

LEGADO DAS ÁGUAS

RESERVA VOTORANTIM



16
Os bons
frutos da nova
economia

20
O potencial da
biotecnologia



23
Turismo
sustentável nas
águas do Juquiá

30
O resgate das
orquídeas raras

SONS DO LEGADO

Quer ouvir os sons do Legado das Águas? Então, coloque os fones de ouvido, faça a leitura do QR Code com seu smartphone e aproveite.



EXPEDIENTE

Gerência de Sustentabilidade

Responsável: Frineia Rezende

Coordenação: Kamilla Barboza Lopes

Equipe: Aline Taminato, Márcia Paes, João Francisco Dias e Thiago Nicolietto

Reportagem e edição de texto: Dante Grecco

Projeto gráfico e diagramação: Rafael Agostinho

Fotos: Luciano Candisani, Luciano Zandoná e Crioula Câmera

4

Editorial

5

Qual o melhor conceito para definir a reserva?

6 7

Fatos que marcaram o ano de 2016

8 9

Vida submersa

10 11

O Legado das Águas nos principais fóruns climáticos de 2016

12 13

Panorama

14 15

Cachoeira premiada

16 17

Os bons frutos da nova economia

18 19

Por dentro da Reserva

20 21

O potencial da biotecnologia

22 23

Ações sociais, apoio à gestão pública, valorização das comunidades locais e empreendedorismo

24 25

26 27

O que pensa Fábio Scarano, presidente do Conselho Consultivo do Legado das Águas

28 29

Turismo sustentável, observação de aves e potencial pesqueiro

30 31

Pesquisas com animais e plantas da Mata Atlântica

32 33

Opinião: Qual é a importância do Legado das Águas?

34

Dossel de Mata Atlântica

35

O que vem por aí

DE PORTAS *ABERTAS*

Com orgulho e alegria, durante o ano de 2016, nos preparamos para alcançar um dos objetivos mais desejados desde que o Legado das Águas foi criado, em 2012. Nos estruturamos para que, em 2017, pudéssemos oferecer atividades de ecoturismo e cursos para o público em geral, incluindo estudantes do ensino fundamental e médio, pesquisadores, cientistas, amantes da natureza, entre outros interessados em conhecer e explorar um dos poucos locais no Brasil onde a Mata Atlântica permanece praticamente intocada.

Em 2016, como experiência piloto, a área recebeu cerca de 180 visitantes, todos funcionários das várias unidades da Votorantim em São Paulo e no Paraná. Tudo isso para que, no primeiro semestre de 2017, tivesse início o chamado *soft opening* por meio de parcerias com agências de ecoturismo que operacionalizarão as atividades. Os interessados - que deverão entrar em contato com essas agências para agendar a visita - terão a chance de, além de admirar diversos animais e plantas raramente encontrados em outros locais, acompanhar e conhecer diversas linhas de trabalho e pesquisa que estão sendo realizadas no Legado. Uma delas é o Viveiro de Mudas criado para, entre outros fins, atuar no mercado de paisagismo de espécies nativas da Mata Atlântica.

Outras frentes envolvem o resgate de orquídeas raras e pesquisas de biotecnologia. Há ainda pesquisas com muriquis (o maior primata das Américas) e onças-pardas, felino relacionado como espécie vulnerável na lista de animais em risco de extinção. Durante a visita há também espaço para educação ambiental e lazer em atividades de ecoturismo, como caminhadas pelas trilhas no meio da mata, observação de aves, trilhas de bike e passeios de caiaque pelas mansas águas dos reservatórios do Rio Juquiá.

Como pode ser visto nas páginas a seguir, há ainda, outros importantes trabalhos sendo realizados sobre antas, aves, borboletas e peixes, além da preocupação da Votorantim em envolver as comunidades locais nas atividades ali realizadas e desenvolver a melhoria da gestão pública nos municípios de Juquiá, Miracatu e Tapirai. Com tudo isso, queremos mostrar que acreditamos no desenvolvimento sustentável baseado nas principais premissas que movem a nova economia. Ou seja, é possível gerar riquezas sem destruir as matas nativas.

A todos, uma boa leitura. E, desde já, estão convidados a visitar o Legado das Águas, a maior reserva privada de Mata Atlântica do Brasil. ■

David Canassa, João Schmidt e Luiz Marcelo Pinheiro Fins
Diretoria Reservas Votorantim

NATUREZA
BIODIVERSIDADE
CIÊNCIA
INVESTIMENTO
DESENVOLVIMENTO
LEGADO
CONSERVAÇÃO
PESQUISA
PATRIMÔNIO
GENÉTICO
RIQUEZA

Como definir o Legado das Águas em apenas uma palavra? Impossível. Por isso, relacionamos dez conceitos que resumem um pouco do que ele representa.

FATOS QUE MARCARAM O ANO DE 2016

AO LONGO DE 2016, O LEGADO DAS ÁGUAS ESTEVE EM DESTAQUE COM VÁRIAS INICIATIVAS, REPORTAGENS, EXPOSIÇÕES E ASSUNTOS QUE DERAM O QUE FALAR.

Uma imensa área natural coberta de Mata Atlântica com 31 mil hectares bem conservados é uma festa para os olhos. Aves das mais belas e insetos cruzam o céu, plantas endêmicas dos mais diversos formatos e cores brotam em todos os cantos, animais raramente vistos em outros lugares passam pelas trilhas, um dossel de árvores seculares e... serpentes de várias espécies. Embora muita gente preferisse não vê-las por ali, elas também fazem parte do bioma e, melhor que ignorá-las, o fundamental é compreendê-las e saber como lidar com elas.



CONHECIMENTO SOBRE AS SERPENTES

Por isso, em abril de 2016, Giuseppe Puerto e Marcelo Bellini Lucas, ambos biólogos do Instituto Butantan, de São Paulo, estiveram por lá para esclarecer dúvidas, acabar com antigos mitos e transmitir conhecimento sobre as serpentes que rastejam pela região. Primeiro, eles deram uma palestra teórica e prática a cerca de 50 profissionais que trabalham no Legado, incluindo os profissionais responsáveis pela segurança ambiental e o corpo técnico que acompanharão os visitantes. No dia seguinte, falaram para 100 habitantes de Tapirai interessados no assunto. "Fiquei muito feliz por ter sido contatado pelo Legado para falar sobre a biologia e o comportamento desses animais.

Quem faz o manejo da área precisa conhecer esses detalhes", diz o biólogo Giuseppe Puerto, diretor do Museu Biológico do Butantan.

Segundo o especialista, a Mata Atlântica abriga alta taxa de endemismo de répteis. No Parque Estadual Carlos Botelho, por exemplo, na mesma região do Legado, já foram observadas mais de 80 espécies. Três delas peçonhentas: jararaca, jararacuçu e coral-verdadeira, animais também registrados no Legado pelas lentes de Luciano Candisani. Nas palestras, em adicional, foi informado sobre o que fazer caso um morador ou visitante seja picado por alguma dessas espécies.

