

# Viverde

Natureza

Ano 5 • Edição 26 • dezembro 2012/janeiro 2013

## CICLO DA ÁGUA

### Lagos e represas

Tanto os lagos naturais como artificiais estão seriamente ameaçados, principalmente pela contaminação causada por esgoto doméstico e lixo industrial.



entrevista

# MARIO MANTOVANI



Esta Viverde que chega para você, trazendo mais informação ambiental de qualidade e uma mensagem de otimismo para 2013: Apesar das perdas e retrocessos, devemos continuar a lutar em favor do conhecimento, da proteção ambiental, da qualidade de vida e da vida! Pois é isso que está em jogo: a vida. Podíamos ter avançado com o código florestal, mas não o fizemos porque os conhe-

cimentos ambientais ainda não estão totalmente disseminados e é esta a missão de todos que detêm algum conhecimento. Dividir, compartilhar, ensinar, chegar aos jovens, às escolas, aos formadores de opinião. Esta é a missão da Viverde!

Falamos aqui sobre os Reservatórios de Água na Matéria Especial assinada por Fábio Schunck, que também nos ensina sobre as Arapongas, ave belíssima, estrela da coluna Bom de Bico.

Falamos também sobre a proteção aos mananciais na coluna Legislação Ambiental assinada por Patrícia Apolinário Nahas e sobre como garantir a sustentabilidade ambiental, um dos 8 Objetivos do Milênio na coluna Dica da Bia.

A coluna Ecos, do Christian Roiha fala do longo processo da terra, desde sua criação até sua erosão e Patrícia Rodrigues Alves nos ensina sobre as "antenas" dos insetos na coluna Patmonsters. Na coluna Empresa e Meio Ambiente, uma novidade saudável é a criação de um sistema de coleta e reciclagem de latas de aço, através do projeto PROLATA.

Passar pelo Brasil e conhecer suas riquezas como Jericoacoara é uma delícia e também ensina, como mostra Jessica Kirsner na coluna Turismo Natural e transformar áreas áridas em belíssimos jardins, é o que nos mostra Sílvia Berlinck na coluna Paisagismo.

Mas podemos também "VIVERDE" outras cores, como o vermelho da inveja, na coluna Natureza Humana assinada por Cristina Mekitarian ou o vermelho da paixão dos poetas, da coluna Minha Terra tem Poema, assinada pelo Prof. Leo Riccino.

Maravilhoso 2013!

## Viverde na rede!



[www.facebook.com/evistaviverde](http://www.facebook.com/evistaviverde)



[www.twitter.com/evistaviverde](http://www.twitter.com/evistaviverde)



Baixe o APP no APP Store, gratuitamente



**Diretora Executiva:** Cristina Kirsner  
e-mail: [cristina@revistaviverde.com.br](mailto:cristina@revistaviverde.com.br)

**Editora Executiva:** Luciana Tierno  
e-mail: [luciana@revistaviverde.com.br](mailto:luciana@revistaviverde.com.br)

**Jornalista Responsável:** Luciana Tierno  
MTB 17.059

**Revisor:** Leo Ricino

**Editoração Eletrônica:** Poligraphics Editora e Comunicação Ltda. - Tel. 5669-1121

**Projeto Gráfico e Edição de Arte:**  
Estudio Dupla Ideia Design - Camila Duarte  
e-mail: [estudio@duplaideiadesign.com.br](mailto:estudio@duplaideiadesign.com.br)

**Gestor Web:** Jorge Henrique Cordeiro Silva  
e-mail: [jorgehenrique@a99.com.br](mailto:jorgehenrique@a99.com.br)

**Diagramação:** Helder Girolamo Scantamburlo  
Tel.: 11 3586-4823 - e-mail: [helder@poligraphics.com.br](mailto:helder@poligraphics.com.br)

