários e que vai viver por volta de 12 anos. Para isso, a família precisa de espaço e tempo para cuidar do novo morador.

**4 - Passeios** – Sempre que for passear com o seu animal, leve um saquinho para recolher suas fezes. Além de ser um exercício de cidadania e preservação do meio ambiente, é obrigatório por lei. Para segurança de todos e do seu animal, não se esqueça de colocar coleira e guia.

**5 - Identifique o seu animal** – Existem várias formas de identificar o animal e facilitar sua localização quando perdido. Por exemplo, você pode colocar os dados básicos como nome e telefone na coleira. Além disso, o seu bichinho pode ter um RGA – Registro Geral do Animal, que possui um número de identificação, informações sobre o animal e o seu dono, mesma coisa com o micro chip, hoje, realizado, por exemplo pelo município de Campinas, trabalho gratuito oferecido pelo Departamento de Proteção e Bem Estar Animal.

**6 - Castração** – A castração é uma das formas para se evitar as crias indesejáveis e animais soltos pelas ruas. Além de não prejudicar o animal, ela evita maus tratos e o abandono. Machos castrados evitam brigas por disputa territorial, demarcação com urina em todos os lugares da casa, previne tumores de próstata e evita que fujam de casa atrás de fêmeas no cio. Já a castração nas fêmeas evita infecção uterina, diminui as chances de desenvolver tumores, evita a gravidez indesejada, o abandono de crias e os incômodos do cio.

**7 - Cuidados básicos** – A alimentação adequada e higienização do animal são de responsabilidade do próprio \*tutor, assim como o ambiente em que ele vive. Muito importante também que ele tenha um espaço físico adequado à sua raça e tamanho.

**8 - Proteja seu bichinho** – As vacinações e o controle de ecto e endoparasitas (carrapatos, pulgas, vermes etc.) são fundamentais para deixarem os animais prevenidos contra diversas doenças. Problemas graves de saúde pública no Brasil como a Leishmaniose que afeta especialmente os cães. Zoonoses são doenças transmitidas dos animais ao homem, portanto, semestralmente, procure um médico-veterinário para avaliar a saúde do seu animal e lhe orientar sobre os procedimentos e a melhor forma de prevenir ou tratar as doenças.

**9 - Cuide dele com muito carinho** – O comportamento dos animais reflete a forma como são cuidados. Se for criado num ambiente com amor, carinho e responsabilidade, ele vai corresponder da mesma forma. Além disso, o dono precisa ter consciência de que o seu animal não vive isolado

e que passeios e contatos com outros animais farão muito bem a ele. Observe sempre o comportamento do seu animal e quando notar algo diferente, procure um médico-veterinário imediatamente.

**10 - Educação** – Além de fofos e saudáveis, todo dono sonha em ter um animal de estimação bem educado em casa. O adestramento profissional pode ser uma alternativa, mas com paciência você também pode treiná-lo em casa, isso serve para gatos e cães. Uma das técnicas recomendadas é a do reforço positivo, onde os animais aprendem por repetição, estímulos positivos e recompensa, valorizando as atitudes corretas e evitando maus tratos. Informe-se também com seu médico-veterinário sobre o assunto.

*\*tutor - 1 JURÍDICO (TERMO) - indivíduo que exerce uma tutela "o t. judicial de um ausente"*

*2. POR EXTENSÃO - aquele que ampara, protege, defende; guardião. "t. do poder espiritual"*



# Os impactos das Mudanças Climáticas no Ecoturismo

O Ecoturismo é altamente vulnerável às mudanças climáticas, basta olhar para sua definição e entender a dimensão da adversidade que está por vir.

Segundo a Organização Mundial do Turismo (ONWTO), ecoturismo são todas as formas de turismo baseadas na natureza, nas quais a principal motivação dos turistas é a observação e apreciação da natureza, bem como as culturas tradicionais predominantes nas áreas naturais.

Geralmente, mas não exclusivamente, é organizado por operadores turísticos especializados para pequenos grupos. Os parceiros dos provedores de serviços nos destinos tendem a ser pequenas empresas de propriedade local e pequenas propriedade rurais.

Segundo **ONWTO**, o ecoturismo ainda:

- Minimiza os impactos negativos no ambiente natural e sociocultural.
- Apoia a manutenção de áreas naturais utilizadas como atrações
- Gera benefícios econômicos para comunidades, organizações e autoridades anfitriãs que administram áreas naturais com fins de conservação;
- Oferece oportunidades alternativas de emprego e renda para as comunidades locais;
- Aumenta a conscientização em relação à conservação de ativos naturais e culturais, tanto entre moradores como entre os turistas.
- Contém recursos educacionais e de interpretação.

As ameaças das mudanças climáticas para o

setor são diversas, uma vez que o ecossistema natural do ecoturismo é diretamente afetado por tais mudanças, sejam por impactos diretos, de eventos extremos como seca, tempestade, grandes volumes de chuva, furacões, escassez de água, perda de biodiversidade e danos a ativos e atrações do destino, como impactos indiretos que são gerados em consequência destes primeiros, como aumento dos custos com seguros, preocupações com segurança, etc.

A contínua degradação causada pela mudança do clima e a extinção do patrimônio natural e cultural afetarão negativamente o setor de ecoturismo, reduzindo a atratividade dos destinos e diminuindo as oportunidades para as comunidades locais, pois os recursos naturais e culturais são a base para a competitividade do segmento. E como consequência, impactos econômicos também serão sentidos pelo setor.

Segundo pesquisa elaborada pela consultoria britânica Oxford Economics, o turismo na sua esfera mais ampla representou em 2018 uma participação de US\$ 8,8 trilhões ao PIB (Produto Interno Bruto) mundial (10,4%), uma alta de 3,9%, superior à expansão da economia global (3,2%) o que representa 319 milhões de empregos, tornando-se protagonista da abertura de 1 em cada 10 postos de trabalho. O crescimento do mercado de viagens ficou à frente de ramos como o de cuidados com a saúde (3,1%) e



tecnologias da informação (1,7%), perdendo apenas para o de manufaturas (4%). Estima-se que 17% desse movimento econômico do turismo é proveniente dos setores relacionados ao ecoturismo em específico e o mesmo se desdobra como um dos segmentos com mais oportunidade de expansão.

Hoje, os seis países com as maiores indústrias de turismo são também as seis maiores economias do mundo: Estados Unidos, China, Alemanha, Japão, Reino Unido e França. E completam a lista das maiores indústrias de turismo do mundo México, Itália, Espanha

e Brasil. Logo, quaisquer mudanças que inviabilizem a realização do turismo gerariam um impacto considerável na econômica regional e mundial.

Por outro lado, o turismo também é causador de tais mudanças, ao intervir diretamente na emissão de dióxido de carbono (CO2), o gás do efeito estufa que hoje atingiu níveis sem precedentes, segundo evidências científicas.

Os impactos ambientais do turismo, na sua esfera mais ampla, que contribuem para as emissões de gases de efeito estufa, podem ser observados a partir do consu-

mo de energia, e o uso de combustíveis fósseis. As emissões de gases de efeito estufa associadas ao turismo geral foram estimadas em cerca de 4,9% das emissões globais, sendo. transporte, alojamento e atividades de lazer os que mais contribuem com emissões.

Embora o Acordo de Paris tenha gerado um novo impulso e haja muitos esforços em todos os níveis para encontrar soluções para mitigar impactos e se adaptar às mudanças nas condições ambientais, bem como para relatar cada vez mais atividades e impactos, o setor de turismo está carente de estudos, evidências e infor-

***“A contínua degradação causada pela mudança do clima e a extinção do patrimônio natural e cultural afetarão negativamente o setor de ecoturismo...”***

mações essenciais relacionadas ao impacto do setor no clima global.

Dentro desse cenário, o ecoturismo pode ser um importante agente no combate e na prevenção de tais mudanças climáticas. Tendo seu viés de sustentabilidade e educação, ele pode ser a ferramenta de conscientização das futuras gerações para o uso e preservação dos recursos naturais, proporcionando experiências que desenvolvam o surgimento de novos hábitos de seus turistas para utilização de matriz energética limpa, para o uso de práticas agrícolas sustentáveis, para a redução do consumo e do desperdício, entre outros.

Todos os setores têm a sua parcela de contribuição para

as mudanças climáticas e nenhum está imune aos impactos dessas mudanças de maneira direta ou indiretamente. O ecoturismo está diante de um fenômeno que exige planejar estratégias de adaptação e mitigação que permitam desenvolver atividades turísticas em longo prazo com vistas ao enfrentamento da nova ordem climática. Vejo que o mais importante, independente do setor ou do segmento, é construir uma consciência dos efeitos das mudanças do clima e introduzir, no dia a dia, práticas de redução da emissão de carbono, assim como medidas e ações de mitigações, contribuindo para minimizar os impactos das mudanças e para manter a vida em harmonia em nosso planeta.

\* OMT, PNUMA e OMM (2018). Mudança climática e turismo: respondendo aos desafios globais.

\*\* custos HowMuch.net

## Wilson Miguel

1º Palestrante especialista no desenvolvimento do turismo sustentável com 137 Palestras ministradas sobre os temas. É gestor de projetos de inovação do Grupo Eco & Eco.

Graduado em Marketing, Pós-Graduado em Gestão Ambiental (UNICAMP) também participou Programa de Certificação Turismo Sustentável PCTS e fez Especialização em Business Model Generation.

Empresário há 27 anos, atua ajudando gestores a ampliarem seus resultados com a implantação de projetos sustentáveis e inovadores principalmente no segmento turístico. Com experiência de ter participado da ideia a realização de 157 projetos em 24 estados brasileiros, Wilson Miguel traz muitos casos práticos com uma linguagem simples e objetiva. —

[facebook/grupoecoeco](https://www.facebook.com/grupoecoeco)



## Gestão Ambiental



## Projeções Futuras do Cerrado

O Brasil possui uma boa parte de toda biodiversidade mundial, porém toda essa biodiversidade está ameaçada pela perda de habitats, por causa da mudança no uso de solo que causa a fragmentação territorial, ocasionados pela expansão urbana, agropecuária, desmatamento entre outras questões relacionadas ao uso e ocupação de solo.

Entre os biomas brasileiros mais ameaçados, está o bioma Cerrado também conhecido como Savana, possui um componente herbáceo dispersos e contínuo. É o segundo maior bioma brasileiro, cobrindo cerca de 23% do território brasileiro dos quais metade, 50% se tornaram áreas de agricultura e pecuária nos anos de 1960 a 1970. É um dos mais vulneráveis. O cerrado possui uma formação intermediária entre uma floresta e um campo. As espécies que compõem o domínio do cerrado evoluíram se adaptando para superar as dificuldades impostas pelo tipo de clima, de solo e também pelo fogo. O Cerrado é um hotspots de biodiversidade – ou seja, é uma área com vasta e extensa riqueza de espécies, que estão sujeitas a perda rápida de seus habitats. Além de serem ameaçadas pela perda e a degradação dos habitats, as espécies enfrentam uma grande ameaça pela sua sobrevivência, as mudanças climáticas. Com as frequentes mudanças e variações climáticas, os impactos são cada vez maiores coadunados com as mudanças nas temperaturas, tornando o clima do cerrado cada vez mais sazonal, ou seja, um período maior na estação da seca, impactando diretamente os ciclos biogeoquímicos dos ecossistemas.

Os impactos não só atingem a biodiversidade do cerrado, afugentando espécies típicas para outros lugares, bem como a migração para lugares propícios a

boa qualidade de vida, a um nicho climático apropriado, corredores verdes, como as florestas e matas onde possam transitar e se abrigar, criando assim expectativas de uma nova readaptação ao novo espaço natural, também aos agricultores e pecuaristas da região, com o extenso clima seco, menor período chuvoso, desmatamento, o rápido empobrecimento do solo culminam para um desfecho cada vez pior, gerando assim resultados expressivos na agropecuária, economia, meio ambiente e na saúde. Não obstante o cerrado carece de legislação própria, tornando assim vulnerável a ações delituosas ao meio ambiente. No entanto vemos que o acordo de Paris, a declaração de Nova York sobre as florestas, o protocolo de Kyoto, as metas de Aichi, estão falhando, os tratados internacionais sobre meio ambiente estão cada vez mais sendo encarados com leniência bem como motivos de cizânias com as demais ações globais e locais. Devemos lembrar que o aumento da temperatura do planeta na ordem de 1,5 graus Celsius pode desestabilizar um complexo ecossistema, podendo levar a um ciclo irreversível de degradações no cerrado, podendo afetar de forma mais severa um sistema global alimentício. Devemos buscar formas e meios sustentáveis para agricultura, pecuária e uso e manejo de solo, bem como efetivar em todos os meios a educação ambiental, buscar cumprir os acordos, dos tratados internacionais e empreender ações fiscalizadoras e de monitoramento ambiental.

**Yuri Gonçalves Vieira**  
Gestor Ambiental

📍 Anápolis - Goiás

☎ (62) 99370-8276

✉ E-mail: [yuri\\_gonvi@hotmail.com](mailto:yuri_gonvi@hotmail.com)



## Setor energético mostra sua força

As gigantes State Grid e BYD realizam investimentos, promovem parcerias locais e criam novas oportunidades no país

Por Embaixada da China

Os vastos recursos naturais dão ao Brasil grande potencial para investimentos em energia e, nos últimos anos, atraíram algumas das maiores empresas chinesas do setor elétrico, que fazem questão de atuar em parceria com profissionais e indústrias locais.

### SGBH

No Brasil desde 2010, a State Grid Brazil Holding (SGBH) destaca-se na área de transmissão de energia, com investimentos que somam R\$ 26 bilhões. Está presente em 14 estados, com 23 concessionárias (sendo que 18 são 100% SGBH, e as outras cinco com 51% de participação) e linhas de transmissão que chegam a 15.761 quilômetros.