Ao longo de 2017, os biólogos do Butantan voltarão ao Legado para determinar a composição, a estrutura e o padrão de distribuição da herpetofauna na região, entre outros estudos. ■

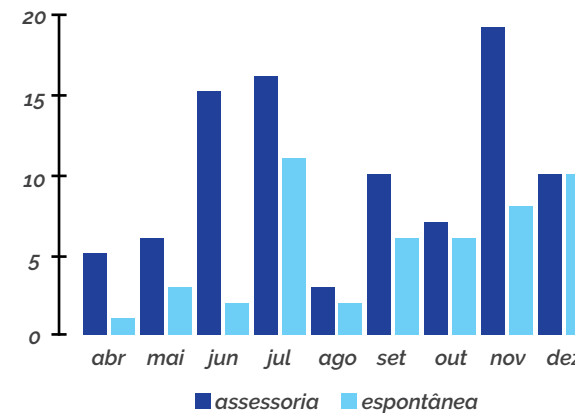


crédito: Divulgação Legado das Águas/Pipo Gialluisi

DESTAQUE NA IMPRENSA

Ao longo de 2016, o Legado das Águas foi tema de várias reportagens, tanto na mídia impressa quanto na eletrônica. Na mídia regional, os pesquisadores do Legado passaram a ser mais procurados pelos veículos das cidades próximas devido ao trabalho de aproximação realizado pela assessoria de imprensa que assumiu em abril. "Passamos a ter um contato constante com os principais veículos da região. Agora, eles também nos procuram quando querem fazer alguma reportagem no Legado", conta a jornalista Fernanda Turco. Com isso, os resultados vieram. Confira no gráfico:

O LEGADO NA MÍDIA REGIONAL



Na imprensa nacional o Legado também foi destaque em jornais, revistas, sites e programas de TV de todo o Brasil. ■



EXPOSIÇÃO FLORESTA VIVA

Composta por dez painéis de 52,3 cm x 77,5 cm com imagens registradas pelo fotógrafo Luciano Candisani, a exposição "Floresta Viva" esteve em cartaz nos meses de:

- Maio: 11º Avistar (Encontro Brasileiro de Observação de Aves), SP
- Junho: Sustainable Brands, RJ
- Julho: estação Sé do metrô, SP
- Agosto: estações Santa Cecília e Clínicas, SP
- Outubro: 9º Sustentar (Fórum Internacional pelo Desenvolvimento Sustentável), BH

Entre maio e outubro, cerca de **3 mil** pessoas tiveram a oportunidade de ver a exposição.

EDMEANDO NAS MÍDIAS SOCIAIS

Em setembro de 2016 uma nova equipe assumiu a coordenação de mídias sociais. "Desde então, conseguimos alavancar bastante as visualizações de nossos posts no Facebook. Hoje, com certeza, tudo o que acontece no Legado das Águas, mostrado por meio de fotos e vídeos, é bem mais conhecido pelo grande público. Com isso, queremos compartilhar conhecimento, estimular a educação ambiental e engajar cada vez mais nossos seguidores", diz a jornalista Paulina Chamorro, responsável pelo trabalho que, com certeza, trará ainda mais audiência em 2017. Além do Facebook, há posts no Instagram e no Twitter. ■

114 MIL **64.176** pessoas alcançadas por um vídeo **17.531** interações

/legadodasaguas

*dados de dezembro de 2016

VIDA SUBMERSA



Durante o ano de 2016, o renomado fotógrafo Luciano Candisani (abaixo) continuou o trabalho de registro fotográfico no Legado das Águas, onde captou a maioria das imagens que ilustram esta publicação. Além de ministrar dois cursos de fotografia, Candisani mergulhou nos rios e córregos que cortam a reserva para registrar a fauna que ali habita.

"Dei início assim a uma nova linha de pesquisa, cujo objetivo é investigar, por meio de uma abordagem inédita, a vida subaquática da Mata Atlântica", explica Luciano.

Um dos mais relevantes resultados desse trabalho foi o registro do cágado-pescoço-de-cobra (*Hydromedusa tectifera*), espécie de quelônio ameaçada de extinção. ■



O LEGADO NOS PRINCIPAIS FÓRUMS CIENTÍFICOS DO MUNDO

NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2016, A RESERVA PARTICIPOU DE TRÊS IMPORTANTES EVENTOS QUE REUNIRAM NOMBES DE PESO ENTRE CONSERVACIONISTAS, PESQUISADORES E CIENTISTAS QUE ESTUDAM A BIODIVERSIDADE E O CLIMA.



**IUCN
World
Conservation
Congress
Hawai'i 2016**

**IUCN WORLD CONSERVATION CONGRESS
1 A 10/9 DE 2016, HAWAII, ESTADOS UNIDOS**

O congresso, que teve cerca de 9 mil participantes, reuniu os maiores cientistas, conservacionistas e ambientalistas do mundo. Entre eles, nomes consagrados, como Jane Goodall (primatóloga, etóloga e antropóloga britânica que, durante 40 anos, em Gombe, na Tanzânia, estudou a vida social e familiar dos chimpanzés) e Edward Wilson (renomado biólogo norte-americano conhecido por seu trabalho com ecologia, evolução e sociobiologia), considerado um dos mais importantes conservacionistas da atualidade. Ao longo de dez dias foram debatidos diversos temas.

"Um dos assuntos mais críticos foi aquele com relação à segurança alimentar. Afinal, como podemos trabalhar a questão da conservação, pensando que haverá 9 bilhões de pessoas no mundo para alimentar nas próximas décadas? Como colocar em prática formas sustentáveis de produção agrícola para dar de comer a essas pessoas, mantendo a conservação da paisagem, do ecossistema e da variabilidade das espécies?", questiona-se Frineia Rezende.



COP Clima, em Marrakech. Da esq. para a dir.: Mário Mantovani (SOS Mata Atlântica), Russell Mittermeier (Conservação Internacional), Rodrigo Medeiros (Conservação Internacional Brasil) e David Canassa (diretor da Reservas Votorantim)

Outro tema muito discutido foi a importância dos serviços ecossistêmicos oferecidos pelas unidades de conservação. "Em um painel à parte, mostramos como, há alguns anos, temos colocado em prática no Legado das Águas um novo modelo de gestão de ativos ambientais em área protegida privada.", acrescenta Frineia.



**COP CLIMA
7 A 18/11/2016, MARRAKECH, MARROCOS**

Cerca de 15 mil pessoas estiveram em Marrakech, Marrocos, durante a Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas (COP22), que reuniu políticos, cientistas, ONGs e empresas. O evento teve como objetivo principal discutir e, posteriormente, colocar em prática ações que tentem impedir o aquecimento global.

Nessa questão, inclusive, o Legado das Águas tem uma importância essencial, pois seus 31 mil hectares são responsáveis pelo sequestro de 6,23 milhões de toneladas de gases responsáveis pelo efeito estufa e pela mitigação da dispersão de poluentes na atmosfera. Tudo isso resultado dos enormes benefícios colhidos pela floresta em pé. "É bom lembrar que esse sequestro de carbono promovido pelas áreas privadas de conservação não entra no cálculo geral do governo", observa Frineia Rezende.

Esses eventos também trazem excelentes oportunidades para troca de experiências e ampliação da rede de relacionamentos. "Foi muito interessante observar a surpresa das pessoas ao ver que a Votorantim, empresa que trabalha tipicamente com a extração de recursos naturais não renováveis, tenha tomado a iniciativa de criar um empreendimento em que as questões ambientais e sociais sejam as principais fontes do negócio", revela David Canassa.

**COP13-COPMOP8-COPMOP2
CANCUN, MEXICO 2016**



**COP BIODIVERSIDADE
4 A 17 DE DEZEMBRO DE 2016, CANCÚN, MÉXICO**

A 13ª Conferência das Partes (COP 13) da Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD) das Nações Unidas reuniu pesquisadores, cientistas, diplomatas e ministros de cerca de 200 países que debateram temas relacionados às políticas públicas voltadas à proteção da biodiversidade do planeta.

As maiores empresas do mundo preocupadas com a questão da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos participam do Business Forum, que acontece pouco antes do evento principal. "Entre outras boas iniciativas do setor privado, o representante da Confederação Nacional da Indústria (CNI) citou o caso do Legado das Águas. Além disso, tive a oportunidade de conversar com CEOs ou diretores de Pesquisa & Desenvolvimento de várias empresas para mostrar como a Votorantim tem trabalhado a questão da biotecnologia e da bioprospecção, uma das nossas mais promissoras frentes de pesquisa", comenta Frineia Rezende. ■



Frineia Rezende, gerente da Reservas Votorantim, na COP 13

BIODIVERSIDADE TAMBÉM É BUSINESS

DOIS ANOS ANTES DO PRAZO PLANEJADO, O LEGADO DAS ÁGUAS COMEÇA A DAR OS PRIMEIROS RETORNOS FINANCEIROS. MAIS DO QUE NÚMEROS, ELES DEMONSTRAM QUE A GESTÃO DE ATIVOS AMBIENTAIS É UM BOM NEGÓCIO.