**Consultor Ambiental:** ONG FISCAIS DA NATUREZA - Fone: 11-5667-5111 - e-mail: [assessoria@fiscaisdanatureza.com.br](mailto:assessoria@fiscaisdanatureza.com.br)

**Conselho Editorial:** Eliane Pinheiro Belfort Mattos Diretora Titular do CORES - Comitê de Responsabilidade Social da Fiesp, Haroldo Matos de Lemos Presidente do Instituto Brasil PNUMA e Angela Rodrigues Alves Jornalista ambiental

**Colaboradores:** Bia Maroni, Christian Roiha de Oliveira, Fábio Schunck, Jéssica Kirsner, Luciano Konzen, Sílvia Berlinck, Leo Ricino, Priscila Kirsner, Diogo Narita Guerra, Carolina Mathias, Evandro Fernandes, Cristina Mekitarian, Jorge Henrique Cordeiro Silva, Thatiane Faria, Patricia Rodrigues Alves, Debora Torrente, Thaís Camir e Patrícia Apolinário Nahas.

**Assessoria de Imprensa:** Tierno Press Assessoria - Tel.: 11 5096-0838 - e-mail: [imprensa@tiernopress.com.br](mailto:imprensa@tiernopress.com.br) - [www.tiernopress.com.br](http://www.tiernopress.com.br)

**Impressão:** Companygraf

**Produção Executiva:** Poligraphics Editora e Comunicação Ltda. Rua Olávio Vergílio dos Santos, 50 - Cep 04775-220 - São Paulo - SP - Telefone: 11 5669-1121 - [contato@poligraphics.com.br](mailto:contato@poligraphics.com.br) - [www.revistaviverde.com.br](http://www.revistaviverde.com.br)

**Tiragem:** 10.000 exemplares

**Periodicidade:** Trimestral

**Distribuição:** Nacional

**Foto da capa:** ZEROLUX

A Revista Viverde é uma publicação educativa, distribuída gratuitamente e disponibilizada em pdf no site [www.revistaviverde.com.br](http://www.revistaviverde.com.br).

**Após a leitura, passe adiante.**



# 4

## Matéria especial

Ciclo da água - Lagos e represas



**08** **Turismo natural**  
Jericoacoara

**10** **Bom de Bico**  
Araponga

**12** **Paisagismo**  
Jardim suspenso

**16** **Natureza Humana**  
De que cor é a inveja?

**17** **Legislação ambiental**  
Proteção legal das áreas de mananciais

**18** **Dica da Bia**  
7º jeito de mudar o mundo

**20** **Ecos da natureza**  
Da criação à erosão

**21** **Ipesa**  
Um mundo mais sustentável começa perto da gente

**22** **Empresa e meio ambiente**  
Nasce o PROLATA

**23** **Minha terra tem poema**  
O amor e a natureza

# 6

## Entrevista especial

Mário Mantovani



**Energia alternativa**  
Google, respostas pra tudo

# 14



### APOIO INSTITUCIONAL:





1

# ciclo da água

## LAGOS E REPRESAS

Os lagos são depressões naturais existentes na superfície da terra, que acumulam água de diferentes fontes, seja da chuva, de rios, nascentes ou mesmo geleiras que desaguam nessa depressão. Alguns lagos são temporários, ou seja, secam em determinadas épocas do ano, geralmente no período de estiagem, voltando a ficar cheio na estação das chuvas. Os lagos podem variar de tamanho, desde alguns metros até quilômetros de largura, o que também acontece com sua profundidade, que pode variar de poucos centímetros até centenas de metros. O lago Baikal, na Sibéria, é o mais profundo do mundo, com 1680 metros. A maior parte dos lagos é formado por água doce, mas existem os lagos de água salgada, geralmente onde não existe escoamento natural ou onde a água se evapora rapidamente. Exemplos destes são o Mar Cáspio, o Mar de Aral e o Mar Morto. Entre os maiores lagos do mundo temos o Lago Vitória, que fica na Tanzânia, Quênia e Uganda e o Lago Titicaca, que fica no Peru

e Bolívia, sendo um dos mais altos do mundo, a cerca de 3.821 metros acima do nível do mar, no alto da Cordilheira dos Andes. No Brasil temos vários lagos, entre os maiores estão a Lagoa Mirim, que fica no Rio Grande do Sul, a Lagoa