Em agosto deste ano, três meses antes do previsto, a SGBH inaugurou a mais extensa linha de transmissão do mundo em potência de 800 quilovolts (kV), que vai do município de Anapu, no Pará, a Paracambi, na Baixada Fluminense. Com 2.539 quilômetros de extensão, é a segunda linha a transmitir energia da usina de Belo Monte. A primeira, que liga Xingu e Estreito (do Pará ao sul de Minas Gerais), com 2.076 quilômetros, foi construída pela State Grid em parceria com a Eletrobras, através das subsidiárias Furnas e Eletro-norte, e inaugurada em dezembro de 2017. A fim de garantir mais estabilidade ao sistema, as duas linhas usaram tecnologia inédita no Brasil.

**No Brasil desde 2010, a State Grid Brazil Holding (SGBH) destaca-se na área de transmissão de energia, com investimentos que somam R\$ 26 bilhões**

Ao comentar a construção do linhão Xingu-Terminal Rio, Cai Hongxian, chairman da SGBH, diz que foi o projeto de maior desafio para a State Grid. A linha de transmissão atravessa 81 municípios em cinco estados, com diversidade de biomas, topografias, demandas das comunidades e questões fundiárias: "Vim com um pensamento chinês para os negócios e riscos e aqui aprendi muito. Na China, os imprevistos são menores. A equipe local contratada ajudou muito no sucesso da obra. Contamos com uma equipe local experiente, com conhecimento da questão regulatória e de situações complexas".

A companhia chinesa venceu o leilão do segundo bipolo da usina de Belo Monte e assim teve a incumbência de construir o linhão entre o Xingu e o Rio de Janeiro e de ser responsável pelo processo de transmissão elétrica nessa rede.

### BYD

A combinação de energia limpa e sustentabilidade é a aposta de outra grande empresa chinesa, a BYD, maior fabricante de baterias recarregáveis e de veículos elétricos do mundo. A companhia iniciou suas atividades no Brasil em 2015 e, nesses quatro anos, investiu R\$ 400 milhões. Tem duas fábricas em Campinas (SP), uma de chassis de ônibus elétricos, outra de painéis solares, e, até o fim do ano, vai inaugurar uma fábrica de bateria de lítio em Manaus (AM).

Embora a chinesa tenha chegado ao Brasil em um ano de grandes dificuldades econômicas, acreditou no potencial do país e optou por parcerias com empresas e universidades brasileiras. "O Brasil é um dos maiores consumidores de ônibus e caminhão do mundo. Por mais que o país estivesse passando por uma crise, a gente acreditava muito no longo prazo. Ficamos impressionados com os protestos de junho de 2013. Se tem uma pressão para melhorar a qualidade do transporte público e não pode aumentar o subsídio, o ônibus elétrico vira uma possibilidade", afirma Adal-

**A combinação de energia limpa e sustentabilidade é a aposta de outra grande empresa chinesa, a BYD, maior fabricante de baterias recarregáveis e de veículos elétricos do mundo.**

berto Maluf, diretor de Marketing, Sustentabilidade e Novos Negócios da BYD Brasil, que tem atualmente 500 empregados.

A BYD tem entre seus clientes prefeituras de várias cidades que passaram a utilizar ônibus e caminhões elétricos, interessadas na redução de poluentes. Já na fábrica de painéis solares, a companhia chinesa alcançou marca de um GWp (gigawatt — pico), o que significa um terço da capacidade de energia solar fotovoltaica do país.

**Por que você AINDA PAGA CONTA DE LUZ?**

Conheça as vantagens da Energia Solar!

COM GIRASSOL BRASIL  
Você e seu bolso aproveitam  
O MELHOR DO SOL

RECUPERAÇÃO DE ATÉ 30% NA CONTA DE LUZ  
MELHOR AO AUMENTO DE TEMPERATURAS  
GARANTIA DE 25 ANOS DE PRAZO  
VALORIZAÇÃO DO IMÓVEL

ENERGIA SOLAR  
**COMO FUNCIONA?**

01 Os painéis recebem a luz solar e a convertem em energia elétrica, em corrente contínua.  
02 A energia passa pelo inversor para ser convertida em corrente alternada.  
03 Após a conversão, a energia pode alimentar o imóvel.  
04 A energia não consumida é injetada na rede de distribuição gerando créditos energéticos.

GIRASSOL BRASIL  
ENERGIA SOLAR

A Girassol Brasil Solar é uma empresa de Energia Solar Fotovoltaica que já levou economia para mais de 10 cidades no Sul de Minas. Quer aproveitar o melhor do sol na sua cidade também?

11º no Brasil  
1º no Sul de MG  
5º em Minas Gerais  
100+ solar

A GIRASSOL  
ESTÁ ENTRE AS 42 EMPRESAS DO BRASIL QUE POSSUEM O SELO 100+

www.girassolbrasilsolar.com

girassolbrasilsolar

(35) 3441-7735  
Rua Senador Júlio Brandão, 23, Ouro Fino - MG

Filiais  
Rua Padre Natalino 163, centro, Monte Sião - MG  
Av. Doutor Lélcio de Almeida, 232, centro, Poço Fundo - MG



## Gestão da água une agências do Brasil e da França em Acordo Internacional

Agência das Bacias PCJ, AGEVAP e Agência de Água Loire-Bretagne, da França, assinaram, no dia 6 de novembro, termo de cooperação visando o aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos

Um acordo internacional entre a Agência das Bacias PCJ, AGEVAP e Agência de Água Loire-Bretagne, da França, foi firmado no dia 6 de novembro de 2019 durante o 1º Seminário de Intercâmbio Interagências, no Parque Tecnológico de São José dos Campos. O termo de cooperação tem como principal objetivo a troca de experiências para o aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos. A iniciativa é das três agências e do Escritório Internacional da Água (OIEau), que coordena as atividades.

O documento foi assinado pelo diretor-presidente da Agência das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Agência das Bacias PCJ), Sergio Razera; diretor-presidente da Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), André Marques; e pelo diretor-geral adjunto da Agência de Água francesa Loire-Bretagne (Agence de l'Eau Loire-Bretagne), Claude Gitton.

Na avaliação do chefe do setor do Escritório

Internacional da Água (OIEau) para a África, América Latina e sudeste da Ásia, Alain Bernard, este foi um momento histórico. “Para nós é um momento histórico, no sentido de que faz anos que queremos ter uma parceria com agências federais de bacias importantes do país. A Agência das Bacias PCJ e a Agevap são muito bem avançadas, com uma visão interessante, então é uma oportunidade fantástica de colaborar com a Loire-Bretagne para apoiar a construção de respostas”, definiu.

Bernard ressalta que esta é a primeira vez que é firmado um acordo direto entre as agências. O primeiro acordo da Loire-Bretagne foi com o Consórcio PCJ, “que tinha um papel diferente, uma visão diferente e não tinha o mesmo arcabouço jurídico institucional”, explicou o chefe do OIEau.

“Cada agência tem avanços bem interessantes, seja nos temas de governança, planejamento, de adaptação às mudanças climáticas, cobrança... é mui-

to importante compartilhar essas experiências que cada uma tem e associar à ANA (Agência Nacional de Águas) para capitalizar melhor essas experiências para o país”, destacou Alain Bernard.

“Em dois anos espero que, em temas que ainda estamos identificando, possamos ter resultados interessantes”, disse Bernard. Um dos assuntos, segundo ele, é o de adaptação às mudanças climáticas e como financiar melhor medidas de adaptação. “É um tema central. Tem secas, eventos extremos cada vez mais fortes e frequentes. Então, é realmente urgente para o país ter respostas adequadas”, ressaltou.

Razera destacou que o novo acordo será bastante benéfico. “O acordo assinado hoje é continuidade de um processo que já vem há mais de 20 anos, iniciado com o Consórcio Intermunicipal. Agora, esse bastão passou para a Agência. Essa cooperação é muito importante porque a França, que já está há mais de 60 anos fazendo gestão de recursos hídricos, tem muito mais experiência. Já trilhou caminhos que a gente ainda vai trilhar em termos de sistemas de informações, de segurança da água, despoluição de bacias... E nós precisamos, cada vez mais, encurtar o caminho. Com as mudanças climáticas, a gente precisa ganhar tempo para garantir mais segurança hídrica e qualidade de vida nas nossas bacias. Isso a França já faz e nós precisamos aprender com eles. E esse convênio serve para isso”, explicou o presidente da Agência das Bacias PCJ.

A presidente do Conselho de Administração da Agência Loire-Bretagne, Marie Hélène Aubert, reforçou que a meta é focar em temas operacionais. “Nossa meta é focalizar mais em temas operacionais,

para podermos contribuir na implementação de alguns temas práticos na escala das bacias. Para gente também é muito interessante. Nós, como Agência Loire-Bretagne, temos muito o que aprender: o que está acontecendo aqui, as iniciativas tomadas nas bacias, a forma pela qual o poder político local, os usuários, atores locais estão tomando decisões. Isso nos traz muita inspiração, novidades, para poder aplicar na França eventualmente”, comentou.

Para Marques, aprender com a França será essencial para a melhoria da gestão da água no Brasil. “A grande importância deste acordo é exatamente conseguir fazer essa cooperação, aprender com o sistema francês, que é muito mais antigo, iniciado em 1968. É lógico que o aprendizado é sempre de mão dupla, mas temos muito o que aprender com a França, não cometer os mesmos erros que eles cometeram lá. Acho que será uma experiência incrível, principalmente para o pessoal que trabalha com a gente, que poderá trocar experiências”, avaliou.

O documento prevê uma série de atividades e compromissos até 2021 entre as três agências de água. Em termos práticos, o acordo visa desenvolver dentro da gestão de recursos hídricos, principalmente no Brasil, pontos importantes como a organização institucional, incluindo a articulação entre bacias interdependentes; os planos de bacia, que são os documentos que trazem o diagnóstico da situação atual da bacia e traçam estratégias fundamentadas compatibilizando a oferta e a demanda de água, em quantidade e qualidade e; monitoramento e sistema de informações (observatórios de bacias, colaboração entre parceiros, integração institucional); entre outros.





# INTERAÇÕES CLIMÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO DESERTO DE SAARA ATÉ AMAZÔNIA

Por Leonard SEBIO Dr. P&D Ciência e Tecnologia da Biomassa

Desde os tempos pré-históricos, o Saara tem experimentado fases naturais de extensão e recuo, mas o fenômeno da extensão cresceu devido ao crescimento da população em sua periferia e mudanças climáticas. A desertificação, as mudanças climáticas e a degradação das terras têm um grande impacto nas principais alavancas do crescimento econômico, de coesão social, estabilidade e segurança dos países ao longo do deserto de Saara e Sahel. A recorrência e a recrudescência dos impactos, apesar de vários planos de ação de luta, levaram a urgência de uma abordagem regional baseada em um compromisso comum, de ações concertadas.

Como um aventureiro de coração, o explorador inglês Richard St. Barbe Baker embarcava em uma longa jornada pelo Saara. Na época, esse intelectual militava por uma causa então desconhecida que era o reflorestamento. Das vastas planícies canadenses ao Quênia, ele pregava a boa palavra do ambientalista que quer ouvi-lo.

Após a Segunda Guerra Mundial, suas palavras ressoam cada vez mais. Com sua nova notoriedade, Baker amadureceu então um projeto faraônico: lutar contra a desertificação, construindo um gigantesco muro verde que margeia o deserto do Saara desde oceano Atlântico até o Índico. Porém, vasto, muito caro, o plano Baker para o Saara, considerado inatingível pelos especialistas da época, cairá no esquecimento.

Mas, várias décadas depois, para enfrentar o grande desafio de secas repetidas, má gestão dos re-

ursos naturais e os avanços do deserto diante dessa ameaça ecológica, os especialistas tiraram da gaveta o projeto de Richard St. Barbe Baker atualizando-o para lidar com as novas realidades ambientais no Saara! Portanto, o plano Baker se torna “A Grande Muralha Verde (GMV)”

A idéia de um Muro Verde reapareceu em 2002, na Cúpula Especial em N’Djamena, no Chade, por ocasião do Dia Mundial de Combate à Desertificação e à Seca. Essa idéia foi, portanto aprovada na sétima sessão da Conferência dos Líderes Africanos e Chefes de Governos da Comunidade dos Estados Sahelo-Saarianos, em Ouagadougou no Burkina Faso, em junho de 2005. Desde então, o conceito de Grande Muralha Verde evoluiu bastante como um longo corredor de 15 km de largura cruzando todo o continente africano numa extensão de 7.800 km; isso representará cerca de 117.000 km<sup>2</sup>, ou 11,7 milhões de hectares e é considerado o maior projeto ecológico do mundo até o momento.

Símbolo de uma África que prepara seu futuro, a partir de sua apresentação em Addis Abeba na Etiópia em 2007, o projeto gera entusiasmo e encontra forte apoio dos chefes de governos do continente. A fim de fornecer à Iniciativa, mecanismos de coordenação, harmonização de ações e apoio à mobilização de recursos, juntos onze países sahelos-saarianos como ilustrado na Figura 1 (Burkina Faso, Chade, Djibuti, Eritreia, Etiópia, Mali, Mauritânia, Níger, Nigéria, Senegal e Sudão) criaram a Agência Panafricana da Grande Muralha Verde (APGMV- Fig. 2) em 17 de junho de 2010 em N’Djamena sob os auspícios da União Africana (UA).