Em dezembro de 2016, em Cancún, no México, foi realizada a 13ª Conferência das Partes (COP 13) da Convenção sobre Diversidade Biológica das Nações Unidas, um importante fórum científico que reuniu duas centenas de ministros, pesquisadores e cientistas que discutiram as estratégias e políticas relacionadas à conservação da biodiversidade do planeta. O evento já tinha sua relevância, que se tornou ainda maior por abrigar o Fórum de Biodiversidade e Negócios, considerado o mais importante espaço de debates para o setor privado no âmbito da conservação ambiental.

AGENDA SUSTENTÁVEL

O fato é que tanto um termo quanto o outro têm ocupado cada vez mais espaço na agenda dos executivos e responsáveis pelas áreas de sustentabilidade. "Outro ponto marcante foi a presença de representantes de ONGs internacionais, como a Conservação Internacional (CI) e a União Internacional para a Conservação da Natureza, com vários programas focados em biodiversidade direcionados às empresas", observa Frineia. Apesar desse significativo avanço, porém, estamos distantes de um mundo ideal. A ponto de Peter Seligmann, diretor executivo da CI, ter afirmado que um dos maiores desafios para a conservação atualmente continua a ser a comunicação. Segundo ele, "é preciso desenvolver conteúdos e ferramentas mais eficientes que sensibilizem as pessoas e que transformem seus comportamentos, incluindo o setor privado". De qualquer forma, parece que muitas empresas já entenderam a mensagem e passaram a trilhar esse caminho. Uma delas é a Votorantim.

➤Esses primeiros recursos vieram de duas linhas de trabalho colocadas em prática em 2016. Uma delas foi o viveiro que, alguns meses após ser inaugurado, alcançou a produção de 48 mil mudas. A outra se deu por meio dos primeiros arrendamentos de reserva legal, atividade que tem grande potencial de crescimento nos próximos anos devido às demandas geradas pelo novo Código Florestal Brasileiro.

Além dessas, há muitas outras frentes que envolvem diversas linhas de pesquisa. Dentre elas destacam-se os estudos relacionados à riqueza da fauna e da flora da Mata Atlântica (que abriga inúmeras espécies ameaçadas de extinção), à biotecnologia para criação de novos produtos com potencial mercado na indústria, além do apoio aos municípios de Juquiá, Miracatu e Tapirai. Somam-se a elas o reconhecimento das populações tradicionais que ali vivem e o desenvolvimento de inúmeras atividades relacionadas ao turismo sustentável. "Nosso objetivo é fazer com que o Legado seja um importante polo de educação,

Nosso objetivo é fazer com que o Legado seja um importante polo de educação, conhecimento, treinamento e divulgação de boas práticas relacionadas à nova economia.

David Canassa,
diretor da Reservas Votorantim

GERAR VALOR EM ÁREA NATURAL

Criado em 2012, o Legado das Águas, com 31 mil hectares, área semelhante ao município de Curitiba, localizada a cerca de 200 quilômetros ao sul da capital paulista, vem se consolidando como um dos melhores exemplos no Brasil. "Nos últimos cinco anos fomos felizes na execução do nosso plano de negócios, pois tivemos sucesso na implementação de tudo o que imaginamos. A ponto de começarmos a colher em 2016 os primeiros resultados das atividades produtivas, o que, antes, só era previsto para 2018", comenta David Canassa, diretor da Reservas Votorantim. ➤

treinamento e divulgação de boas práticas relacionadas à nova economia", acrescenta David Canassa. Claro que tudo isso requer um constante fluxo de investimentos que, mesmo em 2016, quando o Brasil foi afetado por turbulências políticas e econômicas, não foi reduzido.

A Votorantim, criada em 1918, já superou diversas crises e nunca deixou de trabalhar com ousadia e inovação. Desta vez não será diferente. Os próximos anos, com certeza, comprovarão que manter a floresta em pé também é um bom negócio e que biodiversidade também é *business*. ■



O evento de Cancún reforçou a ideia de que a biodiversidade é um conceito significativo na definição das estratégias de negócios de longo prazo nas grandes empresas. "Além da biodiversidade, a compreensão sobre o termo serviços ecossistêmicos também vem se fortalecendo graças a esses encontros internacionais", diz Frineia Rezende, gerente da Reservas Votorantim, presente ao evento.



CACHOEIRA PREMIADA

Em maio de 2016, Jéssus Tadeu Lopes, 31 anos, desenvolvedor de software e morador de São José dos Campos (SP), participou do workshop "Fotografia na Floresta", ministrado durante quatro dias por Luciano Candisani no Legado das Águas.

Depois de alguns meses, ele enviou a imagem ao lado para participar do Festival Internacional de Fotografia Brasília Photo Show 2016, concurso que envolveu milhares de outros fotógrafos.

No total, foram 8 mil fotos inscritas. Resultado: "Minha imagem, feita na Cachoeira do Dezembro, no Legado das Águas, ficou entre as 306 fotos escolhidas para compor um livro", conta Lopes. ■

OS BONS FRUTOS DA NOVA ECONOMIA

GERAR RECURSOS A PARTIR DA FLORESTA EM PÉ NÃO É SONHO. ISSO JÁ ESTÁ ACONTECENDO NO LEGADO DAS ÁGUAS.

A reserva entra em seu quinto ano de vida com duas linhas de trabalho muito promissoras: a comercialização de mudas criadas no viveiro e a compensação ambiental por meio de reserva legal.

O viveiro, com cerca de 1.500 metros quadrados de área construída, trabalha em duas frentes de produção. Uma é o desenvolvimento de mudas de espécies arbóreas para fins de restauração florestal de áreas degradadas. A outra é a criação de mudas para fins ornamentais e enriquecimento genético. O viveiro pode ser considerado o primeiro passo da construção de um novo modelo de negócio que poderá ser colocado em prática em outras regiões da Mata Atlântica, servindo como opção interessante para gerar emprego e reter o homem no campo.

Esses são os primeiros frutos da nova economia colocada em prática no Legado das Águas.

MUDAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL

A ideia de se construir um viveiro no Legado é antiga. Ele começou a brotar entre 2010 e 2011, antes mesmo da reserva ser criada oficialmente. No entanto, até que ganhasse forma, foram necessários alguns anos de estudo e pesquisa. Afinal, antes de tudo era preciso fazer um levantamento completo do tipo de vegetação ali existente e compreender o estado de conservação da área. "Começamos a trabalhar em 2011 e concluímos que 75% da área estava conservada", lembra Ricardo Rodrigues, professor titular do Departamento de Ciências Biológicas da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq-USP). A seguir, junto à Bioflora, empresa parceira, teve início o processo de levantamento e seleção das espécies arbóreas cujas mudas poderiam ser desenvolvidas no viveiro. Isso claro, demanda tempo, paciência, além de muito estudo e pesquisa.



O botânico Ricardo Cardim em uma das estufas do viveiro de mudas do Legado



O VIVEIRO EM NÚMEROS

48 MIL mudas produzidas em menos de cinco meses

11.700 mudas prontas para o plantio



"O foco dessa produção é atender empresas e produtores rurais, que, por causa das exigências do Código Florestal, precisam recuperar áreas degradadas em suas propriedades", explica Ricardo Rodrigues. A boa notícia é que esse mercado tem um enorme potencial de crescimento, o que pode fazer com que a experiência do Legado seja compartilhada com outros interessados.