**Tanto os lagos naturais como artificiais estão seriamente ameaçados, principalmente pela contaminação causada por esgoto doméstico e lixo industrial.**

Feia, que fica no litoral norte do Rio de Janeiro, o Lago das Brisas, que fica em Goiás, o Lago Pungá, localizado no Amazonas, entre vários outros. Destacamos a Lagoa Rodrigo de Freitas, que fica em plena cidade do Rio de Janeiro, sendo um lago praticamente urbano, cercado por prédios e avenidas. No Pantanal temos umas das maiores concentrações de **lagos naturais** do Brasil, são centenas, entre lagos de água doce (chamados de baias), la-

gos de água salobra (chamados de salinas) e lagos conectados com os rios. Cada lago ou salina possui uma cor diferente, que é determinada pela profundidade, tipo de água, presença ou ausência de micro-organismos, entre outros fatores físicos e biológicos, que quando observados de um avião, formam um conjunto único, de beleza cênica incomparável.

Os lagos naturais são verdadeiros santuários de vida silvestre, pois são regiões com altas taxas de produção primária, ou seja, reprodução em grande escala de micro-organismos, vegetal e principalmente animal, que servem de alimento para insetos, caramujos, micro-crustáceos e tantos outros invertebrados, que são consumidos como alimento básico por várias espécies de aves, anfíbios, peixes e mamíferos, fechando o ciclo ecológico. Estas regiões são muito procuradas



2



3



4



5





por espécies migratórias, que precisam se alimentar durante o período de migração. No Brasil destacamos as lagoas costeiras do Rio Grande do Sul como as mais importantes para alimentação de aves migratórias, como maçaricos, gaivotas, marrecos, flamingos e batuíras. Outra função extremamente importante dos lagos, principalmente aqueles que estão localizados na costa do Brasil, é servir como berçário para centenas de espécies de peixes e mamíferos marinhos, que buscam nestas águas calmas e ricas em alimento, as condições necessárias para se reproduzir.

Temos também os lagos artificiais, ou seja, que foram criados pelo homem, em geral estes lagos são gerados pela construção de uma barragem, açude ou represa, sendo barreiras artificiais criadas em rios com potencial hidrológico e energético, para abastecer de água zonas residenciais, agrícolas, industriais e para a produção de energia elétrica. Estas barragens vem sendo construídas desde o início da colonização, com destaque para a Represa Hedberg, construída em 1811 no rio Ipanema, situado na Floresta Nacional de Ipanema (Iperó/SP). Esta represa foi construída pelo metalúrgico Carl Gustav Hedberg para gerar força motriz à Real Fábrica de Ferro, que funcionou de 1881 a 1912, no qual foram fabricadas munições e armas da Revolução Liberal de 1842 e da Guerra do Paraguai. Outra barragem que merece destaque é a represa do Guarapiranga, construída em 1907 no sul da cidade de São Paulo, com o objetivo inicial de controlar a vazão dos rios Pinheiros e Tietê para a produção de energia na usina hidrelétrica de Parnaíba, passou a produzir água para a capital e atualmente é responsável por boa parte do abastecimento de uma das maiores cidades do mundo. A Guarapiranga, assim como outras represas artificiais, ainda apresenta boa parte de sua diversidade original, além

de várias outras espécies de animais que passaram a viver nesta região.