Figura 1. Pays envolvidoso



Figura 2. Agência Panafricana da GMV

A APGMV é uma organização intergovernamental com capacidade jurídica internacional que conseguiu angariar um orçamento de US \$ 2 bilhões, financiado em grande parte pelo Banco Mundial, pela União Européia e pela União Africana após vários anos de concepção estratégica e investigação de campo.

As lições aprendidas da barragem verde da Argélia ou do Muro Verde da China proporcionaram uma melhor compreensão da necessidade de uma abordagem multissetorial para resultados sustentáveis. Desde uma iniciativa de plantio de árvores, a Grande Muralha Verde para o Saara e o Sahel tornou-se assim uma ferramenta de programação de desenvolvimento, um programa emblemático da União Africana para contribuir com a meta de um “mundo onde a degradação da terra seria zero” adotado durante da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável RIO+ 20.

Ao estabelecer uma estrutura para aprimorar sinergias e cooperação, a iniciativa que não se limita apenas a um projeto de reflorestamento, é uma ferramenta de programação para o desenvolvimento rural. Ela é vista como um mosaico de ações integradas e enfatiza a importância das parcerias com as partes interessadas nos níveis nacional, regional, sub-regional e internacional, inclusive por meio da cooperação Sul-Sul e transferência de tecnologia promovendo a participação dos atores locais para garantir a sustentabilidade das ações.

A Grande Muralha Verde pode cumprir com os compromissos de combater a desertificação, in-

cluindo a neutralização da degradação da terra, ao mesmo tempo em que conserva a biodiversidade, atenua as mudanças climáticas e fortalece a adaptação às mudanças climáticas. No entanto, o valor da biodiversidade no gerenciamento sustentável da terra e na proteção dos serviços ecossistêmicos precisa ser amplamente compreendido, a fim de identificar as melhores opções de investimento para os países como um todo.

É uma abordagem multissetorial, holística e ecossistêmica, que combina atividades sustentáveis de gestão da terra, restauração de bases de produção, conservação e proteção do Capital Natural e atividades de desenvolvimento econômico local e integrado o que significa que, além das plantas, promove-se um conjunto de atividades agro-silvo-pastorais que geram renda na visão de transformação das zonas sahelos-saariana em pólos econômicos viáveis.

O reflorestamento é realizado durante a estação chuvosa em parcelas de 600 hectares, quando as árvores são plantadas em áreas protegidas por cercas blindadas do gado Fulani. Depois que as árvores são instaladas, as cercas podem ser removidas e o gado pode pastar à sombra das árvores. As aldeias também são montadas como jardins polivalentes operados por cooperativas para produzir frutas e vegetais frescos.

Nesses aspectos, a metáfora “muralha” que leva a entender uma contenção do avanço do deserto cria controvérsia, todavia a expressão “Cinturão verde” seria apropriada.



As mudas de árvores preexistentes são usadas em nível local, resistentes a chuvas locais muito baixas (200 mm/ano em 2015 vs. 400 mm/ano em média na década de 1960) e são de interesse econômico. O gerenciamento de viveiros de mudas e hortas multiusos é confiado às mulheres, criando empregos e produção de alimentos em nível local.

**“A Grande Muralha Verde pode cumprir com os compromissos de combater a desertificação, incluindo a neutralização da degradação da terra, ao mesmo tempo em que conserva a biodiversidade, atenua as mudanças climáticas e fortalece a adaptação às mudanças climáticas.”**

Em novembro de 2014, a Nigéria iniciou a construção da parte que envolve seu território, numa extensão de 1.500 km, enquanto a milhares de quilômetros de distância no Senegal, o trabalho das plantações já está bem avançado, com seus 50.000 pés de árvores, incluindo uma alta proporção de acácias do Senegal plantadas nos últimos anos e os observadores já estão registrando os primeiros sucessos do projeto.

## IMPLEMENTAÇÃO E ESSÊNCIAS UTILIZADAS PARA REFLORESTAMENTO

Alguns anos após o plantio, observa-se uma melhoria na biodiversidade tanto da flora quanto da fauna, com o retorno de alguns animais selvagens (raposas, avestruzes e outras aves). Também foram criados tanques de retenção de água da chuva para suprir a sede dos animais.

As espécies mais comumente plantadas são: Acacia Senegalia senegal, ou goma branca para a produção de goma arábica; Acacia Vachellia seyal; Goma falsa de acácia (Acacia tortilis); Acacia Vachellia nilotica, ou goma vermelha; tamareira do deserto (Balanites aegyptiaca); Boscia senegalensis; Jujuba (Ziziphus jujuba); Combretum glutinosum, eficaz contra a tosse; Marula, para a produção de álcool.

Uma cobertura florestal contribui para numerosos elementos positivos para as comunidades locais tais como:

- Proteção dos campos e das aldeias contra o vento e a erosão. O muro vegetal constitui um filtro

que limita a inalação de pó e outras partículas por parte das populações e, portanto, as doenças que causam.

- Contribuição de elementos nutritivos num solo quase morto pois as folhas mortas criam uma capa que protege e regenera os solos dos campos e as árvores ajudam igualmente aumentando a capacidade dos solos para reter a água.

- Aumento da humidade e das precipitações locais graças à evapotranspiração das árvores plantadas.

- Reserva de forragem de qualidade para o gado, pois a erva cresce melhor à sombra das árvores.

- Garantir segurança alimentar para a população com um solo mais fértil.

Com o ganho da venda das gomas usadas na indústria agro-alimentar, essas árvores impulsionam uma nova dinâmica para a economia local. Por fim, é também a umidade do solo e a queda nas temperaturas diurnas que podem ser impactadas positivamente pela GMV. O New York Times relata que a vida selvagem já responde a esse retorno da vegetação num ambiente na sua maioria desértico. Em algumas áreas, onde a fauna não consegue parar há muitos anos, as aves migratórias estão voltando, diz o diário americano numa natureza que recupera seus direitos.

## IMPORTÂNCIA DO SAARA NA SUSTENTABILIDADE DA AMAZÔNIA

O que liga o maior e mais quente deserto do mundo à maior floresta tropical? O deserto do Saara é uma faixa quase ininterrupta de areia e mato, ocupando um terço da região norte da África. Há 10.000 anos, o Saara era coberto por um enorme lago de peixes. As mudanças climáticas regionais e globais reduziram gradualmente essa área de água doce aos atuais limites do lago Chade, a menos de 1.500 km<sup>2</sup>. No local, se estende a depressão de Bodélé, uma área deserta atravessada por fortes ventos a tal ponto que metade da poeira do deserto que entra na atmosfera vem dessa região, que continua sendo a primeira do mundo em erosão eólica. Mas, depois que os fortes ventos varrem o Saara, uma nuvem ocre se eleva no



ar, se espalha entre os continentes e une o deserto e a selva. É poeira. Muita poeira que em outubro de 2013, pesquisadores da Universidade de Londres relataram ser um excelente fertilizante para a natureza.

A floresta amazônica, quanto a ela, é uma densa massa verde de floresta úmida que cobre o norte da América do Sul. Por crescer em solo pobre, a floresta amazônica vê sua produtividade limitada pela disponibilidade de nutrientes como o fósforo. Além disso, fortes chuvas aumentam a perda no solo a cada ano. Em sua análise, com base nos dados coletados entre 2007 e 2013 pelo satélite Cloud Aerosol Lidar e Infrared Pathfinder Satellite Observations (CALIPSO) e pelo satélite radar CloudSat, uma equipe de pesquisadores estima que essas perdas de fósforo sejam compensadas pela poeira natural.

## NASA APRESENTA O SAARA COMO UM EQUILÍBRIO INTERCONTINENTAL

Pela primeira vez, um satélite da NASA quantificou em 3D a poeira que faz essa viagem transatlântica. Os cientistas não apenas mediram o volume de poeira, mas também calcularam quanto de fósforo sobram nas areias do Saara que remontam a um passado em que o deserto era o leito de um lago. Ou seja, a poeira da depressão de Bodélé que contém

enormes depósitos de microorganismos mortos carregados com fósforo é levantada sob a influência de tempestades na atmosfera e se espalha por correntes de ar sobre os continentes.

Desde então, um novo estudo publicado no final de fevereiro de 2015 na revista Geophysical Research Letters com as evidências da NASA (Fig. 3) mostrou em imagens que a poeira do Saara contribui amplamente para fertilizar o solo da Amazônia.

Os pesquisadores estimam que sejam 27,7 milhões de toneladas de areia que são transportadas pelos ventos para a Amazônia do outro lado do Atlântico depositando cerca de 22.000 toneladas de fósforo em média por ano, essencial para o desenvolvimento de plantas e animais além de outros elementos como potássio, cálcio ou magnésio que devem fazer parte da jornada transcontinental. Segundo os cientistas, essas entradas equilibrariam as perdas de nutrientes, pois estima-se que 90% dos solos da vasta bacia amazônica estão lixiviados pelas chuvas e escoamentos.

O fósforo é um nutriente essencial para as proteínas de crescimento dos animais e das plantas das quais a floresta amazônica depende para a floração; é o mesmo encontrado em fertilizantes comerciais mas raro nos solos da bacia Amazônica. Nenhum metabolismo é possível sem presença de fósforo pois é considerado como “fator limitante real dos seres vivos”.

**“Os pesquisadores estimam que sejam 27,7 milhões de toneladas de areia que são transportadas pelos ventos para a Amazônia do outro lado do Atlântico depositando cerca de 22.000 toneladas de fósforo em média por ano, essencial para o desenvolvimento de plantas e animais...”**

A análise dos dados, ano a ano, mostra também que esse modelo de transferência de nutrientes intercontinental é realmente muito variável, pois houve uma mudança de 86% entre a maior quantidade de poeira transportada em 2007 e a menor em 2011. Os cientistas acreditam que isso esteja relacionado às condições do Sahel, a longa faixa de terras semi-áridas na fronteira sul do Saara. Depois de comparar as mudanças no transporte de poeira com vários fatores climáticos, os pesquisadores encontraram uma correlação com a precipitação no Sahel em relação ao ano anterior. Quando as chuvas no Sahel aumentaram, o transporte de poeira no ano seguinte foi menor. Uma possibilidade é que o aumento das chuvas significa mais vegetação e menos exposição dos solos à erosão eólica no Sahel. Uma segunda explicação, mais provável é que a quantidade de chuva esteja relacionada à circulação dos ventos, que é o que finalmente varre a poeira do Sahel e do Saara para a atmosfera superior, onde ela pode sobreviver à longa jornada através do vento acima do Oceano Atlântico.

Portanto, apesar dos milhares de quilômetros que os separam, o deserto do Saara e a floresta amazônica estão ligados: a cada ano, um ciclo natural transporta milhões de toneladas de areia do continente africano para o continente sul-americano. Uma contribuição necessária para a maior floresta equatorial do mundo florescer. Essa estimativa enriquece o conhecimento sobre o comportamento e o papel da poeira no meio ambiente e seus efeitos no clima. Um deserto que fertiliza uma floresta equatorial!

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams, W.M., Small, R.D.S and Vickery, J.A., 2014. The impact of land use change on migrant birds. In the Sahel. Biodiversity, Volume 15, Issue 2-3, 2014. Drylands Special Issue

Bonkougou, 2004. Biodiversity in Drylands: Challenges and Opportunities for Conservation and Sustainable Use. The Global Drylands Partnership: CIDA, UNSO, UNDP/GEF, IIED, IUCN, WWF. [http://162.13.195.60/sites/dev/files/content/documents/biodiversity-in-the-drylands-challengepaper\\_0.pdf](http://162.13.195.60/sites/dev/files/content/documents/biodiversity-in-the-drylands-challengepaper_0.pdf)

Dudley, N., MacKinnon, K. and Stolton, S., 2014. The role of protected areas in supplying ten critical ecosystem services in drylands: a review. Biodiversity, Volume 15, Issue 2-3, Drylands Special Issue

FAO, 2017. Climate-Smart Agriculture: <http://www.fao.org/climate-smart-agriculture/en/viewed/25/01/2017> Hartley, A.J., Jones, R. and Janes, T. 2015. Projections of change in ecosystem services under climate change. UNEP-WCMC Technical Report.

IUCN, 2011. Protected areas helping people deal with desertification and drought. Natural Solutions Technical Brief, the World Commission on Protected Areas. <https://cmsdata.iucn.org/downloads/desertificationnopclgsmall.pdf>

SANTOS, Rayner Monteiro dos. O Aporte de Poeira do Saara aos Aerossóis na Amazônia Central Determinada com Medidas in situ e Sensoriamento Remoto. 2018. 114F. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manaus, 2018.

SILVEIRA, Evanildo da. Como o deserto do Saara participa do regime de chuvas da Amazônia, a 5 mil km de distância. BBC Brasil, São Paulo. Mar. 2018 Disponível em <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-43360970>> acessado em: 25/10/2019.

SWAP, R. et al. Saharan dust in the Amazon Basin. Tellus, 44b, 1992, p. 133 - 149.

WorldBank, 2016. GDP per capita, PPP (current international \$). Database: [http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?order=wbapi\\_data\\_value\\_2014+wbapi\\_data\\_value+wbapi\\_data\\_value-last&sort=desc](http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?order=wbapi_data_value_2014+wbapi_data_value+wbapi_data_value-last&sort=desc)

WWF, 2016. <http://www.worldwildlife.org/ecoregions/at0713>. Date of access 07/06/2016

# Projeto “Mata Atlântica” promove curso sobre Adaptação baseada em Ecossistemas, em Porto Seguro

Por Josemir Tadeu Fonseca

O projeto Mata Atlântica do Ministério do Meio Ambiente, realizará entre os dias 26 a 28 de novembro, no auditório do Centro de Cultura de Porto Seguro, localizado à Rua 15 de Novembro S/N-Centro, curso sobre Adaptação baseada em Ecossistemas – AbE.