ESPÉCIES NATIVAS ORNAMENTAIS

A outra frente de trabalho tem como foco a produção de mudas ornamentais de espécies nativas. "Por incrível que pareça, 90% das plantas ornamentais usadas nas casas dos brasileiros são exóticas. Ou seja, não são nativas daqui. É um paradoxo, pois o Brasil é o país com a biodiversidade mais rica do mundo. Temos 50 mil espécies em todos os biomas. 20 mil delas só na Mata Atlântica", comenta o botânico Ricardo Cardim, especializado no uso de espécies nativas em projetos paisagísticos.

Desde então, em parceria com André Nave e Guilherme Faganello, ambos da Bioflora, Cardim fez várias expedições à mata. "O Legado possui enormes trechos de florestas pré-cabralinas, que não foram destruídas nos ciclos do pau-brasil, da cana-de-açúcar, do ouro e do café", revela Cardim.

Em meio a esse exuberante santuário, Cardim procura espécies cujas matrizes, depois de desenvolvidas no viveiro, darão origem a mudas que serão comercializadas e chegarão às residências de milhares de brasileiros. "Há um enorme mercado que precisamos ocupar.

Afinal, quem não quer ter um pedacinho da Mata Atlântica no quintal de casa?", questiona-se. O caminho, porém, não é fácil. É preciso saber quais dessas espécies se adaptam ao viveiro, germinam em quantidade suficiente, têm boa floração com adubo, padronização, e resistem ao transporte. "Começamos do zero, já que não há nada semelhante no Brasil. Estamos aprendendo muito e tenho certeza de que abriremos um novo mercado com mudas *premium*, alto padrão de qualidade, enraizamento perfeito e excelente variabilidade genética", finaliza Ricardo Cardim.

COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Outro interessante modelo de negócio que também tem enorme potencial de crescimento é a chamada compensação ambiental por meio de reserva legal. Trata-se de uma novidade do Código Florestal Brasileiro que permite ao produtor rural "compensar" o fato de não ter preservado 20% de seu território original. "Nesse caso, ele pode arrendar uma área particular de outro proprietário, correspondente ao total que falta para estar de acordo com a legislação", explica David Canassa, diretor da Reservas Votorantim. "Temos à disposição dos interessados cerca de 28 mil hectares de florestas intactas que podem ser arrendadas. Essa é mais uma forma de fazer com que a mata gere recursos, sem o menor risco de degradação, finaliza David Canassa. ■

JOIA RARA

Encravado no Vale do Ribeira e cortado pelo Rio Juquiá, a cerca de 200 km da capital paulistana, o Legado das Águas é um dos maiores remanescentes contínuos de Mata Atlântica da região Sudeste do Brasil. Reunindo áreas de três municípios – Juquiá, Tapiraí e Miracatu –, a reserva é contígua a outras Unidades de Conservação, como o Parque Estadual do Jurupará e a Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar. Seus 31 mil hectares de área, com elevadíssimo índice de conservação, representam cerca de 1,5% da Mata Atlântica que restou no Estado de São Paulo, o que faz do Legado uma joia rara da natureza não só para pesquisadores e cientistas como também pelos importantes serviços ambientais que oferece.

Confira no mapa ao lado toda a dimensão da reserva. ■



VANGUARDA DA BIOTECNOLOGIA

Por Mauro Rebelo*



O biólogo Mauro Rebelo, parceiro do Legado das Águas, após coletar amostras de uma rara orquídea, no topo de uma figueira a cerca de 30 metros do solo

Sabemos pouco sobre a biodiversidade do planeta. Nos últimos 250 anos conseguimos identificar menos de 2 milhões de espécies.

As estimativas do número total de espécies no planeta vão de 10 a 100 milhões, mas são baseadas em métodos questionáveis de coleta e amostragem. Ainda assim, na melhor das hipóteses, conhecemos 20% da biodiversidade ou, na pior, 2%. Não são números impressionantes? Especialmente se considerarmos as espécies que estão se extinguindo antes mesmo de terem sido identificadas. A situação é dramática, mas representa uma enorme oportunidade.

O custo estimado de proteção, monitoramento e manejo de áreas de conservação para um único grupo animal, como os pássaros, por exemplo, é superior a US\$ 65 bilhões anuais. Como "custo", o valor assusta. Mas, visto como oportunidade de mercado, passa a ser interessante. A sustentabilidade pode ser uma oportunidade de

criar diferenciais competitivos, novos negócios e novos mercados. E, para podermos tratar a conservação da biodiversidade como negócio, precisamos de novas ferramentas que permitam abordagens mais pró-ativas. Uma delas é a biologia sintética, uma mistura entre engenharia e biologia, que atua em duas frentes: o redesenho do genoma para criar novas características de interesse e a fabricação mais rápida e eficiente de sistemas biológicos que não existem no mundo natural.

Já se passaram mais de 40 anos desde que começamos a modificar geneticamente organismos, e a biologia sintética é parte deste movimento. A sua facilidade de aplicação, porém, é nova. Atualmente há 115 diferentes produtos e aplicações. Aproximadamente 50 organismos modificados estão no mercado ou próximos do uso comercial.

"A BIOLOGIA SINTÉTICA É CARACTERIZADA POR DESENVOLVIMENTOS TECNOLÓGICOS EXTREMAMENTE RÁPIDOS E UMA MENTALIDADE DE QUE O FUTURO NÃO PRECISA SE PARECER COM O PASSADO, INCLUINDO FUTUROS SISTEMAS BIOLÓGICOS."

Antoinette J. Piaggio, bióloga do Depto. de Agronomia dos Estados Unidos

VOTORANTIM NA LIDERANÇA

O Brasil está em posição privilegiada para criar esses novos mercados devido a vários fatores: indústria forte, maior biodiversidade do mundo, infraestrutura científica dentro das universidades públicas e 50 mil mestres e doutores formados todos os anos. Além disso, nos últimos 20 anos, o país aprovou leis que incentivam a inovação e o empreendedorismo, iniciando com a Lei de Patentes (1997), Lei da Inovação (2004), Lei do Bem (2007), Lei da Biodiversidade (2015), Marco Legal da Pesquisa e Desenvolvimento (2016) e Lei do Investidor Anjo (janeiro de 2017).

Falta ainda uma comunidade de investidores tolerante ao risco. Mas até nisso avançamos. Devido aos desafios da recente crise econômica, os cientistas brasileiros consideram cada vez mais o empreendedorismo como opção. O sucesso das equipes brasileiras em competições internacionais de inovação em biotecnologia, como iGem e XPrize, ao lado de novos polos de inovação em Recife, Florianópolis, São Paulo, Campinas, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, confirmam essa tendência. Nesse cenário, a Votorantim está em posição de liderança, uma vez que a Alellyx, maior benchmark de sucesso de desenvolvimento de biotecnologia no Brasil, foi criada pela empresa.

Para ser bem-sucedida, toda iniciativa precisa ter dois componentes: excelência e diferencial competitivo. O Brasil tem ilhas de excelência para desenvolvimento de biotecnologia e sua biodiversidade é um diferencial competitivo. O Legado das Águas está investindo na pesquisa em biotecnologia aproveitando o imenso potencial inexplorado da Mata Atlântica. ■

FLORESTA DIGITAL

O Legado das Águas, a maior reserva privada de Mata Atlântica do Brasil, não é um valioso patrimônio apenas pelo que oferece ao visitante em termos de riqueza da biodiversidade. Ele também representa uma oportunidade espetacular de desenvolvimento de novos produtos a partir do DNA das espécies ali encontradas. Fazer o levantamento das espécies mais promissoras tem sido o trabalho de Mauro Rebelo, professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e pesquisador do Bio Bureau Tecnologia, *start up* parceira.

"Em dois anos de trabalho sequenciamos o DNA de 57 plantas nativas. Com isso, estamos montando o maior banco de dados digital da Mata Atlântica. É um trabalho pioneiro de pesquisa aplicada que, em breve, poderá dar origem a várias aplicações", revela o professor.