O Brasil é um dos países com o maior número de grandes barragens artificiais, algumas gigantescas como o lago de Serra da Mesa, em Goiás, o lago de Tucuruí, no Pará e o lago de Itaipú no sul do país, divisa com o Paraguai, onde fica a hidroeétrica de mesmo nome, sendo uma das maiores do mundo. A energia elétrica produzida por hidroeétricas tem aumentado significativamente nas últimas décadas e a cada ano novos lagos são construídos com esta finalidade. Os maiores projetos em andamento no momento em nosso país estão na Amazônia, onde existe a perspectiva da construção de dezenas de barragens nos próximos anos, principalmente nos rios Teles Pires e Tapajós. Chamada de energia limpa, a construção de uma hidroeétrica e o enchimento de seu lago causam muitos impactos ao meio ambiente, mas mesmo assim o governo prefere gastar milhões de reais neste tipo de obra ao invés de incentivar e popularizar outras fontes de energias sustentáveis. Sabemos da importância da construção de uma hidroeétrica e que a quantidade de energia produzida pela mesma não é facilmente igualada por outras fontes, que em geral produzem energia em menor escala, mas um país com tanto potencial para energias alternativas como solar, eólica, entre outras, não pode gastar bilhões de reais com tantas hidroeétricas apenas como troca de favores políticos ou favorecimento de determinadas empresas, como acontece atualmente.

Tanto os lagos naturais como artificiais estão seriamente ameaçados, principalmente pela contaminação causada por esgoto doméstico e lixo industrial. Este cenário é global, mas acontece com maior incidência em países em desenvolvimento ou em países sub-desenvolvidos. No caso do Brasil até existem as leis de proteção



6

destas áreas, mas não existe uma política pública eficaz, que atue de maneira decisiva sobre esta questão, o descaso ainda prevalece em muitas situações. A cada dia, novos lagos e rios são contaminados em diferentes partes do nosso país, seja em cidades, áreas rurais ou mesmo em áreas naturais, sem nenhuma ou com pouca punição. Uma pesquisa divulgada em 2011 pela Fundação S.O.S Mata Atlântica, apontou que todos os rios e lagos de 70 cidades de 15 estados brasileiros estão poluídos. O resultado é desanimador, foram analisados 69 corpos d'água, entre rios e lagos e o resultado mostrou que a qualidade da água é péssima em 4% das amostras, ruim em 28%, regular em 68%. Não foi detectado nenhum caso de água boa ou ótima. Diante deste cenário chamamos a atenção para a importância em se proteger todo corpo d'água, desde a nascente, passando pelos córregos, riachos, rios até os lagos, sejam eles naturais ou artificiais. Se essa situação não for revertida nos próximos anos teremos um futuro desanimador e isso influenciará diretamente na qualidade de vida das pessoas, na economia local e na diversidade biológica.

**1. Garças, represa do Guarapiranga, SP. 2. Ratão-do-banhado, espécie silvestre, represa do Guarapiranga, SP. 3. Lago mantido por água de degelo, Califórnia, EUA. 4. Barragem de Sobradinho, PE/BA. 5. Lagoa Mirim, RS. 6. Por-do-sol na represa do Guarapiranga, SP. 7. Biguás na represa do Guarapiranga, SP. Fotos: Fabio Schunck**

**Fabio Schunck é biólogo, especializado no estudo das aves (ornitologia). Trabalha com licenciamento ambiental, fotografia de natureza e pesquisas ligadas a seção de aves do Museu de Zoologia da USP. Contato: fabio\_schunck@yahoo.com.br**



7





# MARIO MANTOVANI

O astro desta edição, Mario Mantovani, nasceu em Assis, São Paulo e sua fama vem de seu trabalho em favor do meio ambiente. Definido por um admirador assim, "Mario é cerne, madeira de lei, não cede ao fogo nem à moto-serra. Obstinado, inteligente, estratégico, onde Mario for, nós vamos juntos!" \*Conheça mais esse guerreiro na entrevista que ele concedeu à Priscila Kirsner.