De acordo com a gestora ambiental da ANAMA, Mariana Gianiaki, assim como nos seminários, encontros e palestras desenvolvidas pelo projeto, o objetivo é fortalecer os conselhos municipais de meio ambiente para que o PMMA exista, de fato, em todas as cidades com remanescentes da floresta. “A ideia é fortalecer os conselhos, em função de eles serem os principais responsáveis pelo monitoramento desse instrumento. Então a ideia é que a gente dê orientações gerais para os municípios entenderem a importância de trazer os conselheiros para o acompanhamento do plano municipal da mata atlântica”.

Este Curso está sendo oferecido aos Conselheiros de Meio Ambiente dos Municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabralia e Grupos de Trabalho e beneficiários, participantes e parceiros dos Projetos Mata Atlântica, do Ministério de Meio Ambiente e GIZ Brasil e EUROCLIMA, da ANAMMA Brasil e PRONATURA México, que juntos buscam proporcionar conhecimentos aprofundados sobre as Mudanças do Clima e as ações para Adaptação baseada em Ecossistemas, em territórios e para sociedade civil, diante das influências e consequências destes novos cenários da dinâmica climática

A programação e maiores informações, acesse os sites abaixo:

<http://euroclimaplus.org/proyectos-bosques/acciones-municipales-en-mexico-y-brasil>

<https://www.mma.gov.br/informma/item/10005-projeto>

Contato: Eng. Lucas Santos – Técnico em AbE do Projeto na Bahia



**RDG**

Soluções Ambientais

(19) 3254-1465 | [rdg.eco.br](http://rdg.eco.br) | [f/rdg.eco](https://www.facebook.com/rdg.eco) | [@/rdg.eco](https://www.instagram.com/rdg.eco) | [in/rdg.eco](https://www.linkedin.com/company/rdg.eco)

# O Marketing e a Sustentabilidade

Por CamillaGouvea

O meio ambiente é uma das principais preocupações da atualidade, seja por empresários ou consumidores. E a tecnologia está ajudando as empresas a desenvolverem produtos sustentáveis e a oferecerem serviços com responsabilidade social, proteção ambiental e segurança dos funcionários e consumidores. Em conjunto, o controle da poluição, a reutilização dos resíduos e a reciclagem são práticas cada vez mais realizadas.

Como essa preocupação é grande, os consumidores estão cada vez mais atentos, procurando por produtos e serviços que possuem baixo impacto na saúde do planeta. Uma pesquisa realizada pela Edelman Earned Brand revelou que 56% dos brasileiros consideram o posicionamento das marcas sobre questões sociais antes de comprar e que pagam mais quando se identificam com ela.

**“os consumidores estão cada vez mais atentos, procurando por produtos e serviços que possuem baixo impacto na saúde do planeta”**



**“Não exibindo nas campanhas apenas a qualidade de seus produtos, mas mostrando valor da sua empresa e suas ações na sociedade”**

Com isso, para gerar confiança com o público, criar impacto positivo e relações mais fortes, a comunicação e a interação da marca com o seu público são algumas estratégias para apresentar aos consumidores como a sua empresa se posiciona em relação às questões sociais. Não exibindo nas campanhas apenas a qualidade de seus produtos, mas mostrando valor da sua empresa e suas ações na sociedade.

Além disso, podemos também observar mudanças drásticas na forma de comunicação e interação na sociedade. Embora muitas pessoas ainda prefiram a versão impressa, livros, revistas e jornais estão sendo substituídos por leitores digitais. Anúncios que eram enviados por carta ou entregue em mãos, agora estampam as linhas do tempo das redes sociais, como Instagram e Facebook. Dessa forma, o marketing digital está vindo com tudo, sendo uma forma rápida, eficiente e sustentável de gerar resultados.

Sendo assim, percebe-se que o Marketing é muito mais do que vender e comunicar. É ele que auxiliará a estreitar laços entre os consumidores, a criar confiança e, conseqüentemente, fidelizar os clientes.

QUER SABER MAIS SOBRE MARKETING?  
**Conte com a Twotigers.**

Somos especialistas em  
Gestão e Consultoria de Marca  
e Soluções Integradas.



**twotigers** | INTEGRATED  
MARKETING  
COMMUNICATIONS

+55 19 3601-2332

@twotigers\_marketing\_integrado



## Como o Brasil está se preparando para a chegada (inevitável) do Carro Elétrico

Montadoras se adaptam para cumprir as futuras metas de emissões, seja lançando híbridos e elétricos no país, seja melhorando a eficiência do etanol, que representa uma alternativa mais limpa

Por Thais Villaca

O Brasil começa a sentir os efeitos da corrida da eletrificação na indústria automotiva mundial. No último ano pipocaram lançamentos de carros híbridos e elétricos no país, desde as versões mais primárias, nas quais o motor elétrico não traciona as rodas (os Mild Hybrids, ou Híbridos Leves), até modelos que rodam exclusivamente com eletricidade.

Mas será que estamos preparados para receber esses veículos por aqui? Na Europa, as regras vão endurecer em 2021, quando o índice de emissão de CO2 chegará a 95 g/km — há um planejamento acirrado para que a indústria local se adapte.

Teremos regras similares no Brasil apenas em 2023, com a meta de 97 g/km. Ou seja, são dois anos a mais para deixar a casa em ordem. Por isso, fabri-

cantes que não ofereciam produtos no segmento estão montando sua estratégia. A Volkswagen acaba de lançar o Golf GTE, seu primeiro híbrido no país. Até 2023 serão mais cinco novidades eletrificadas da alemã na América do Sul.

Segundo Pablo Di Si, presidente da Volkswagen para a América Latina, o GTE faz parte de um projeto-piloto nesse primeiro momento. “Estamos aprendendo também. Vamos escolher três ou quatro concessionárias e ir testando”, revela. A montadora trabalha ainda com parcerias para instalar pontos de recarga no Brasil já em 2020.

Os entraves para o desenvolvimento desse mercado são conhecidos, como infraestrutura deficiente, câmbio instável e falta de incentivos do governo para venda ou mesmo produção nacionais. Mas

há outro ponto que ainda pode ser mais bem explorado: o uso do etanol.

É o que defende o Grupo Fiat-Chrysler no mercado brasileiro, estratégia endossada inclusive pela matriz da empresa. “O etanol tem um papel-chave no Brasil. A rede de distribuição já está pronta e o processo de produção é renovável, já que a cana-de-açúcar captura até 80% do CO2 da queima do combustível na fotossíntese”, afirma João Irineu Medeiros, diretor de assuntos regulatórios e compliance da FCA.

Hoje, a divisão de abastecimento de veículos leves é de 30% com etanol e 70% com gasolina, então ainda há espaço a ser explorado. O alto preço da bateria também diminui a competitividade, já que 60% dos carros novos vendidos no Brasil são de entrada.

Isso ocorre, mais uma vez, por problemas político-econômicos. Apesar de o Brasil ser um grande produtor de etanol, o litro do combustível na bomba de gasolina inviabiliza sua vantagem econômica na maioria dos estados.

Como o rendimento térmico do etanol é inferior ao da gasolina, o consumo é maior - cerca de 30% a mais. Logo, se o litro do álcool é superior a 70% do valor da gasolina, os consumidores acabam optando pelo combustível fóssil.

Por apostar no biocombustível, a Fiat desenvolve um motor turbo com injeção direta de etanol, ainda sem data definida para lançamento. “Não somos contra a eletrificação no Brasil. Acreditamos que ela vai chegar, mas não agora, e sim quando a tecnologia for mais barata e eficiente.”

A Ford foi pioneira nesse segmento ao trazer o Fusion Hybrid ao país, em 2010. Nesses nove anos, a montadora comercializou quase 2 mil sedãs híbridos no Brasil.

“Temos um histórico bacana para entender esse mercado, que começou muito tímido. Identificamos dois tipos de consumidores, aquele executivo que trabalha em uma empresa sustentável e quer passar uma mensagem para a sociedade e os que querem um carro diferente e adoram tecnologia”, diz Mauricio Greco, diretor de marketing da Ford.

Globalmente, a Ford investirá US\$ 11 bilhões para ter 16 novos carros elétricos até 2022. Mas com a saída do Fusion do mercado no ano que vem, a montadora se blinda ao falar sobre os planos para o país, sem abrir ao menos as perspectivas de lançamentos para os próximos anos. “A eletrificação é um caminho sem volta, mas não é um caminho excludente”, despista Greco.

Por ora, um dos híbridos esperados por aqui é o crossover Escape, que deve chegar em 2020. As versões eletrificadas do Territory foram descartadas pelo presidente da empresa na América do Sul, Lyle Watters.

Consultadas, Honda e PSA não quiseram abrir suas estratégias de eletrificação para o Brasil. Na prática, a Honda está aderindo só agora ao carro 100% elétrico, com o lançamento do Honda e - o compacto chega ao Japão em fevereiro de 2020. Naquele país e na Europa, a marca oferece um leque amplo de automóveis híbridos.





## Primeiro sistema de Licenciamento Ambiental Online do Brasil funciona em Campinas

Conheça também outros serviços da SVDS

Por Guilherme Theodoro N. P. de Lima

A Prefeitura de Campinas tem trabalhado para estruturar a Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS), procurando desenvolver e implementar políticas públicas sustentáveis, de forma transversal e participativa, sempre tendo como foco central a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida da população do município.

Assim, para estruturar uma gestão ambiental que tenha como propósito a consolidação da relevância e da centralidade da sustentabilidade na administração municipal, ficou muito clara a necessidade de termos informação de forma rápida, clara, segura e atualizada. A solução encontrada para isso foi o desenvolvimento de um conjunto de sistemas, para as diferentes áreas de atuação da SVDS, que pudessem agregar ao nosso trabalho autonomia e qualidade técnica, eficiência e transparência.

O primeiro sistema desenvolvido e lançado (já em 2014) foi o LAO (Licenciamento Ambiental On Line). Disponível ao público no endereço: <https://lao.campinas.sp.gov.br/> o LAO foi o primeiro sistema de licenciamento ambiental do país onde o empreendedor poderia fazer todo o processo (do pedido de solicitação à retirada da licença) sem precisar se deslocar.

Com esse sistema implementado, a SVDS possibilitou que as obras de edificação, condomínios e loteamento; obras de infraestrutura; intervenção em APP, corte de árvores e fragmentos; e atividades relacionadas a indústria e comércio ganhassem agilidade nas suas análises. O sistema permite que o controle social – formado pelo COMDEMA – acompanhe o andamento de todos os processos e possa inserir seus pareceres de forma rápida e sem burocracia. Tudo isso de forma eficiente e transparente, com “zero” uso de papel. Hoje, o LAO é referência no país.



Na sequência, desenvolvemos o sistema de cadastramento de fauna doméstica – o sistema Arquimedes I. Disponível para acesso pelo endereço: <https://arquimedes.campinas.sp.gov.br/>; o sistema Arquimedes I é responsável pela sistematização das informações da nossa política de chipagem e castração da fauna doméstica.

Nesse sentido, o sistema dá suporte ao cumprimento da Lei nº 15.449 de 28 de junho de 2017 que cria o Estatuto de Proteção, Defesa e Controle das Populações de Animais Domésticos do Município de Campinas.

Parte importante do sucesso alcançado pelo Programa de Castração e Chipagem de Campinas, o Sistema Arquimedes I tem como parceiros ONGs, veterinários

e clínicas veterinárias que são capazes de inserir e gerir informações sobre os animais sob sua responsabilidade. Na outra ponta do sistema estão os donos dos animais que podem ter acesso aos prontuários de seus animais de estimação, além de receber notificações sobre a validade das vacinas e quando devem renová-las. Todo o cuidado no desenvolvimento desse sistema tem duas finalidades muito objetivas: o controle da população de animais domésticos e a responsabilização do dono pelo bem-estar dos animais.

Para os animais silvestres, pela sua diversidade e complexidade, estão desenvolvendo um módulo a parte – o sistema Arquimedes II. O Arquimedes II deverá possibilitar tanto o acesso do público

em geral, quanto de pesquisadores, estudantes e consultores que trabalham em levantamentos de fauna silvestre.

Quando o Arquimedes II estiver em finalizado, seu alcance extrapolará os limites do município e poderá ser utilizado pelas cidades da região de Campinas, pois os animais silvestres não reconhecem os limites municipais. Com isso, o sistema favorecerá o desenvolvimento de políticas públicas regionais de controle, diagnóstico e, conseqüentemente de proteção da fauna silvestre.

Outra ação importante da SVDS é a fiscalização ambiental. Essencial para prevenção a ocorrência de danos aos bens naturais e também para a punição de infrações, a fiscalização carecia de um sistema que auxiliasse o trabalho dos técnicos, trazendo agilidade, organização e dando transparência aos seus atos – para além do que já estava sendo feito.

Nesse sentido, foi desenvolvido o sistema Athena, que é voltado para o público interno da Coordenadoria de Fiscalização Ambiental, mas que possui a sua



Arquimedes II





face de transparência aos municípios pelo portal GeoAmbiental.

Tão importante quanto prevenir e punir infrações ambientais é ensinar a importância da conservação do meio ambiente em todos os seus compartimentos (rios, matas, atmosfera, biodiversidade) e interfaces com a sociedade.

Nessa complexa atividade, apenas um sistema de levantamento e sistematização de informações não seria o suficiente, percebemos que precisávamos conectar pessoas e lugares. Por isso foi concebido o sistema TEAR - Tecendo a Educação Ambiental em Rede. Disponível no endereço: <https://tear.campinas.sp.gov.br>; o programa da Coordenadoria de Educação Ambiental do município de Campinas visa conectar todos os atores que compartilham o amor pelo meio ambiente e ajudam a construir uma sociedade mais sustentável.