Um dos principais objetivos da pesquisa é buscar, dentre as espécies investigadas, proteínas que possam ter interesse comercial para serem aplicadas na indústria. "A biotecnologia é uma área muito promissora. Após mapearmos geneticamente mais espécies haverá novas linhas inovadoras de pesquisa, o que irá criar mais um modelo de negócio para a reserva", comenta Rebelo. ■

*Mauro Rebelo é professor adjunto do Instituto de Biofísica da UFRJ, chefe do Laboratório de Biologia Molecular Ambiental (BioMA). Texto baseado no artigo "Is It Time for Synthetic Biodiversity Conservation?", de Piaggio e colaboradores, publicado em 2016 na Trends in Ecology and Evolution, nº 2184.

VALORIZAÇÃO DAS POPULAÇÕES TRADICIONAIS

RECONHECIMENTO DAS COMUNIDADES LOCAIS TAMBÉM É UMA DAS PRINCIPAIS PREOCUPAÇÕES DO LEGADO DAS ÁGUAS.

Uma das frases mais ouvidas por quem visita a reserva é esta: "O Legado das Águas não é uma ilha". De fato. A maior Unidade de Conservação privada de Mata Atlântica, que se estende pelas margens do Rio Juquiá, não pode ser vista de forma isolada de seu território tão amplo, nem tampouco ser apartada da história construída por quem já habitava a região. É o caso da Comunidade Cabocla do Ribeirão da Anta, presente dentro da reserva há cerca de oito décadas.

"Ali vivem, no máximo, cerca de 20 pessoas. Mas, aos finais de semana, a população aumenta, pois os filhos e netos vêm visitar os mais velhos que lá habitam", conta Maurilo Casemiro Filho, advogado, assistente social e mestre em serviço social, contratado pelo Legado das Águas para estudar essa comunidade.

Segundo Maurilo, a história da comunidade do Ribeirão da Anta teve início na década de 1930, quando Gumerindo Alves deixou Ibiúna e se embrenhou na mata até se estabelecer ao lado de um ribeirão que recebia a visita de muitas antas que lá chegavam para matar a sede. "Depois, ele trouxe a mulher, Mariana. Juntos, tiveram nove filhos. Oito deles ainda estão vivos e posteriormente tiveram filhos e netos", diz Maurilo. Hoje, a família tem cerca de 150 descendentes – a maioria mora e trabalha em Tapirai.

"Um dos objetivos do nosso trabalho nos últimos dois anos foi providenciar um levantamento histórico e fazer com que o Legislativo, o Conselho de Turismo e a própria Prefeitura de Tapirai

os reconhecessem como uma comunidade tradicional", explica Maurilo. Deu certo. Desde 2015, em 5 de outubro, comemora-se o Dia do Ribeirão da Anta.

E, melhor: ao longo de 2016, houve vários avanços. "Um deles foi a recuperação de uma área que permitiu que os moradores do Ribeirão da Anta voltassem a ter acesso à água. O outro foi a reforma, em parceria com a Prefeitura de Tapirai, do antigo prédio da escola para a reconstrução do Centro de Tradições do Ribeirão da Anta. O Legado cedeu os materiais e a Prefeitura ofereceu a mão de obra", acrescenta Maurilo. A partir de março de 2017, estará aberto à visitação. Com isso, muitas pessoas poderão conhecer melhor a história da região e levar para casa cestos, balaies, peneiras e esteiras feitos pelas hábeis mãos de quem ainda ali vive.



Eliza Maria de Jesus trabalhando com artesanato, um dos atrativos do Ribeirão da Anta



A ocupação teve início na década de 1930. Atualmente, só os mais idosos ainda vivem na comunidade. Na foto, José Alves e sua esposa, Odila Batista

A comunidade do Ribeirão da Anta convive com o Legado das Águas e faz parte não só da nossa área, como também da nossa história. Queremos contribuir para que sua cultura seja respeitada e preservada por vários séculos. O título de Patrimônio Cultural confere a eles direitos importantes. Estamos muito felizes por essa conquista.

Frineia Rezende,
gerente da Reservas Votorantim

POTENCIAL TURÍSTICO

O trabalho realizado junto à comunidade do Ribeirão da Anta não é uma iniciativa isolada para valorizar a cultura local e permitir que muitas pessoas conheçam a riqueza da região. Outra iniciativa do Legado das Águas, em parceria com o Instituto Votorantim, o Programa de Apoio à Gestão Pública, tem como objetivo trabalhar no fortalecimento turístico da região, unindo várias atrações e, com isso, criando um circuito integrado de visitas. "A região toda é vocacionada para o turismo sustentável. Por isso, é essencial criar uma articulação permanente entre elas", explica Maurilo Casemiro.

De fato. Na região do Vale do Ribeira, onde o Legado das Águas está inserido, há muitas atrações para os visitantes, como dezenas de cachoeiras, rios que permitem atividades aquáticas, tirolesa, pesca, trekking, visitas a grutas e cavernas e rico artesanato. Há ainda várias comunidades quilombolas e, no litoral, a região do Lagamar, formada por um imenso estuário, considerado o maior trecho contínuo de Mata Atlântica do Brasil. ■

INVESTIMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

APOIO À GESTÃO PÚBLICA DOS MUNICÍPIOS, À EDUCAÇÃO BÁSICA E AO EMPREENDEDORISMO TAMBÉM SÃO ALGUMAS DAS PREOCUPAÇÕES DO LEGADO DAS ÁGUAS NA REGIÃO.

Além de investir para que o Legado das Águas se torne um centro de referência nos estudos e pesquisas relacionados à Mata Atlântica, como vimos nas páginas anteriores, a reserva também está empenhada em fazer com que a região, especialmente os municípios de Juquiá, Miracatu e Tapiraí, prospere, se desenvolva e cresça. Para isso, ao longo de 2016, realizou inúmeros investimentos com foco em desenvolvimento territorial.

"Nosso trabalho está alicerçado em três premissas: integrar o Legado à comunidade local, fomentar atividades econômicas voltadas ao desenvolvimento socioambiental e fortalecer a oferta de infraestrutura e serviços públicos", explica Daniela Gerdenits, consultora de Responsabilidade Social do Legado das Águas. Confira a seguir as principais iniciativas nessas áreas.

ALGUNS RESULTADOS PRÁTICOS DO AGP

- Cadastramento das placas de todos os carros da prefeitura de Tapiraí na Artesp para isenção de cobrança dos pedágios. Ganho de aproximadamente R\$ 15mil ao ano;
- Em Juquiá, redução de 25% no valor da merenda escolar por aluno com a revisão do cardápio e redução do desperdício (diversificando a fonte de proteína e privilegiando frutas da estação);
- Em Tapiraí, municipalização do Imposto Territorial Rural (ITR). Ganho de aproximadamente R\$ 40 mil ao ano.

APOIO À GESTÃO PÚBLICA (AGP)

Desde 2014, o Legado das Águas desenvolve em Juquiá, Miracatu e Tapiraí o Programa de Apoio à Gestão Pública (AGP), fruto da parceria entre o Instituto Votorantim e o Banco Nacional do Desenvolvimento Social (BNDES).

O programa foi dividido em três fases: diagnóstico, equilíbrio financeiro e fiscal e ordenamento territorial. Na primeira, avaliou-se, em cada município, a situação de gestão e visão financeira e fiscal das prefeituras. Em seguida, foi feito um plano de ação para aumento das receitas e diminuição das despesas, bem como para o desenvolvimento de projetos de captação de recursos. Depois, veio a fase de equilíbrio financeiro e fiscal, na qual servidores dos três municípios foram capacitados e acompanhados por uma equipe do Instituto Áquila para auxiliar na implementação do que foi sugerido na primeira etapa. Na fase de ordenamento territorial elaborou-se o Plano Diretor para Tapiraí e, em Juquiá e Miracatu, os planos de saneamento básico.

"Ter impacto positivo sobre a população é nosso maior estímulo", diz Frineia Rezende, gerente da Reservas Votorantim.