**Viverde: Quando começou o seu interesse pelo meio ambiente?**

**Mario Mantovani:** Acho que eu tinha 10 anos de idade quando falei "olha, vou fazer isso da minha vida!". Gostava muito de acampar, de natureza, e fui entrando nessa "vibe". Fiz geografia e desde meu primeiro emprego sempre trabalhei com organizações não governamentais. Isso me aproximou de movimentos sociais, organizações que trabalham focadas no meio ambiente. Naquela época imprimíamos folhinhas no mimeógrafo, que entregávamos para convencer as pessoas, pois pensar a respeito do meio ambiente era insanidade. Hoje é obrigatoriedade. E eu que

estava muito antenado nisso acabei me profissionalizando. Conheci o movimento, todos os aspectos, quando se formaram as grandes redes de

organizações não governamentais. Integramos com as organizações internacionais, os fóruns, os debates, e isso foi fazendo com que a S.O.S. se tornasse a maior organização ambientalista brasileira.

**Viverde: Há quanto tempo você está na S.O.S. Mata Atlântica?**

**Mario Mantovani:** 22 anos. Acompanhei a formação da SOS. Trabalhava no governo naquele momento fazendo conselhos municipais de meio ambiente. E vi surgir a SOS Mata Atlântica na Ilha do Cardoso, no Vale do Ribeiro, juntamente com cientistas, empresários, marketeiros, ambientalistas, pessoas de todos os times. E por isso hoje a SOS tem esse



aspecto de juntar as pessoas, catalisar os interesses para poder fazer a proteção ao meio ambiente.

**Viverde: Porque o nome SOS Mata Atlântica?**

**Mario Mantovanni:** É o código internacional de "estamos em perigo". Ou seja, a Mata Atlântica está em perigo. Esse é um conceito que a gente veio trazendo para a pessoas, especialmente estrangeiros que acham que o Brasil é uma imensa Amazônia. Eles perguntam "que lugar da Amazônia está a Mata Atlântica?", a gente fala: "Não, Mata Atlântica é um bioma, Cerrado é outro, Pantanal é outro", e é isso que faz o Brasil ser o campeão da biodiversidade.

Alias a Mata Atlântica é hoje a maior área de biodiversidade do planeta. Entre Ilhéus e Itacaré há um lugar chamado Comburu, onde um botânico de Nova York identificou 460 espécies vegetais de porte arbóreo por hectare, enquanto na Europa tem 20! Não dá nem para competir, o Brasil é mega diverso, e nós não damos valor. Tanto que esta região está ameaçada, resolveram por um porto lá em cima. O governo não fez a parte dele para transformar aquilo num parque, mesmo com recurso internacional para isso.

Nós destruímos 93% de Mata Atlântica, e nestes 7% que restam não sabemos o que tem ainda. Estamos destruindo um tesouro. Talvez lá estejam as respostas que buscamos na medicina! Hoje já sabemos que a Mata Atlântica serve para a fertilidade do solo, produção de água e para manter o clima. Infelizmente o Brasil teve um retrocesso agora, dizendo que a floresta não tem valor. Mas nós podemos reverter isso. Com movimento e informação, como essa conversa que estamos tendo agora.

**Viverde: Quais são as ameaças atuais à Mata Atlântica?**

**Mario Mantovanni:** É a expansão das cidades. Já foi a agricultura, o café e a cana. A cana agora não tem mais esse impacto, pois está em cima dos pastos. Mas a agricultura de hoje traz mais veneno e está agredindo muito. O mau uso do solo faz com que os rios acabem ficando mais rasos, a erosão é muito forte e perdemos ferti-

lidade de solo com isso. Mas hoje as grandes ameaças à Mata Atlântica são a expansão urbana, os grandes projetos, como os portos do sul da Bahia e o turismo que provoca a especulação imobiliária em regiões importantes.