Nesta plataforma virtual, é possível conversar com outras pessoas que se interessam por Educação Ambiental, trocar conhecimentos com educadores ambientais, conhecer melhor os Espaços Educadores que desenvolvem ações



educativas ambientais, conhecer empresas que podem auxiliar nas ações de Educação Ambiental, saber sobre eventos, divulgar suas ações, enfim, fazer parte de uma rede social exclusiva.

Paralelamente à criação e desenvolvimento dos sistemas, a SVDS vem desenvolvendo diversas outras atividades como os Planos Municipais Ambientais de Recursos Hídricos, do Verde, de Educação Ambiental, regulamentando e aplicando os recursos do Fundo de Meio Ambiente Municipal (PRO-AMB), desenvolvendo diversas legislações ambientais – dando destaque para a Política de Meio Ambiente, implementando as Juntas Administrativas de Recursos e de Valoração Ambiental, entre outras iniciativas.

Para facilitar o acesso a todas essas iniciativas, foi criado o portal da Teia da Cidadania Ambiental, disponível no endereço <https://ambientecampinas.wixsite.com/cidadaniaambiental>. Em apenas "1 clique" é possível ter acesso a tudo o que a SVDS faz!

Outra fonte de acesso rápido e fácil das informações da Secretaria é o portal GeoAmbiental.



Disponível pelo endereço: <https://geoambiental.campinas.sp.gov.br/>; o portal disponibiliza para o público todas as informações ambientais especializadas.

Além de possibilitar a visualização das informações, o GeoAmbiental permite do download das camadas (por meio do acesso ao Metadados) sem burocracia e com o mesmo grau de acurácia e atualização que os técnicos da prefeitura utilizam para o seu trabalho.

É nesse portal que estão disponíveis os dados do Sistema Athena (penalidades e multas) e também:

- Programas Ambientais: Parques Lineares, Corredores Ecológicos, Programa Saneamento Rural, Pagamento por Serviços Ambientais (PSA);
- Plano do Verde: Bosques e Parques Públicos, Núcleos de Conectividade, Linha de Conectividade e sua Área de Influência, Unidades de Conservação e suas Zonas de Amortecimento, Vegetação Natural, Fauna;
- Plano de Recursos Hídricos: Área de Preservação Permanente (APP), Mananciais, Nascentes, Hidrografia, Suscetibilidade a Inundações, Bacias e Microbacias Hidrográficas, Áreas Estratégicas PMRH, Aquíferos, entre outros;
- Ativos Ambientais: Banco de Áreas Verdes e Árvores Imunes ao Corte.

# KIONOVA

## MICRO-USINAS DE BIODIESEL



O sistema VernosoniQ é uma solução integrada que oferece impactante novidade tecnológica para a produção de BIODIESEL e BioQAV (bioquerosene de aviação). Simultaneamente promove os processos de transesterificação, esterificação e craqueamento de modo muito eficiente, quase instantâneo, resultando em um produto de maior pureza e baixíssimo custo de produção, com várias matérias-primas. O processo baseia-se em fenômenos de cavitação e craqueamento de alta eficiência, de baixo custo energético.

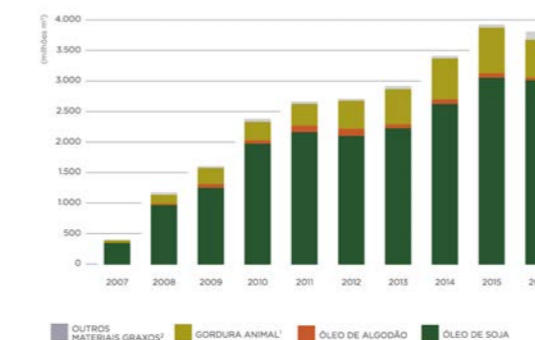
Unidades de produção KIONOVA, por serem compactas e eficientes, podem ser usadas no local de colheita e processamento dos óleos enquanto provê biodiesel e BioQAV mais puros e sem resíduos a serem dispensados. O processo baseia-se em fenômenos de cavitação e craqueamento de alta eficiência, de baixo custo energético.

## BENEFÍCIOS

- 60% menos catalisadores
- Uso de diferentes matérias primas e elevadíssima eficiência
- Diminuição ou até eliminação de catalisadores, a depender da matéria
- 97,4 a 99,7% de Ésteres. Produção de 5.000 a 700.000 litros diários
- Baixo consumo energético e livre de efluentes
- Segurança e estabilidade

- Fácil transporte e armazenamento
- Uso direto no motor, pois não apresenta resíduos e não compromete o desempenho.
- Uso de qualquer óleo como matéria prima.

**3 VEZES MAIS EFICIENTES**



Produção Brasileira de Biodiesel

Luisa Fernanda Rios  
+ 55 19 9 9224-6934  
luisa.rpinto@yahoo.co

# Economia Colaborativa

## Essencial para um mundo sustentável.

O Capitalismo esta mudando em ritmo acelerado, influenciado pelas novas gerações que estão mais atentas à preservação do meio ambiente e qualidade de vida e pelas novas tecnologias que facilitam a comunicação e simplificam as trocas comerciais.

O resultado é que a lógica industrial e de grandes corporações começa a dar lugar ao capitalismo de multidões mais colaborativo por causa da mudança de valores de “você é o que você tem” para “você é o que você faz”.

A economia colaborativa e/ou compartilhada é um conjunto de atividades econômicas onde há compartilhamento de ativos, troca de favores e até mesmo de conhecimentos podendo estas trocas serem remuneradas, de favor ou apenas seguir o antigo escambo.

Segundo a especialista Rachel Botsman, a economia compartilhada contempla 3 possíveis tipos de sistemas:

1. Mercados de redistribuição: ocorre quando um item usado passa de um local onde ele não é mais necessário para onde ele é. Baseia-se no princípio do “reduza, re-use, recicle, repare e redistribua”.
2. Estilo de vida colaborativo: baseia-se no compartilhamento de recursos, tais como dinheiro, ativos, habilidades e tempo.
3. Sistemas de produtos e serviços: ocorre quando o consumidor paga pelo benefício do produto e não pelo produto em si. Tem como base o princípio de que aquilo que precisamos é um buraco na parede e não uma furadeira, e se aplica a praticamente qualquer bem.

A economia compartilhada permite que as pessoas mantenham o mesmo padrão de vida, sem precisar adquirir nem armazenar, o que impacta positivamente não só no bolso mas também na sustentabilidade do planeta.

Antigamente as formas comerciais eram praticamente executadas pelo escambo, porém naquela época tudo se resumia a transações com seus vizinho, no máximo dentro da sua própria vila ou reino, sempre entre pessoas que se confiavam.

Com o advento da tecnologia é possível retornar ao escambo, as fronteiras são ilimitadas, mas a conectividade e as avaliações dos usuários são imprescindíveis.

Atualmente a economia compartilhada principalmente de ativos faz todo sentido e o carro é um exemplo interessante. Em média, os veículos particulares são utilizados duas horas por dia, o que significa cerca de 8% do seu potencial de transporte. Além disso como circulam com 1,5 passageiros, mesmo com lugares para 5 pessoas sem contar o bagageiro, ainda estaremos em torno de 2% do total desse capital, que permanece parado durante horas, no trabalho, em garagens ou congestionando as ruas.

Então por que não aproveitar esses espaços vazios para transportar outras pessoas, ou usar o bagageiro para levar mercadorias que estão indo para o mesmo destino que você?

As redes de colaboração e a sua popularização pelas novas gerações nos trazem um alívio do capitalismo raiz que nos impulsionou a trabalhar mais para ter mais dinheiro para consumir mais. Para entender melhor a economia compartilhada nada melhor que exemplos de produtos que já estão mudando nossos hábitos e saber quem são os usuários.

Até 2019 mais de 100 milhões de pessoas já se hospedaram na casa de desconhecidos usando a plataforma Airbnb, essa prática de alugar, emprestar ou até mesmo trocar gira em torno confiança, preservação do meio ambiente e acesso ao que você precisa gastando muito menos.

### QUEM SÃO AS PESSOAS QUE ESTÃO ADE- RINDO AO COMPARTILHAMENTO?

O principal fator que diferencia a geração Z dos Millennials é um elemento de autoconsciência, em vez do egocentrismo, essa autoconsciência reflete no aumento da preocupação com o meio ambiente

Pesquisa feita pela Confederação Nacional do Dirigentes Lojistas e SPC do Brasil confirma que 74% dos entrevistados já experimentaram troca, aluguel ou compartilhamento.

### Conforme a pesquisa..

- 9 em cada 10 pessoas acreditam que a economia compartilhada é uma prática que vem ganhando mais espaço na vida das pessoas.
- 68% creem que, em até dois anos, podem incorporar esta nova forma de consumir no seu dia a dia.
- 81% das pessoas acha que a economia colaborativa torna a vida mais fácil e funcional.
- 71% acham que possuir muitas coisas em casa mais atrapalha do que ajuda
- Mais de 80% entendem que a economia compartilha-

da é uma mudança de paradigma, sendo esta quebra impulsionada pela tecnologia.

- 61% usou consumo colaborativo para economizar e 88% acham que quantia poupada é significativa.

### VAMOS COMEÇAR?

Olhe ao seu redor e veja o quanto de ativos que você tem e que usa esporadicamente. Observe os espaços vazios, em veículos, mochilas etc, e perceba que você poderia estar levando algo que precisa ser entregue próximo ao seu destino. Isso é economia colaborativa, isso é sustentabilidade.

**Um novo jeito de entregar mercadorias**

ZANTZ é o app que conecta quem precisa enviar uma encomenda com quem pode transportar.

**ZANTZ**  
www.zantz.app

Get it on Google play | Download on the App Store



# Ministério do Meio Ambiente abre inscrições para 8º prêmio de Melhores Práticas de Sustentabilidade

Por assessoria A3P/MMA

Estão abertas as inscrições para as instituições públicas interessadas em concorrer ao 8º Prêmio Melhores Práticas de Sustentabilidade na Administração Pública – Prêmio A3P. As inscrições vão de 05 de junho a 16 de dezembro deste ano.

O Prêmio é realizado bianualmente pelo Programa Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P do Ministério do Meio Ambiente. A Agenda objetiva estimular os órgãos públicos do país a implementarem práticas de responsabilidade socioambiental. Sua adoção demonstra a preocupação do órgão em obter eficiência na atividade pública enquanto promove a preservação do meio ambiente.

O Prêmio visa reconhecer o mérito de iniciativas dos órgãos e entidades do setor público que contribuem para a sustentabilidade ambiental das atividades públicas, e estimular a implementação de ações inovadoras de gestão ambiental, que contribuam para a melhoria do ambiente organizacional e do meio ambiente.

A premiação é realizada desde o ano de 2009. A 8ª edição conta com 5 categorias de premiação: I – Gestão de Resíduos; II – Uso Sustentável dos Recursos Naturais; III – Inovação na Gestão Pública; IV – Destaque da Rede A3P; e V – Categoria Especial: Combate ao Lixo no Mar.

Podem concorrer nas categorias I, II e III apenas as instituições públicas com Termo de Adesão vigente ao programa A3P. Já a categoria IV é destinada às instituições públicas cadastradas na Rede A3P ou que estejam com o Termo de Adesão à A3P vencido. Finalmente, para a Categoria Especial, qualquer instituição pública pode concorrer independente de possuir Termo de Adesão ou participar da Rede A3P.

A Portaria do 8º Prêmio A3P foi publicada no Diário Oficial da União de 05 de junho de 2019, em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente.

LEVANDO SUSTENTABILIDADE A TODOS

## O QUE É?

A Ekosocial é uma divisão da Ekontainers criada com o objetivo de ajudar pessoas. Nosso objetivo é criar soluções sustentáveis de baixo custo destinadas a pessoas de baixa renda, por meio de projetos funcionais desenvolvidos pensando no bem maior da comunidade sem esquecer do meio ambiente.

**COMO FUNCIONA?**

Essa divisão da Ekontainers trabalha focada na criação de projetos sustentáveis de baixo custo, visando atender a comunidades carentes, prefeituras e programas habitacionais.

**EFICIÊNCIA**

Todos os projetos seguem as mais exigentes normas técnicas de segurança e sustentabilidade, além de criar ambientes e designs incríveis, nossa equipe leva em consideração a utilidade do projeto, garantindo eficiência, rapidez e baixo custo em um só empreendimento.

FALE CONOSCO

info@ekontainers.com.br  
 Av. Marechal Deodoro, Nº 2034  
 Centro Oeste  
 Cuiabá/MT – CEP:78.005-100  
 (65) 9 9696-1429 | (18) 98129-0765

[www.ekontainers.com.br](http://www.ekontainers.com.br)





## Campinas atinge primeiro lugar no ranking e recebe prêmio de “Cidade mais inteligente e conectada do Brasil”

Publicado no dia 17 de setembro pela revista Exame e pelo Jornal Valor Econômico, em São Paulo, o ranking da Urban Systems, premiou Campinas com o selo de “Cidade mais inteligente e conectada do Brasil”.

O prêmio levou em conta 70 indicadores de 11 principais setores: Mobilidade, Urbanismo, Meio Ambiente, Energia, Tecnologia e Inovação, Economia, Educação, Saúde, Segurança, Empreendedorismo e Governança. Campinas se destacou nesta edição nas áreas de Economia, Tecnologia e Inovação (1º Lugar), Empreendedorismo (2º), Governança (3º) e Mobilidade (4º).