PARCERIA VOTORANTIM PELA EDUCAÇÃO (PVE)

Em 2016, o programa Parceria Votorantim pela Educação (PVE) esteve presente em 17 municípios, de 11 Estados brasileiros, inclusive em Juquiá! Por meio da metodologia das Consultas Lúdicas, crianças e adolescentes de 9 a 17 anos puderam refletir sobre a questão "Que escola podemos construir juntos?". Além de debater o futuro da educação, foram feitas discussões relacionadas à importância de ações solidárias e ao reaproveitamento do lixo na revitalização do jardim da escola.

"Por uma escola com mais respeito, igualdade, educação de qualidade, acessibilidade, atividades extracurriculares e a participação da família na escola."

Carta aberta "Qual Escola que Queremos", Juquiá, junho/2016



Atividade realizada pelos alunos da rede pública de Juquiá envolvidos no programa Parceria Votorantim pela Educação

REDES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ReDes)

Em mais uma parceria com o BNDES (com aporte de 50% dos recursos), em Tapiraí e Juquiá foi criado um programa para estimular as atividades econômicas e promover o desenvolvimento rural sustentável por meio do incentivo às cadeias produtivas locais e do fortalecimento da agricultura familiar.

Ao longo de 2016, o trabalho desenvolveu-se por meio de capacitações e acompanhamento técnico da Associação dos Apicultores do Vale do Ribeira (Apivale) e da Associação de Produtores de Tapiraí, e em 2017 terá continuidade por meio do acompanhamento da evolução desses dois grupos.

EMPREENDE TAPIRAÍ

O objetivo é estimular entre os jovens de Tapiraí a cultura empreendedora por meio de capacitações, vivência e apoio à implantação de oportunidades de negócios em segmentos econômicos de relevância local ou regional. Em 2016, trinta pessoas participaram das capacitações. Em 2017, três projetos foram escolhidos para receber recursos financeiros:

- Farinha de Banana Orgânica;
- Legumes Processados;
- Gengibre & Cia. ■

NOVAS OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS

FÁBIO SCARANO* ANALISA O ATUAL CENÁRIO MUNDIAL EM RELAÇÃO AO AQUECIMENTO GLOBAL E COMO O SETOR PRIVADO PODE GERAR RESULTADOS FINANCEIROS A PARTIR DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM ÁREAS CONSERVADAS.

COMO O SENHOR AVALIA O MOMENTO VIVIDO HOJE PELO PLANETA EM RELAÇÃO AO AQUECIMENTO GLOBAL?

Scarano: Vivemos uma crise planetária sem precedentes. As consequências do aquecimento global estão cada vez mais presentes e entramos numa época chamada adaptativa. Ou seja, teremos que forçosamente nos adaptar às mudanças climáticas que têm ocorrido no planeta. E, como consequência, conviver com situações mais extremas, como chuvas mais concentradas e períodos secos mais longos. Para não piorar a situação e aumentar mais a vulnerabilidade das pessoas mais pobres diretamente afetadas por esse fenômeno é necessário cada vez mais pensar no desenvolvimento sustentável, levando-se em conta três pilares: o social, o econômico e o ambiental.

COMO O SENHOR ANALISA A AFIRMAÇÃO DO ECONOMISTA PAVAN SUKHDEV QUE PARA A EFETIVA SOLUÇÃO DE CERTAS CRISES, COMO A DA BIODIVERSIDADE E DO CLIMA, ATORES DO MUNDO CORPORATIVO DEVERIAM MIGRAR DE "EXPLORADORES DE BENS COMUNS EM INTERESSE PRÓPRIO" A "GUARDIÕES ÉTICOS DE RECURSOS PLANETÁRIOS COMPARTILHADOS"?

Pavan tem uma visão muito realista da fase que estamos vivendo e de como o setor privado deve caminhar nessa mesma direção. Muitas empresas já perceberam que os recursos naturais que usam são finitos. Portanto, não poderão utilizá-los de maneira duradoura. Além disso, o setor privado também tem sido mais presente nos debates e encontros em que são discutidos assuntos relacionados ao aquecimento global.

Assim como para a ciência, a demanda por uma abordagem mais interdisciplinar que integre homem e natureza gera novas oportunidades de avanços no conhecimento e na solução de problemas. No setor privado, a incorporação de valores ligados a boas práticas ambientais gera também novas oportunidades de negócios e de redução de riscos.

Fábio Scarano e Paula Ceotto (da Conservação Internacional), em A importância da biodiversidade brasileira e os desafios para a conservação, para a ciência e para o setor privado (outubro de 2016)



NESTE CONTEXTO, COMO O SENHOR AVALIA A INICIATIVA DA VOTORANTIM EM CRIAR O LEGADO DAS ÁGUAS, QUE AGORA EM 2017 COMPLETARÁ CINCO ANOS DE EXISTÊNCIA?

Com certeza, é uma excelente iniciativa. Embora ainda seja tudo muito novo, esse modelo de envolvimento das empresas privadas com a conservação da natureza é muito bem-vindo. Não se pode esperar que o Estado faça tudo. Todos têm que atuar nesse grande desafio de tentar reduzir as emissões de gases estufa em busca de um planeta melhor. É um trabalho muito importante que, embora ainda esteja no início, está indo no caminho certo, pois, com o Legado, a Votorantim justamente se preocupa em, além de conservar a Mata Atlântica, um ecossistema muito rico em biodiversidade, trazer benefícios para a população do entorno da reserva com melhorias na educação, na agricultura e no incentivo ao turismo local.

O SENHOR ACREDITA QUE O EXEMPLO DO LEGADO DAS ÁGUAS PODE INSPIRAR OUTRAS EMPRESAS PRIVADAS A FAZEREM O MESMO?

Com certeza. Seria ótimo que isso acontecesse, pois ainda há poucas empresas que adotam práticas semelhantes. O exemplo da Votorantim mostra que, dentro de uma Unidade de Conservação privada, pode haver várias atividades produtivas dentro de uma cadeia de geração sustentável, o que é muito importante para seu equilíbrio do ponto de vista financeiro. Um bom exemplo, dentre várias outras atividades que podem gerar valor, são as novas demandas do Código Florestal Brasileiro, que criarão grande procura por espécies nativas da Mata Atlântica para reflorestamento. Esse cenário pode fazer com que outras empresas percebam que nessas Unidades de Conservação podem nascer várias oportunidades interessantes de negócios, sempre voltados ao desenvolvimento sustentável, que podem agregar valor à marca, além de criar novas formas de relacionamento com as comunidades locais. ■

*Fábio Scarano, presidente do Conselho Consultivo do Legado das Águas, também é, desde maio de 2015, diretor executivo da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), onde coordena os componentes técnicos e científicos de projetos desenvolvidos pela fundação, especialmente no que diz respeito aos temas ligados à biodiversidade e aos serviços ambientais, adaptação às mudanças climáticas e agricultura sustentável. Também é professor associado de Ecologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, membro da Sociedade Linneana de Londres e foi professor visitante das Universidades de Darmstadt (Alemanha) e de Minnesota (EUA). Fábio já trabalhou nos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação, foi diretor científico do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e, entre outras atividades, foi autor do quinto relatório de avaliação do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) e do primeiro relatório do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMCI), ambos em 2014.

TURISMO SUSTENTÁVEL

OBSERVAR AVES, CAMINHAR PELAS TRILHAS, NAVEGAR PELAS MANSAS ÁGUAS DOS RESERVATÓRIOS AO LONGO DO RIO JUQUIÁ E, NO FUTURO, PESCAR. CONHEÇA ALGUMAS ATIVIDADES QUE UNEM LAZER, CONHECIMENTO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA.



As primeiras experiências de uso público foram feitas com funcionários da Votorantim...



...que percorreram as trilhas, receberam importantes informações sobre educação ambiental...