É tão mais caro recuperar, por isso nós temos que pensar quando vamos destruir os poucos fragmentos que restam. São menos de 300 mil fragmentos com mais de mil hectares. Por isso a SOS está fazendo essa chamada dizendo "olha, segura o que está aqui, aqui está a água que você bebe, aqui está o clima que você precisa".

**Viverde: Esses poucos fragmentos de Mata Atlântica ainda correm perigo?**

**Mario Mantovanni:** A gente imagina que aqueles fragmentos de Mata Atlântica, sofriam uma pressão que a gente chama de pressão de fora. Você tinha veneno, fogo, semente, capim, tudo isso acabava fazendo essa pressão em cima destes fragmentos. Mas agora descobrimos uma outra coisa chamada erosão genética. Como as espécies se limitam a estes pequenos fragmentos de mata, eles acabam se reproduzindo entre eles, como se fosse primo casando com primo ou irmão com irmão. Isso causa um empobrecimento muito rápido destes fragmentos. A própria flora, todas as espécies vegetais acabam se isolando. O animal não sai mais porque vai ser caçado, porque tem fogo ou veneno e se acaba saindo, come alguma coisa e morre. E assim não continua mais a linhagem. Isso causa uma perda gigantesca. E nós pensávamos em fazer isso através das matas ciliares, aqueles cordões de vegetação em torno dos rios. Nessa mudança do código florestal estão querendo tirar as margens em torno de rios. Será um grande desastre para o rio, para a natureza e para a sociedade.



1. Mario Mantovani e Priscila Kirsner.  
Foto: Thais Camir,  
2. Campanhas do SOS Mata Atlântica.

**Viverde: O que o Brasil perde com isso?**

**Mario Mantovani:** Acho que na questão das águas. O Brasil com uma riqueza tão vasta, tão grande de água e rios, podíamos com o código avançar com a proteção, mas não. 80% das cidades jogam seu esgoto nos rios e isso já era um assunto que podíamos ter resolvido. Na Rio+20 por exemplo, o Brasil que já estava na frente e que tem um patrimônio tão vasto, fez com documento covarde. Um país que devia se orgulhar e usar isso como marketing: "olha, comprem do Brasil porque não existem produtos iguais aqui, tão industrializados como mundo afora". A gente não usa isso, pelo contrário, continuamos fazendo commodities sem valor nenhum. O Brasil foi covarde, vimos uma atitude de falta de consequência que considerou interesse só de alguns, mas vamos retornar, vamos lutar!

\* frase de Pedro Dixon



# JERI

## carinhosamente ABREVIADA

Jericoacoara é um santuário magnífico preservado pela própria natureza. Como só isso hoje em dia não basta, o IBAMA se tornou seu responsável desde 2002 e cuida atentamente dos 6.295 hectares que compreendem Jicoca de Jericoacoara e Cruz, no estado do Ceará.

As mais gostosas conquistas envolvem um pouco de empenho e determinação e assim também é o longo caminho até esse pequeno vilarejo à beira mar. Para chegar lá, o melhor e mais rápido caminho é descer no aeroporto de Fortaleza e pegar um carro 4X4 por 4 horas até Jeri. É cansativo, mas vale cada segundo. A paisagem é linda, enormes fazendas de coqueiros fartos, com pequenas cidades na beira da estrada que se misturam e contrapõe com as dunas branquinhas da região.

Muitos aconselham pegar um guia para chegar até a vila, e não deixa

de ser um bom conselho. As dunas se movimentam por causa do vento constante, mudando a paisagem a todo instante fazendo o paraíso tropical transformar-se rapidamente em labirinto.

A charmosa vila com pequenas ruas de areia era um vilarejo de pescadores que se transformou em um paraíso para os amantes dos esportes de vela.

Turistas do mundo todo procuram Jeri pelo perfeito ambiente para esportes como *windsurf*, *kitesurf*, *stand up*, entre outros.