O ranking de Cidades Inteligentes e Conectadas avalia e oferta um prêmio para os municípios que se destacam. Na primeira edição, em 2015, Campinas estava na 21ª colocação, e hoje está em primeiro lugar. É a primeira vez que uma cidade que não é capi-

tal lidera a lista, que nos anos anteriores teve Rio de Janeiro, São Paulo e Curitiba à frente.

No dia 30 de setembro, empresários, representantes de centros de pesquisas e de entidades, reitores de universidades, vereadores e profissionais de diversas áreas participaram de uma reunião, no Royal Palm Hall, em Campinas, sobre o prêmio.

Realizado pela prefeitura, o evento teve como objetivo unir forças no desafio de manter Campinas, não apenas no primeiro lugar do ranking, mas no caminho certo do desenvolvimento. Também foi proposta a participação de todos, visando melhorias nos setores em que já se avançou e Campinas está em destaque, mas, principalmente, para que se promovam ações de crescimento das áreas que ainda não estão neste patamar, mas têm condições de chegar.

O prefeito, Jonas Donizette, ressaltou que o evento teve como intuito reunir toda a sociedade civil para apresentar a premiação e fazer uma prestação de contas de tudo o que a Administração Municipal vem fazendo. “É uma oportunidade divulgar esta premiação e fazer um balanço das obras e ações realizadas e em andamento. Campinas tem que se apropriar dessa marca que é muito importante para que possamos também trazer novos investimentos”, comemorou.

**Campinas estava na 21ª colocação, e hoje está em primeiro lugar. É a primeira vez que uma cidade que não é capital lidera a lista, que nos anos anteriores teve Rio de Janeiro, São Paulo e Curitiba à frente.**

Ele lembrou ainda que o grande desafio é que a população utilize os serviços como o “Busão na Hora”, o “Cittamobi”, o portal do Cidadão e os serviços digitais para empresas. O prefeito destacou também as parcerias com as universidades como a Unicamp, o apoio da Câmara Municipal e o trabalho realizado pelos secretários municipais.

Os indicadores do prêmio foram apresentados pelo secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico, Social e de Turismo, André von Zuben, que representou toda a equipe de governo. Ele mos-

trou como foi feito o ranking, suas metodologias para construir um mapeamento rigoroso e reconhecido como referência em todo o país e ressaltou que este não é um prêmio da Prefeitura, mas da cidade, que diz respeito a todos os cidadãos.

Von Zuben explicou que Campinas foi galgando posições até alcançar o primeiro lugar entre 700 cidades brasileiras. “Uma capital, mesmo sendo menor, recebe um aporte do governo estadual que outras cidades não recebem. Isso mostra o quanto não ser capital e estar no ranking é um mérito de Campinas. Nós ainda ficamos em primeiro lugar em outras categorias como região Sudeste, porte da cidade, área de tecnologia inovação e de economia”.

A Premiação, que engloba vários aspectos, mapeia cidades com maior potencial de desenvolvimento do Brasil. “São avaliados 11 importantes setores que não se referem apenas a questões específicas da área de tecnologia, embora sem ela dificilmente se conseguiriam alcançar esses objetivos, já que é essencial para os serviços públicos e para melhoria no atendimento à população. Além dessa área de tecnologia e inovação, também são avaliados diversos setores como educação, empreendedorismo, governança, meio ambiente, segurança, mobilidade e saúde”, afirmou.



# MAPAS busca resgate do bem-viver do ser humano

A MAPAS - Métodos de Apoio à Práticas Ambientais e Sociais - é uma organização internacional que promove caminhos para o bem-viver. Por meio de projetos concretos e escaláveis. A MAPAS se especializou ao longo dos anos em ações exitosas de advocacy (prática no interior do sistema político, com a finalidade de influenciar a formulação de políticas e a alocação de recursos) junto ao setor público e privado. Dentre seus principais feitos, é possível destacar o trabalho de articulação em prol da integração dos Direitos da Natureza em legislações no Brasil e pelo mundo. Além disso, a MAPAS exerce sua vocação na área educacional, com cursos e treinamentos que promovem os princípios filosóficos que a sustentam.

Fundada em 2004, a MAPAS possui a qualificação de OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), o que a torna uma entidade com legitimidade para desenvolver atividades socioambientais voltadas ao resgate do bem-viver do ser humano. Em nível internacional, a MAPAS cultiva forte vínculo com a ONU, por meio de sua participação no movimento Harmony with Nature.

A MAPAS trata da questão socioambiental pela transformação do sistema a partir de sua base, ou seja, por meio das políticas públicas e da lei. Nesse contexto, o reconhecimento dos direitos da natureza conforma-se como uma ferramenta para promover políticas públicas que encarnem o bem-viver.

Além do advocacy, a MAPAS promove o proje-

to de educação ecológica Embaixadores da Natureza que capacita o jovem à defesa diplomática da Natureza por meio de práticas vivenciais e arte.

**MAPAS no FBGA** - Na primeira edição do FBGA, em 2017, a MAPAS iniciou o processo de articulação política para o reconhecimento dos Direitos da Natureza no Brasil, tendo conquistado a promulgação da lei em dois municípios e com a assinatura da Carta da Natureza por dezenas de participantes do evento, incluindo autoridades de governo. “Em 2019, a intenção foi dar retorno desta conquista e continuar o impulsionamento das ações”, explica a Presidente e líder do Grupo de Pesquisa Direitos da Natureza, diretora da MAPAS e Expert Member of Harmony with Nature Platform – ONU, Vanessa Hasson de Oliveira. De acordo com Vanessa, “este evento é a oportunidade ideal e está totalmente alinhado com os propósitos do advocacy da MAPAS, tendo em vista o movimento pelo reconhecimento dos Direitos da Natureza, considerando a presença maciça de autoridades públicas e atores importantes na promoção de políticas públicas de sustentabilidade”, constatou. A diretora ainda comemorou: “Tivemos a grata oportunidade de ter um espaço da grade da programação do evento e foi extremamente realizador com a atualização da Carta da Natureza, que será publicada no site da ONU ([www.harmonywithnatureun.org](http://www.harmonywithnatureun.org)) e o encaminhamento de discussões importantes para a promoção de políticas públicas inovadoras em respeito



Apresentação na sede da ONU - Genebra

aos Direitos da Natureza”. E Vanessa concluiu sobre o fórum, reconhecendo: “Não existe um evento neste formato unindo, primeiro, segundo e terceiro setor. Isso é fundamental para o encaminhamento de políticas públicas para a promoção da sustentabilidade”.

**A combinação de energia limpa e sustentabilidade é a aposta de outra grande empresa chinesa, a BYD, maior fabricante de baterias recarregáveis e de veículos elétricos do mundo.**

## Impactos e Desafios da RMS

Somos seres habitantes de uma mesma casa, o planeta Terra; fazemos parte de uma mesma comunidade que compreende além dos seres humanos, todos os demais seres animados e mesmo as coisas aparentemente sem vida, como a própria Terra.

A vida humana é interdependente da vida e existência dos demais seres acolhidos por esta que é a Mãe das cosmovisões das comunidades ancestrais originárias, a Madre Tierra, a Pachamama.

Um modo de viver mais plenamente humano se revela no viver e conviver em comunidade

com todos os demais seres, de forma integrada e relacional. Viver em plenitude é a resposta que o direito desde as constituições promulgadas sob a perspectiva do novo constitucionalismo democrático latino-americano tem adotado. As novas constituições do Sul, especialmente Equador e Bolívia, pautaram a vida da sociedade sob o “paradigma ancestral comunitário”, baseado na “cultura da vida” que ensina a viver em harmonia e equilíbrio com o entorno, por eles nominada como o *vivir bien* ou *buen vivir* traduzido na língua originária da Nação Quechua como “*sumak kawsay*” ou “*teko porã*” para a Nação Guarani.

Sob essa perspectiva teórica temos trabalhado com o movimento pelo reconhecimento dos Direitos da Natureza em estreita colaboração com a iniciativa da ONU, Harmony with Nature, plataforma onde já está publicada a I Carta da Natureza, promovida por nós e assinada por várias autoridades no Brasil a partir do I e II Fórum Brasil de Gestão Ambiental – FBGA, realizado respectivamente em 2017 e 2019.

**PROJETOS DE EDUCAÇÃO** - Uma das atividades do movimento é a execução do projeto de educação ecológica Embaixadores da Natureza.

O projeto Embaixadores da Natureza reconhecido pela ONU, visa cumprir com os princípios e recomendações da iniciativa Harmony with Nature, com o objetivo de visitar e fortalecer o vínculo que cada ser humano mantém com a Natureza. São programadas oficinas artísticas e vivenciais em meio natural a partir de três princípios norteadores: conexão entre ser humano e Natureza; a consciência do espaço natural do entorno, valorizando as praças e parques nas cidades e de nossa responsabilidade de cuidado; e o poder criador e transformador de cada um de nós.

Por meio de oficinas progressivas e concatenadas, a finalidade é abordar ludicamente temas absolutamente vitais sobre a relação com a Natureza. O aprendizado é realizado por meio da arte, de forma que as reflexões transpassam o registro racional e adentram ao campo sensorial.

Acredita-se que a promoção da sustentabilidade se inicia por uma mudança de atitude interna de cada ser humano. Somente assim pode-se entender que a gestão ambiental faz parte da forma como os seres humanos se relacionam com o meio ambiente, compreendendo-se como parte integrante da Natureza.

**Para maiores informações entre em contato!**

WhatsApp (11) 975847227

E-mail: [contato@mapas.org.br](mailto:contato@mapas.org.br)



# MOODBOARD INTERIORES SUSTENTÁVEIS



Cadeira Conexão feita de carcaças de CPU's descartados- Coleção Rosenbaum e o fetiche para a Oppa (Foto)



Painel Acústico Desenvolvido pela empresa Tratamento Acústico; Foto Site: www.tratamentoacustico.com.br



Linha Batucada - Foto: Divulgação Brunho Jahara

Persiana para controle da incidência de Sol e Luminosidade no ambiente interno Foto: Adobe Stok



Por Tati Guimarães Mesitas Dvinus Foto: Divulgação Ciclus



Jardim Vertical em Sacadas Contribuem para redução do calor e Purificação Natural do Ar Foto:sckarquitos



Vasos com plantas para área interna - ajudam na purificação do ar. Foto: sckarquitos



Silestone é composto por cerca de 94% de quartzo natural. Excelente superfície para bancadas e revestimentos, alta durabilidade e pouca manutenção Foto: Site www.silestone.com.br



Deca Bacia com mecanismo DUO economiza 60% consumo de água; Ducha que controla vazão até 12lts por minuto; misturador com 1/8 e 1/4 de volta (Foto Site Deca)

## Moodboard interiores sustentáveis

Quando somos solicitados a desenvolver um projeto de um espaço já existente, nos deparamos com a dificuldade de transformá-los em ambientes acolhedores e sustentáveis. Geralmente a arquitetura desenvolvida, ou mesmo a sua execução, não foram planejadas para que fossem sustentáveis. Mas isso aos poucos está mudando. Com o passar do tempo estamos entendendo o quão importante é pensarmos no uso dos recursos naturais com consciência e comprometimento com as gerações futuras. E é por causa dessa preocupação que, hoje, especialistas em interiores, buscam conhecimento, tecnologias e muita criatividade para resolver esses espaços, aplicando os princípios da sustentabilidade.

Bacias sanitárias, torneiras e duchas já podem ser inseridas, pensando na redução do consumo de água. Aquecimento solar ou a gás, além de economizar na conta de luz, permitem controlar a temperatura adequada para cada estação. O uso de persianas solares ajuda a reduzir a incidência de sol no ambiente, diminuindo o uso do ar condicionado, sem contar que ainda ajudam a proteger móveis e objetos aumentando sua vida útil.

Além dessas estratégias, também é muito importante fazer a escolha certa dos materiais e dos acabamentos a serem utilizados no projeto. Outros itens importantes são o uso de plantas, que ajudam na renovação do ar e lâmpadas de LED para a iluminação. Empresas comprometidas com essa questão serão grandes aliadas para transformar esse ambiente em um lugar sustentável. Esse é o grande desafio. Encontrar opções sustentáveis e que tenham um custo acessível para que possam de fato serem implantadas.

Não é porque sua arquitetura não privilegiou estratégias sustentáveis, que seu espaço não pode ser sustentável. Um bom profissional irá pensar em cada estratégia e detalhe que deixará esses ambientes confortáveis, economizando e criando uma consciência de que seu consumo não irá comprometer o consumo do próximo.

Ações diárias complementares como separar o lixo, não demorar tanto no banho e usar a energia com consciência, são atitudes sustentáveis que vão incentivar outras pessoas a fazerem o mesmo, e quem sabe assim, garantirmos o futuro do nosso planeta por muito mais tempo.



Quer ter uma reforma tranquila e descomplicada? Seja nosso cliente!

Apresentamos a você, futuro morador deste condomínio, nossas condições especiais para a reforma do seu apartamento!

- ✓ Especialistas em arquitetura de interiores
- ✓ Time de profissionais e fornecedores experientes e respeitados no mercado
- ✓ Compromisso com prazo, preço e qualidade
- ✓ Agilidade nos processos de aprovação e execução de obras
- ✓ Adequação às normas da ABNT NBR 16280:14
- ✓ Garantia de qualidade e segurança do início ao fim

Cuidamos de todas as etapas de sua obra para que você possa aproveitar seu tempo sem preocupações!

“Personalizando Ambientes, transformando vidas através da arquitetura.”

Você poderá contar conosco para todos os serviços abaixo:

- Projetos e Aprovações
- Obra Civil
- Acabamentos
- Marmoraria
- Marcenaria
- Móveis Planejados
- Iluminação
- Decoração
- Paisagismo

Entre em contato conosco!