...e passearam de caiaque pelas mansas águas dos reservatórios no Rio Juquiá

Não deixa de ser uma feliz coincidência o início das atividades de ecoturismo do Legado das Águas ocorrer exatamente em 2017, ano escolhido pela ONU como o Ano Internacional do Turismo Sustentável. Esta é uma das atividades econômicas que mais têm crescido nos últimos anos no Brasil e tem como um de seus principais objetivos conscientizar as pessoas sobre a importância do turismo para a distribuição da riqueza proporcionada pela experiência de viajar. Além disso, gera emprego, ajuda a reduzir a pobreza e cria várias atividades produtivas para o desenvolvimento e a inclusão social. Tudo isso aliado ao fato de que esse tipo de atividade oferece ao viajante o contato com a natureza.

Em 2016, a equipe do Legado realizou vários testes. Ao todo, nove grupos, compostos por empregados das empresas do Grupo Votorantim além de grupos pilotos de avistamento de aves, puderam conferir e avaliar as atividades que logo estarão disponíveis ao público.

O visitante poderá percorrer diversas trilhas de bike em meio à mata, observar pássaros e descer as águas de um dos reservatórios no Rio Juquiá a bordo de caiaques. Tudo isso feito com segurança e o apoio de uma equipe experiente e treinada. ■

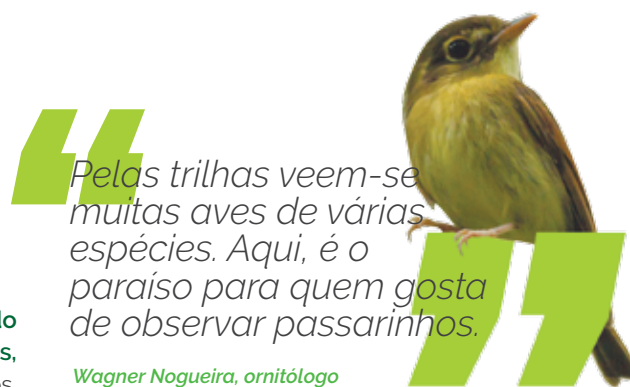
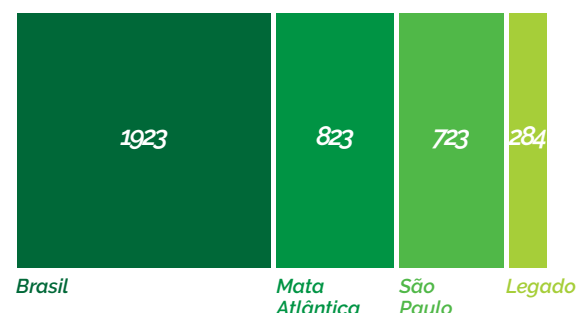


Observação de aves também deve ser uma atividade muito procurada

PÁSSAROS À VISTA

Desde agosto de 2016, o Legado tem recebido uma equipe formada por três ornitólogos, pesquisadores especializados em pássaros. "Nossa pesquisa envolve avaliar a distribuição das aves na reserva bem como realizar um inventário preliminar do potencial de observação dessas aves", diz o ornitólogo Wagner Nogueira. Nesse primeiro levantamento ele e seus colegas Rafael Bessa e Luciano Lima já registraram 284 espécies diferentes (veja no gráfico), 111 delas endêmicas da Mata Atlântica e 27 ameaçadas.

RIQUEZA DE ESPÉCIES



Pelas trilhas veem-se muitas aves de várias espécies. Aqui, é o paraíso para quem gosta de observar passarinhos.

Wagner Nogueira, ornitólogo

Esse cenário faz com que o Legado seja um lugar único para quem gosta de observar pássaros. "Pelas trilhas do Legado veem-se muitas aves de várias espécies, especialmente pela manhã. Os passarinhos acordam cedo e vocalizam com mais frequência nas primeiras horas do dia", revela Wagner. Além do ganho científico e do conhecimento, esta é mais uma atividade que pode trazer recursos para o Legado.

Entre as espécies mais relevantes para observação estão: jacutinga (*Aburria jacutinga*), sabiá-cica (*Tricharia malachitacea*), choquinha-pequena, chibante (*Laniisoma elegans*), sabiá-pimenta (*Carpornis melanocephala*), tropeiro-da-serra (*Lipaugus lanioides*), patinho-de-asa-castanha ou patinho-gigante (*Platyrinchus leucoryphus*), não-pode-parar (*Phylloscartes paulista*) e maria-pequena (*Phylloscartes sylviolus*). ■

29

POTENCIAL PESQUEIRO

A chamada ictiofauna também está sendo estudada. A pesquisa, a cargo de Fernanda Tonizza Moraes e mais dois colaboradores, teve início em agosto de 2016 e tem como objetivo conhecer melhor os peixes que habitam os rios, córregos e represas do Legado. "A bacia do Rio Juquiá é muito rica em peixes. No entanto, também há muitas espécies invasoras, como a piranha e os peixes nativos do Pantanal e do Cerrado", conta a pesquisadora.

No momento estão sendo feitos vários estudos para que, daqui a alguns meses, decida-se o que poderá ser feito com relação à pesca. "Com certeza, o manejo será feito de forma a não prejudicar as espécies nativas", finaliza Fernanda. ■

PEIXES DO LEGADO

A Bacia do Rio Ribeira do Iguape é a **2ª + rica** do Estado de São Paulo, com **100** espécies nativas. No Legado, até o momento, foram registradas **54** espécies, sendo **27** delas de alto interesse pesqueiro.

PARA O BEM DA CIÊNCIA

O LEGADO TORNOU-SE LABORATÓRIO VIVO PARA O ESTUDO DE DIVERSAS ESPÉCIES DE PLANTAS E ANIMAIS.

São cerca de 31 mil hectares de área natural em elevado estágio de conservação. Nesse ambiente, conservado e protegido, é possível perceber, de forma cada vez mais clara e intensa, a importante relação entre espécies vegetais e animais e como elas são fundamentais para o equilíbrio da floresta. Por tudo isso, a reserva tem se transformado em um importante laboratório a céu aberto para que vários pesquisadores conheçam mais sobre diversas espécies.

Um deles é o biólogo Luciano Zandoná, que não poupa esforços para estudar, conhecer, fotografar e, quando é o caso, resgatar exemplares das diversas espécies de orquídeas que vivem na mata. Para ele, não há diferença entre subir em uma árvore de 30 metros de altura para registrar uma nova espécie ou abaixar-se no meio de uma trilha para admirar algumas miniorquídeas.

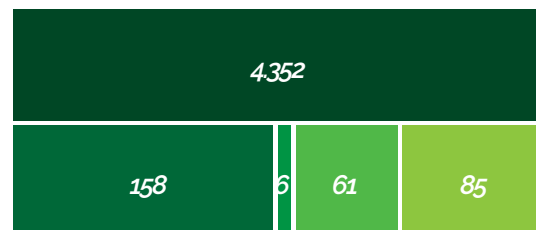
"O Legado é pródigo em epífitas, nome dado às plantas que vivem sobre outras plantas, porém, sem retirar nutrientes daquelas. É o caso

das bromélias e das orquídeas", conta Zandoná, pesquisador parceiro desde novembro de 2015. "Desde então, identifiquei 158 espécies. A maioria endêmicas da Mata Atlântica, sendo que seis estão em risco de extinção", acrescenta o biólogo.

Ao ver uma orquídea em um tronco ou galho caído, Zandoná cuidadosamente a retira e a leva para o orquidário, localizado ao lado do viveiro, onde ela receberá tratamento adequado para combater fungos e bactérias, adubo diluído em água e irrigações diárias. Se ficasse no chão da mata, a planta morreria.