Mas não se preocupem, tem lazer para todos os gostos. A vila foi ao longo dos anos se desenvolvendo e se preparando para o turismo. Hoje em dia tem ótimos



**Há mais de 10 anos  
construindo sobre bases  
sólidas de integridade,  
honestidade,  
comprometimento e  
respeito ao meio ambiente.**

PROJETOS ARROJADOS &  
TECNOLOGIAS DE PONTA

CONSTRUÇÕES, REFORMAS  
OU AMPLIAÇÕES

CREDENCIADA NOS ÓRGÃOS  
FEDERAIS, ESTADUAIS E MUNICIPAIS

OBRAS PÚBLICAS E PRIVADAS

to foi colocado na entrada do vilarejo com o intuito de evitar o trânsito local. Os moradores locais aprenderam com os moradores estrangeiros e os turistas do mundo todo como funciona o turismo sustentável e essa realidade necessária virou uma competição saudável no comércio.

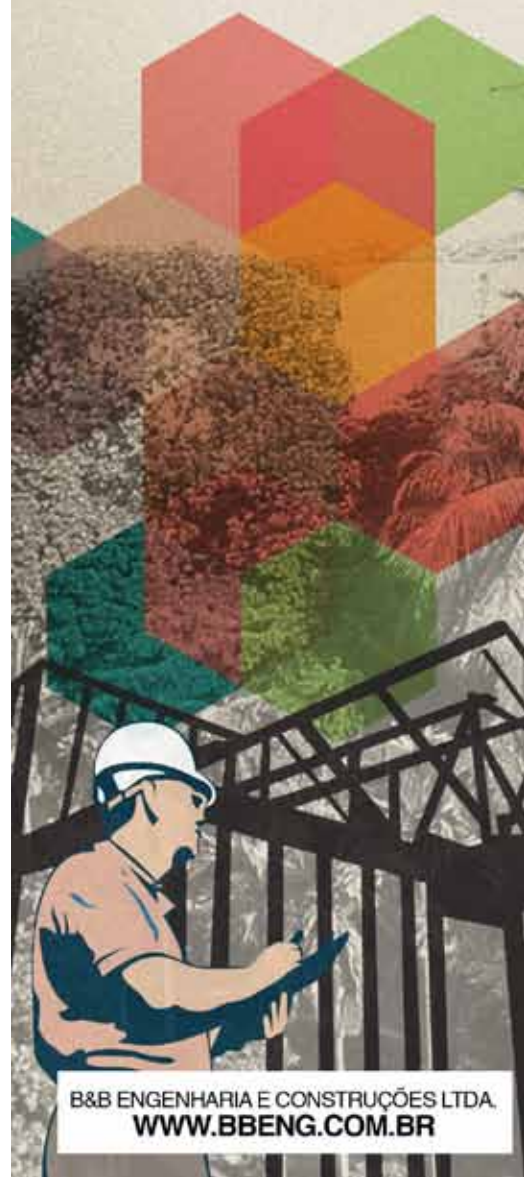
Todos sabem a importância do cuidado com a natureza, principalmente porque nela se mantém a vida. Mas nesta vila, a consciência já tomou outra proporção, ela vai além da vida. Vai à preservação do belo, do intocável, do bruto. Lá o limpo não basta. As pessoas vão até lá para se sentirem parte da natureza e para assistirem o espetáculo mais frequente e imperdível do Ceará, o por do sol nas águas do mar sentado na "Duna Morta" como é conhecida a única duna que não se move com o vento constante.

Vale a pena fazer parte deste espetáculo. E de todos os outros que acontecem todos os dias, independente de onde estamos.

Boa viagem!