Temos uma oferta especial para você!

### Contatos:

- 📍 Rd. Santa Genebra - Campinas/SP
- ☎️ (19) 9.8409-8355
- ✉️ contato@sckarquitos.com.br
- 🌐 www.sckarquitos.com.br

### Redes Sociais:

- 📞 (19) 9 8409-8355
- 📷 @sckarquitos
- 📘 @sckarquitos
- 📌 sckarquitos





## Ecotroca+Eletrônicos chega aos Centros de Educação Ambiental de Campinas

Grças a uma parceria da Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SVDS) com o Recap (Sindicato dos Postos de Combustíveis de Campinas e Região), a partir de agora, os Centros de Educação Ambiental (CEA) de Campinas e seus parceiros passam a atuar como pontos de coleta do programa “Ecotroca+Eletrônicos”, nos quais podem ser descartados aparelhos celulares, baterias, pilhas,

computadores, mouses, TVs e outros equipamentos eletrônicos de forma consciente.

Agora, além dos quase 600 postos na região de abrangência do sindicato, os tambores do Ecotroca+Eletrônicos também estão presentes nos Centros de Educação Ambiental (CEA) de Campinas. São mais sete pontos nos quais, o cidadão pode encontrar um tambor, devidamente identificado, para depositar seu lixo eletrônico.

O trâmite é igual ao dos postos de combustíveis: equipamentos eletrônicos, pilhas, baterias, fios são descartados e depois, um caminhão de coleta do Ecotroca passa no local para retirar o material depositado. Esses resíduos são enviados para a empresa Ambipar que é especializada em soluções ambientais. Nela, eles são desmontados, descaracterizados e todas as partes destinadas corretamente para um novo ciclo.

“Nós do Recap ficamos muito contentes com essa par-

***São mais sete pontos nos quais, o cidadão pode encontrar um tambor, devidamente identificado, para depositar seu lixo eletrônico.***

ceria. Os postos trazem a facilidade das localizações privilegiadas nas cidades, enquanto que essa ação junto à prefeitura de Campinas agrega a questão da educação ambiental. Apostar nas crianças, na consciência das novas gerações é de enorme importância. Por isso, é muito gratificante ver um programa nosso sendo utilizado dessa forma, com uma contribuição tão positiva para a cidade e meio ambiente”, destaca o presidente do Recap, Flávio Campos.

O interesse pelo “Ecotroca+Eletrônicos” foi do próprio Secretário Municipal do Verde, Rogério Menezes, que reforça o quanto o descarte irregular dos eletrônicos é prejudicial. “A geração crescente desse tipo de resíduo é um dos maiores problemas enfrentados pelos municípios atualmente. Entendemos que os Centros de Educação Ambiental (CEA), naturalmente destinados à conscientização socioambiental, são espaços adequados para promover não só a reflexão como estimular o descarte correto do lixo eletrônico”, reconhece o secretário.

### **Confira os CEAs e parceiros:**

CEA Mata Santa Genebra- Rua Mata Atlântica, 447 - Barão Geraldo

CEA Centro de Conhecimento das Águas: Rua Visconde de Congonhas do Campo, 567 - Jardim Nova Europa

CEA Bosque dos Jequitibás: Rua Coronel Quirino, 2 - Bosque

CEA Estação Ambiental de Joaquim Egídio: Rua Manoel Herculano da Silva Coelho, Joaquim Egídio

Vila Educa: Rua Doutor Heitor Pentead, 1716 - Joaquim Egídio

Espaço Educador COMO: Rua José Martins, 585 - Barão Geraldo

Diretoria de Ensino Leste: Rua Rafael Sampaio, 485 - Jardim Guanabara

Diretoria de Ensino Oeste: Rua Cândido Mota, 186 - Fundação da Casa Popular

### **ACESSE O SITE DO ECOTROCA**

[www.recap.org.br](http://www.recap.org.br)

Sindicato do Comércio Varejista de Derivados de Petróleo

Rua José Augusto César, 233, Jardim Chapadão Campinas, SP

### **Telefones:**

(19) 3284 2450

(19) 3232 9800





## Tecnologia, um poderoso instrumento no combate ao aquecimento global.

O início do ano de 2020 significa um marco na história da humanidade e do planeta. Muito se fala sobre o próximo ano que, além de ser o início de uma nova década, trará uma inevitável ordem de mudança sob a ótica do combate ao aquecimento global. Será necessário uma transformação da consciência coletiva sobre sobrevivência da nossa espécie no planeta Terra; envolvendo todas as pessoas na solução de um problema que é real, imediato e coletivo, e que afeta não só as gerações atuais (boomers, X, Y e Z) como as próximas, que já nascerão em épocas de maior desequilíbrio ambiental.

A necessidade de mudança em nossa forma de consumir recursos nos traz não só benefícios evolutivos, como somos compelidos a nos adaptar e buscar soluções mais sustentáveis, e é aí onde a tecnologia assume um papel de protagonista no combate ao aquecimento global. Através de um caminho de pesquisas, testes, erros, acertos, e evolução contínua, adquirimos

um conhecimento que permite que problemas complexos que custam tempo, dinheiro e impacto ambiental sejam resolvidos com mais qualidade e eficiência e consequentemente com menos recursos.

Tudo se transforma através da tecnologia: o LED permitiu o consumo de menos energia com muito mais eficiência em iluminação; os veículos elétricos que consomem energia de redes solar e eólica sendo mais eficientes que os carros a combustão (e sem emissões de poluentes); a digitalização de mecanismos financeiros, burocráticos e de comunicação; as criptomoedas; o reconhecimento facial, etc; inclusive coisas mais complexas como os retro-foguetes inteligentes, que se transformaram em um meio logístico entre a superfície e a atmosfera da Terra, lançando satélites que transmitem e monitoram cada vez mais informações. O combate ao aquecimento global é uma tarefa que depende da colaboração entre pessoas, empresas e governos. Isso quer dizer que todos nós temos a responsabilidade de ado-

tar hábitos e práticas mais saudáveis. Individualmente e coletivamente. E isso se alcança através do consumo sustentável e ecológico, quando optamos por produtos e serviços com baixo impacto ambiental, os quais oferecem pegada de carbono zerada ou ao menos mitigada.

Através da tecnologia somos capazes de desenvolver mecanismos financeiros, de monitoramento, rastreabilidade, transparência, materiais mais eficientes e ecológicos, máquinas que atuam na limpeza do meio ambiente, bactérias geneticamente programadas para consumirem plástico e mais uma infinidade de coisas que para serem implantadas em escala global.

Faça uma análise sobre o seu negócio, veja onde há oportunidade de usar mais tecnologia para melhorar não só seus resultados, mas para zerar a sua pegada de carbono.



# Hidrelétricas Sem Rios

As Hidrelétricas Sem Rios, foi criada para garantir soluções aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU # 7, #13 e #15.

Em se tratando de inovação, a presente invenção da Acqua Geradores é inovadora pela sua originalidade, funcionalidade e sustentabilidade.

A proposta é construir e fabricar um novo modelo de Hidrelétricas, que não precisam de rios e água corrente para o seu funcionamento.

O projeto envolve a aplicação da Engenharia Mecânica e Aeronáutica, no intuito de usar menos força e energia para fazer a água circular entre os tanques, dispensando o uso de Bombas d'água.

A hidrelétrica é composta por 3 tanques de água, posicionados em alturas distintas, onde, a água circulará, sem o uso de bombas d'água, gerando energia elétrica, constantemente por 24hrs.

A hidrelétrica poderá ser construída diretamente no local, onde a energia for necessária. Economizando em geração, transmissão, distribuição, não havendo perda e sem fuga de energia pelo trajeto de transmissão. Com um sistema pequeno e enxuto, a possibilidade de blecautes e desvio de energia, se torna impossível de acontecer, garantindo assim, o baixo custo de manutenção das linhas de transmissão e distribuições existentes pelas estradas e cidades em nosso país.

A meta da Acqua Geradores além de não emitir CO2, é também diminuir ao máximo, o custo com geração, transmissão, distribuição, impostos, manutenção e custos operacionais.

A Acqua Geradores com ênfase a um acesso global prioriza uma tecnologia avançada, confiável, eficiente e com preços acessíveis. No intuito de gerar energia elétrica local com água, onde, a mesma, será usada e ligada diretamente no quadro de luz dos usuários ou distribuída em cidades e interiores com uma malha subterrâneo e enxuta a baixo custo, com uma economia de até 40% da conta no custo final da conta.

As Hidrelétricas Sem Rios podem ser construídas em qualquer lugar, sem exceção. Desde nas cidades, nos interiores e povoados ou diretamente dentro das indústrias e no Agro Negócio, contribuindo, assim, para o equilíbrio ecológico do planeta, sem a necessidade do uso de longas linhas de distribuição e transmissão, trazida pelos postes e cabos elétricos de alta voltagem, espalhados pelas estradas e cidades. Teremos modelos de Hidrelétricas Sem Rios para virarem pontos de recarga de carros elétricos espalhados pelo país e pontos de recargas de Ônibus elétricos pelas cidades e modelos para energizar linhas de Trem Intermunicipal, Interestadual e Metrô.

**John Lazarevic**  
(11) 960261814  
acquageradores@gmail.com  
[www.acquageradores.com](http://www.acquageradores.com)



Em **2019** seus planos funcionaram?  
Por que não faz **diferente** em **2020**?

**Conte com a Twotigers.**  
Somos especialistas em Gestão e Consultoria de Marca e Soluções Integradas.

**Nós temos as ferramentas certas!**

Branding Marketing Digital Design de resultado Websites

@twotigers\_marketing\_integrado

+55 19 3601-2332

twotigers INTEGRATED MARKETING COMMUNICATIONS

# A Importância de ter um Compliance Ambiental

Palavra oriunda da língua inglesa (do verbo to comply), compliance significa “cumprir”, “executar”, “satisfazer” alguma regra ou algum comando, sendo adotada no campo empresarial como um conjunto de medidas internas que permite prevenir ou minimizar os riscos de violação às leis decorrentes de atividade praticada por um agente econômico e de qualquer um de seus sócios ou colaboradores.

Por meio dos programas de compliance, os agentes reforçam seu compromisso com os valores e objetivos ali explicitados, primordialmente com o cumprimento da legislação. Esse objetivo é bastante ambicioso e por isso mesmo ele requer não apenas a elaboração de uma série de procedimentos, mas também uma mudança na cultura organizacional corporativa. O programa de compliance terá resultados positivos quando conseguir inculcar nos colaboradores a importância em fazer a coisa certa.

Desse modo, “fazer a coisa certa” implica seguir aos princípios éticos e da própria gestão empresarial, com base em alguns pilares que garantam sua integridade, tais como: 1º) Comprometimento e apoio da alta direção para o fomento de uma cultura ética e respeito às leis; 2º) Instância responsável, dotada de autonomia, independência, imparcialidade, recursos materiais, humanos e financeiros para seu pleno funcionamento, com a possibilidade de acesso direto, quando necessário, ao mais alto corpo decisório da empresa; 3º) Análise e perfil de riscos, em que a empresa deve conhecer seus processos e sua estrutura organizacional, identificando sua própria área de atuação e seus principais parceiros de negócio, seu nível

de interação com o setor público (nacional ou estrangeiro) e, conseqüentemente, avaliar os riscos para o cometimento de possíveis atos ilícitos, à luz da Lei nº 12.846/2013; 4º) Estruturação das regras e instrumentos, com base no conhecimento do perfil e dos riscos da empresa, com o objetivo de se elaborar ou atualizar o código de ética, conduta, declaração de valores e política de sustentabilidade “Código Unificado” bem como as regras, as políticas e os procedimentos de prevenção de irregularidades; desenvolver mecanismos de detecção ou reportes de irregularidades (alertas ou red flags, canais de denúncia, mecanismos de proteção ao denunciante); definir medidas disciplinares para casos de violação e medidas de remediação; e elaborar plano de comunicação e treinamento com estratégias específicas para os diversos públicos da empresa; 5º) Estratégias de monitoramento contínuo, com o intuito de definir procedimentos de verificação da aplicabilidade do programa ao modo de operação da empresa, criando mecanismos para que as deficiências detectadas, em qualquer área, possam realimentar continuamente seu aperfeiçoamento e atualização.

Nisso, é preciso garantir que o programa de compliance seja parte da rotina da empresa e que atue de maneira integrada com todas as áreas da empresa correlacionadas, tais como recursos humanos, departamento jurídico, auditoria interna e departamento contábil-financeiro.

A Lei nº 12.846/2013, conhecida como Lei Anticorrupção Empresarial, que estabelece que empresas, fundações e associações passam a responder

civil e administrativamente, sempre que a ação de um empregado ou representante legal causar prejuízos ao patrimônio público, infringir os princípios da administração pública ou os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil. Trata-se de uma responsabilidade objetiva (sem distinção entre dolo ou culpa na conduta do agente), decorrente do próprio risco da atividade empresarial, impondo às pessoas jurídicas a tomada de cautela em suas próprias atividades, com vista a reduzir ou mitigar tais riscos.

Entretanto, quando se aborda a questão de compliance, não se deve ter em mente que este se refere tão somente a questões anticorrupção, uma vez que, em áreas que envolvam relações entre fornecedor e consumidor, assim como o meio ambiente, torna-se relevante. Desde o advento da certificação e rotulagem na área ambiental, sobretudo relacionada às relações de consumo – que ensejou a criação do chamado “selo verde”<sup>2</sup> –, um número crescente de empresas vem se preocupando com suas próprias posturas (em que pese experiências negativas nesse âmbito), em grande parte, graças a consolidação do paradigma do desenvolvimento sustentável – num tripé formado pelas dimensões social, econômica e ambiental, simultaneamente, cuja acentuação encontra eco na premissa “pensar global, agir local”, no diapasão da denominada Agenda 21.