Depois desses cuidados, ela começa a reagir e se torna saudável novamente. "É importante reforçar que nenhuma planta é coletada do seu ambiente. Recolhemos apenas as que estão caídas no solo devido às chuvas e ventos ou em árvores ou galhos secos", explica Luciano Zandoná. Depois, as orquídeas são colocadas na mata novamente. No futuro, essas plantas resgatadas, nativas da Mata Atlântica, poderão ser usadas para gerar frutos e sementes para a produção de mudas, podendo também ser clonadas. Seus descendentes poderão ser comercializados e gerar recursos para o Legado.

ORQUÍDEAS DO LEGADO



- plantas resgatadas
- espécies encontradas
- ameaçadas de extinção
- árvores que receberam orquídeas realocadas
- espécies incluídas no orquidário



Angelica Maragni, Luciano Zandoná e Miguel Flores em meio a uma operação de resgate de orquídeas



ONÇAS

Outra pesquisa importante é realizada pelo Instituto para a Conservação dos Carnívoros Neotropicais – Pró-Carnívoros, coordenada pela doutora em Ecologia e Conservação de Fauna Silvestre, Sandra Cavalcanti. Um dos objetivos deste trabalho é conhecer melhor os hábitos e a ocorrência da onça parda (*Puma concolor*) no Legado, além da tentativa de fazer novos registros visuais por meio de armadilhas fotográficas instaladas em cinco pontos da mata. "Encontrar um predador de topo pode indicar estabilidade da cadeia alimentar na área", explica Sandra. Outra novidade para 2017 será a campanha de captura de algumas onças para a instalação de rádio-collares com GPS para monitorar o comportamento desses animais.



MURIQUIS

Considerado o maior primata das Américas, o miqui é um animal criticamente ameaçado de extinção. Até a década de 1950, as duas espécies de miquis foram muito caçadas. Além disso, com a destruição da Mata Atlântica eles perderam seu habitat natural. Desde 2013, Maurício Talebi, professor de Ciências Ambientais na Universidade Federal de São Paulo, coordena o Projeto Miquis no Legado. Entre os principais objetivos da pesquisa estão fazer o levantamento e monitoramento geográfico do animal e avaliar o estado de conservação da espécie.



ANTAS

Em agosto de 2016, Mariana Landis, bióloga do Instituto Manacá, juntamente com outros dois biólogos e um estagiário, iniciaram as pesquisas sobre a anta, o maior mamífero terrestre da América do Sul e espécie em perigo de extinção. "Nesses primeiros meses de atividade iniciamos um levantamento por meio de registros feitos por 20 armadilhas fotográficas colocadas a 3 km de distância uma das outras", explica Mariana. Com os dados coletados será possível entender melhor como a disponibilidade de água e particularidades da mata, tais como declividade do terreno, temperatura e altura das árvores, interferem nos hábitos do animal. Outros dados importantes a investigar são os fatores de ameaça, como a caça ilegal, atropelamentos e doenças transmitidas por outros animais.



BORBOLETAS

A bióloga Laura Braga, da Sustentar Meio Ambiente, juntamente com sua equipe, vem liderando desde agosto de 2016, um levantamento sobre as espécies de borboletas que habitam o Legado. "Em três campanhas, identificamos 65 espécies. Agora, queremos descobrir onde elas ocorrem, que tipos de habitat preferem, se são espécies encontradas próximo ao Rio Juquiá ou nas matas do topo de morro", explica Laura. ■



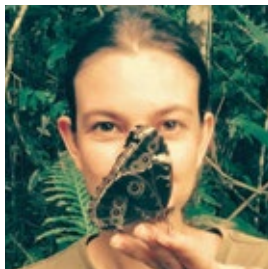
A bióloga Laura Braga identificou 65 espécies de borboletas no Legado

QUAL SUA OPINIÃO SOBRE O LEGADO DAS ÁGUAS?

Atualmente, cerca de 80 pessoas fazem parte da equipe responsável pelas ações desenvolvidas no Legado das Águas.

Esse total inclui profissionais contratados pela Votorantim e inúmeros parceiros, incluindo fotógrafos, cientistas, pesquisadores e estagiários, além da equipe de apoio, manutenção e cozinha. Saiba o que pensam alguns deles, além de ambientalistas e de pessoas impactadas pelos projetos desenvolvidos na região.

32 "É apaixonante. É muito raro encontrar um contínuo de Mata Atlântica com elevado estado de conservação como visto aqui."



Laura Braga, bióloga

"Com relação à atividade pesqueira amadora, o Legado apresenta um potencial muito grande. Pode tornar-se um polo bem atraente para quem reside na região metropolitana de São Paulo."

Fernanda Tonizza Moraes, ecóloga



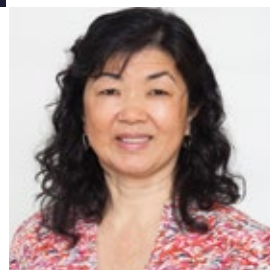
"É uma verdadeira joia. E, quanto mais tempo passar, será uma joia cada vez mais rara."

Benedito Abbud, arquiteto



Márcia Hirota, diretora executiva e de gestão do conhecimento da SOS Mata Atlântica

"É um trabalho louvável que merece todos os elogios. É muito bom ter aliados de peso, como a Votorantim, na proteção de áreas naturais e no desenvolvimento de projetos de conservação."



Luciano Candisani, fotógrafo

"O Legado das Águas representa o esforço de uma corporação tradicional na formação de uma empresa inovadora, pautada pelos preceitos da economia verde, mais justa e sustentável. As perspectivas são ótimas."

"É uma excelente iniciativa da Votorantim. E o começo da produção de mudas do viveiro vem em boa hora, pois a demanda por restauração florestal tem um potencial enorme de crescimento nos próximos anos."

Fábio Scarano, presidente do Conselho Consultivo do Legado das Águas e diretor executivo da Fundação Bras. para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS)



33 "Oferece a possibilidade de se viajar numa máquina do tempo e voltar à paisagem ancestral brasileira. O que se vê no Legado hoje é uma paisagem pré Cabral."

Ricardo Cardim, botânico

"Representa um vetor de desenvolvimento na região à medida que gera oportunidades de desenvolvimento econômico aliadas à preservação do ativo ambiental. Além disso, promove a integração com as comunidades que ali residem e impacta de forma positiva na gestão pública dos municípios."

Rafael L.P. Gioielli, gerente geral do Instituto Votorantim



"É a possibilidade de se colocar em prática novas perspectivas de uso sustentável da área, trazendo um retorno econômico maior, porém sem agredir o ambiente."



Ricardo Rodrigues, biólogo e professor da Esalq-USP



Thiago Ribeiro, analista dos recursos naturais e monitoramento ambiental do Legado das Águas

"Com tantos trabalhos científicos em andamento, queremos transformá-lo em um centro de referência nacional de pesquisa em fauna e flora de Mata Atlântica."



DOSSEL DE MATA PRIMÁRIA

No Legado é possível admirar o belo mosaico formado pelas copas das árvores mais altas. Esse extrato superior da floresta, conhecido como dossel, é composto por várias espécies nativas da Mata Atlântica, como canelas, anjicos, jacarandás, ipês, manacás-da-serra, entre outras, que chegam a alcançar 30 metros de altura. Na reserva ainda sobrevivem enormes contínuos de mata primária, algo infelizmente raro no Brasil. ■

O QUE VEM POR AÍ

Conforme mostrado nas páginas anteriores, o ano de 2016 trouxe muitas conquistas, realizações, início de novos projetos e parcerias. Mas ainda há muito o que fazer. Por isso, os próximos anos também prometem ser especiais. Confira:

- Início das atividades de ecoturismo;
- Aumento de produção de mudas ornamentais;
- Arrendamento de reserva legal;
- Atividades de observação de aves (*birdwatching*);
- Tentativa de captura da onça parda para instalação de rádio-collares com GPS;
- Aprofundamento dos estudos com os mamíferos terrestres, especialmente tapires (antas);
- Planejamento da atividade de pesca esportiva. ■



www.legadodasaguas.com.br
contato@legadodasaguas.com.br
13 99108 4057

  /legadodasaguas