Pode-se constatar que, a partir da Lei nº 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio ambiente (PNMA), já havia as bases norteadoras para a instituição de programas de compliance, tendo em vista “a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico” (art. 4, I) e “a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” (art. VII), sem o prejuízo das sanções impostas àqueles que não cumprem as 2.

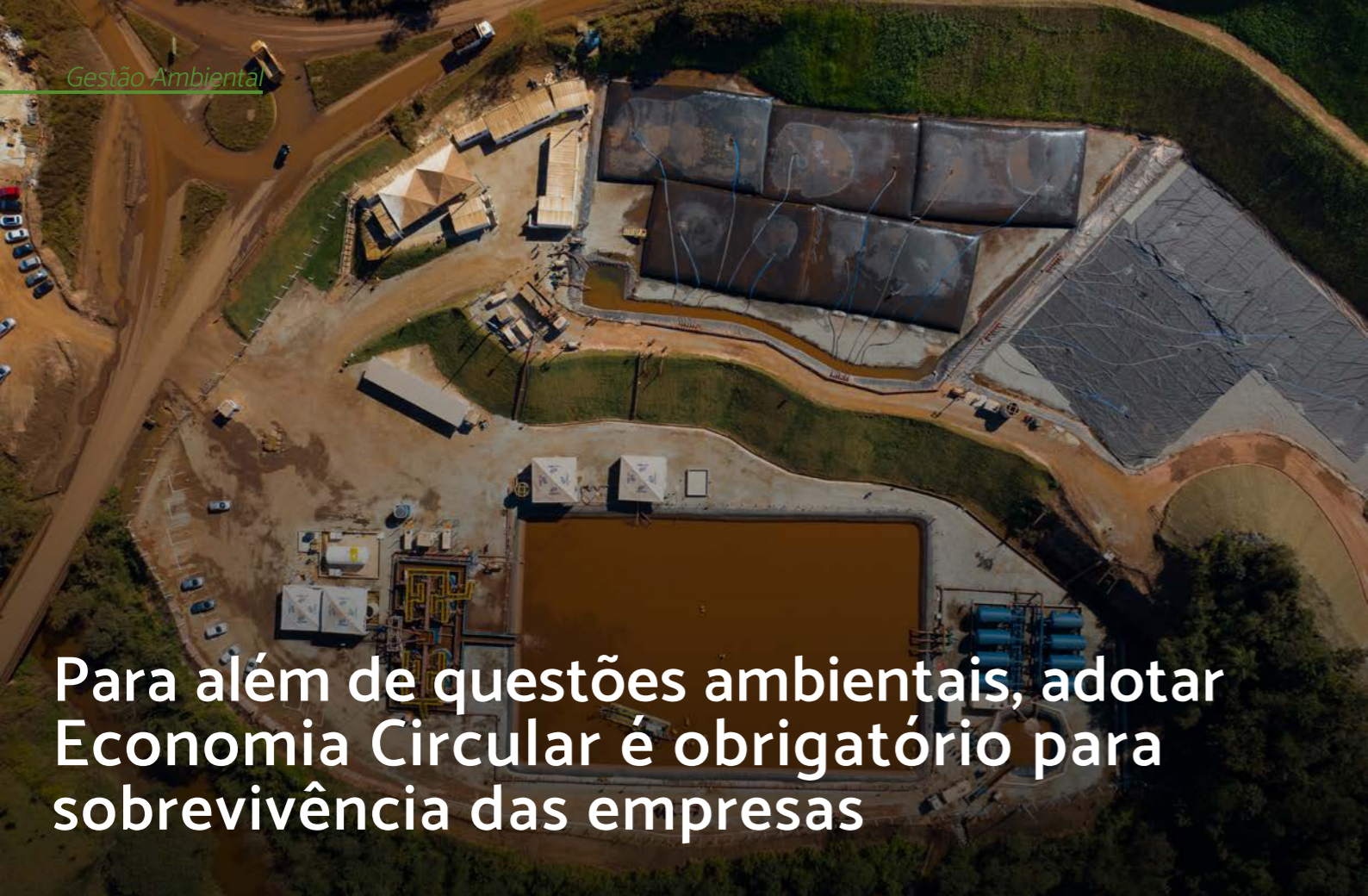
O que se vê é a possibilidade de responsabilização de pessoas físicas e jurídicas que, de modo direto ou indireto, concorram para dano ao meio ambiente, em qualquer uma de suas formas – meio ambiente natural, meio ambiente artificial ou construído, meio ambiente do trabalho e meio ambiente cultural –, a começar, pela leitura da norma constitucio-

nal supracitada, seguida por norma na esfera penal, conforme a Lei nº 9.605/1998. Esta lei – conhecida também como Lei de Crimes Ambientais – é taxativa, ao prever, em relação às pessoas físicas, que, Quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes previstos nesta Lei, incide nas penas a estes cominadas, na medida de sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la (art. 2º, da Lei nº 9.605/1998). Um instrumento muito utilizado pelos setores de compliance é o SGA (Sistema de Gestão Ambiental), já que se trata de um conjunto de atividades administrativas e operacionais inter-relacionadas para abordar os problemas atuais ou para evitar o seu surgimento.

Por tais razões, no caso em tela, este artigo tem sua justificativa no fato do compliance ter se tornado, na última década, um dos temas mais importantes da gestão empresarial, aglutinando desenvolvimento econômico, práticas éticas e respeito à legislação vigente, inclusive, em se tratando do meio ambiente, uma vez que o próprio mercado tende a exigir cada vez mais condutas éticas, em consonância com normas vigentes, para a consolidação de um novo comportamento por parte das empresas, que devem buscar lucratividade de forma sustentável, focando no desenvolvimento econômico e socioambiental na condução dos seus negócios.

Em suma, há implicações absolutamente positivas na implementação de programas de compliance ambiental nas empresas, com o objetivo de, reduzir ou minimizar riscos de natureza operacional, jurídica, financeira e reputacional. Existe uma série de medidas a serem tomadas em compliance para a mitigação dos referidos riscos. Entre elas, a realização de auditoria para procedimento de compliance, com ações corretivas e remediação para os resultados da investigação.

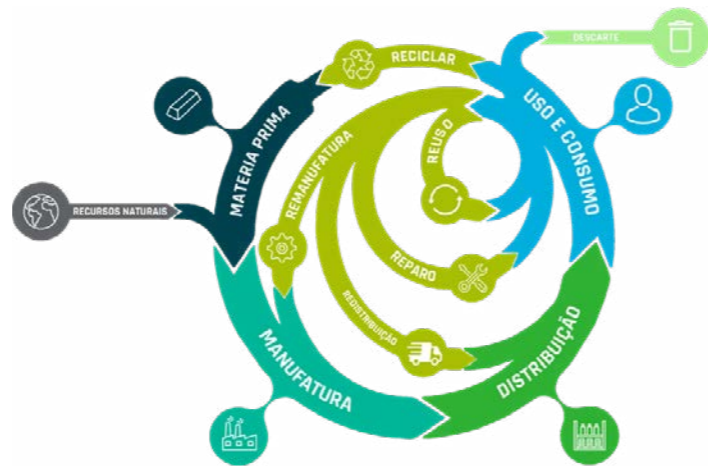
**Conte com a Moraes Leme Consultoria ([www.moraesleme.com.br](http://www.moraesleme.com.br)) para a elaboração de um bom programa de compliance.**  
**Marcelo Leme – (11) 9.9688-2238**  
**Moraes Leme Consultoria**



# Para além de questões ambientais, adotar Economia Circular é obrigatório para sobrevivência das empresas

O modelo atual de fabricação e consumo (de extrair, produzir e descartar), que gera desperdício e desgaste do planeta, precisa e já está sendo repensado no mundo. Pois, se continuarmos nesse mesmo ritmo, em breve os recursos naturais se esgotarão. “As organizações que persistirem nesse modelo de negócio, além de colocarem em risco a própria sobrevivência, também estarão pondo em risco o futuro das próximas gerações”, afirma Leo Cesar Melo, CEO da Allonda Ambiental, empresa de engenharia com atuação em soluções ambientais sustentáveis.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a utilização global de materiais triplicou nos últimos 50 anos. E, se nada for feito, esses números podem dobrar novamente até 2050. Portanto é necessário e urgente um movimento de mudança desse modelo. Os ganhos não são apenas ambientais. Estudo recente da Accenture apontou que a transição para uma economia circular poderia gerar até 4,5 trilhões de dólares para a economia mundial até 2030.



Neste novo modelo o processo de produção tem como premissa a redução da geração de resíduos, a partir do seu reaproveitamento, seja no próprio processo ou em um novo. A consequência é uma menor necessidade de novos recursos e um aproveitamento mais eficiente de recursos naturais. “As indústrias reaproveitam todos os elementos da cadeia produtiva na fabricação de novos produtos. O que até então era sobra de processo industrial é reaproveitado e torna-se nutriente para um novo ciclo”, explica o CEO da Allonda Ambiental.

No entanto, no início de 2019, durante o Fórum Econômico Mundial em Davos, um relatório sobre economia circular da Circle Economy (grupo apoiado pela ONU) indicava que apenas 9% da economia global é circular. Ou seja, menos de 10% das 92,8 bilhões de toneladas dos materiais usados em processos produtivos são reutilizadas.

Melo também explica que na Economia Circular o produto não é descartado. Pelo contrário, se busca a reutilização desse material ou, caso isso não seja possível, a sua reciclagem. “Aquilo que seria jogado fora ganha nova utilidade a partir de processos de

reciclagem e recuperação que darão novas destinações, gerando novas fontes de renda e diminuindo o impacto ambiental”, diz o CEO da Allonda Ambiental.

Por fim, Melo afirma que adotar a Economia Circular requer das organizações um redesenho no modelo de negócio atual. “Além de um alto potencial para gerar novas oportunidades de negócio, elas também se reenquadram dentro de um novo aspecto de impacto social e, claro, ambiental”, conclui o CEO da Allonda Ambiental.



Leo Cesar Melo





# Confêrencia COP 25

Começou a confêrencia sobre as mudanças climáticas, a COP 25 que reuni quase 200 países. A reuião acontece em Madri na Espanha, do dia 02 à 13 de Dezembro .

A maior dificuldade desses lideres têm sido o Aquecimento Global. Os governantes e órgãos competentes, vem sofrendo grande pressão das novas gerações, que exigem soluções rapidas e eficaz.

A ONU (organização das Nações Unidas) e a Cupula do clima tem como slogan "TIME FOR ACTION" (Hora da Ação), em 2015 foi assinado um grande acordo climatico global, conferencias anuais têm feito com que todos se dediquem a tomarem providências e coloca- las em pratica, mas tem sido um grande desafio.

É preciso interromper "Nossa guerra contra a natureza" diz o Secretario Geral da ONU que disse mais " Simplesmente precisamos para de cavar e perfurar para aproveitarmos as vatas possibilidades oferecidas pelas energias renovaveis e pelas soluções baseadas na Natureza."

As negociações e topicos abordados, são os impactos cada vez mais visíveis causado pelo homem, emissao de gases, enchentes e queimadas. Estudos científicos mostram que os gases do efeito estufa continuam aumentando, com o aquecimento nas temperaturas os níveis do mar continuam subindo, os incêndios em florestas se espalham pelo Ártico,

Amazônia até a Austrália, e regiões tropicas atingidas por furacões devastadores.

O encontro tera aproximadamente 29 mil visitantes, e contará também com a presença da menina Greta Thunberg, ativista Sueca que tem liderado o movimento "Greve das escolas pelo Clima".

## METAS AMBICIOSAS QUE ESTÃO EM JOGO

- A proxima decada é de um momento critico para evitar a catastrofe global. Onde o compromisso é de manter o aquecimento global a 1,5°C acima dos niveis da era pré- industrial ate o fim do seculo. Mais o aumento lento desses niveis é preocupante.
- 70 países se comprometeram em 2015 a equilibrar a emissão de Carbono com tecnologias de captura de gases ou plantando arvores , e atingir " Emissão Zero".
- O mercado de credito de carbono atualmente funciona somente a partir de acordos entre empresas e governos, p convenção é um tratado internacional com objetivo de lidar com o aquecimento global, refletindo sobre o que ja foi feito e o que ainda precisa ser adotado.

Chegando em sua 25ª edição, a próxima reunião COP26, sera em Glasgow (Escócia), em novembro do ano que vem. A COP25 é a última conferência antes da década 2020. Restam dúvidas sobre como realizar a transição para energias limpas e, mais do que isso, como financiar esse processo. Enquanto isso seguimos aguardando as atualizações sobre as providências que serão tomadas e os impactos e resultados.

*Texto com fonte da internet*

*Khetlin Taborda Parreira- Representante comercial da revista do fórum Brasil de Gestão Ambiental e Tecnica de Meio Ambiente*




PATROCÍNIO OURO:

# ANUNCIE AQUI

NO MAIOR CANAL DE SUSTENTABILIDADE DO BRASIL  
FAÇA SUA EMPRESA CRESCER

Saiba Mais

☎ (19) 99527-2224

✉ comercial@fbga.com.br

🌐 www.revistafbga.com.br

III Fórum  
**BRASIL**  
de Gestão Ambiental

EDIÇÃO 02

# FBGA

Saiba Mais

☎ (19) 99527-2224

✉ [comercial@fbga.com.br](mailto:comercial@fbga.com.br)

🌐 [www.revistafbga.com.br](http://www.revistafbga.com.br)

III Fórum  
**BRASIL**  
de Gestão Ambiental