Fotos: Sven Von Borries

Jéssica Kirsner





1

# araponga

(*Procnias nudicollis*)

A araponga faz parte da família Cotingidae, que possui 27 representantes no Brasil, sendo conhecidos popularmente como cotingas, anambés, saudades, entre outros nomes populares. Nesta família encontramos três espécies de arapongas, sendo a araponga-da-amazônia (*Procnias albus*), a araponga-do-nordeste (*Procnias averano*) e a araponga (*Procnias nudicollis*). A araponga também é conhecida como alma-de-caboclo ou ferreiro, sendo que este último nome é em função do seu canto forte e metálico, que parece uma martelada, que lembra o som de um golpe dado em uma bigorna de um ferreiro, sendo detectado a quilômetros. Os jovens cantam diferente, de maneira mais baixa, curta e rouca, sendo possível identificá-los pela voz. A araponga é uma ave típica da Mata Atlântica, ocorrendo de Pernambuco até o Rio Grande do Sul, chegando até a Argentina e Paraguai. Vive preferencialmente em mata alta, ficando sempre no topo das árvores mais emergentes, onde se destaca pela



2

1. e 3. araponga macho. 2. araponga fêmea. Fotos: Fabio Schunck

cor branca e pelo verde da cara e do pescoço, chamando muito a atenção dos observadores. As fêmeas possuem uma plumagem verde amarelada, com várias estriações pelo corpo e a cabeça preta, sendo facilmente reconhecidas. Os machos possuem uma plumagem muito variada, que é determinada pela idade, sendo verdes quando jovens (plumagem parecida com a fêmea), manchados de verde e branco quando juvenis e totalmente brancos quando se tornam adultos. A araponga é uma ave muito comum na região da Serra do Mar de São Paulo, onde podem ser observadas e principalmente ouvidas nos meses de setembro a janeiro, quando vários indivíduos ficam cantando o dia todo na mata. Estas aves são exclusivamente frugívoras, ou seja, se alimentam de pequenos frutos silvestres, regurgitando as sementes inteiras e contribuindo de maneira bem eficiente com o reflorestamento das matas. Seu bico largo facilita a in-





## curiosidade

Em função de sua alimentação, as arapongas realizam deslocamentos regionais a procura de frutos, fato que explica o aparecimento destas aves em regiões inusitadas, inclusive em alguns parques urbanos como o Ibirapuera, localizado no centro da cidade de São Paulo. Todos os anos, sempre no mês de outubro, é possível observar ou escutar as arapongas neste parque, por algumas semanas, depois elas vão embora. Isso acontece pois a cidade é cercada por florestas bem preservadas, com uma alta diversidade de flora e principalmente fauna, com destaque para as aves.

gestão de frutos relativamente grandes, como o fruto do palmito-juçara, um dos seus favoritos. As arapongas estão entre as aves mais bonitas e elegantes do Brasil, mas estão também entre as mais ameaçadas, pois são muito procuradas para servir como ave de gaiola, por sua beleza e pelo seu canto forte e exótico, isso faz com que os traficantes capturem centenas destas aves na floresta, vendendo posteriormente nas cidades, colocando a espécie sob risco de extinção. Manter animal silvestre em gaiola é crime e dá cadeia, se você quer ter uma ave silvestre em casa, procure um criador comercial registrado junto ao Ibama e compre uma ave legalizada. É preciso proteger as aves da Mata Atlântica, para que espécies como a araponga possam continuar cumprindo seu papel biológico e exibindo sua beleza em ambiente natural para as próximas gerações. Observe aves, compre um binóculos, um guia de campo e boas observações.

Fabio Schunck é biólogo, especializado no estudo das aves (ornitologia). Trabalha com licenciamento ambiental, fotografia de natureza e pesquisas ligadas a seção de aves do Museu de Zoologia da USP.

Contato: [fabio\\_schunck@yahoo.com.br](mailto:fabio_schunck@yahoo.com.br)



maxi marcas

LINHA

CONFORTO



LINHA COMPLETA DE ADEGAS, ICE MAKERS E PARTY COOLERS, PARA SEU CONFORTO E LAZER!

LINHA

BEM ESTAR

LINHA COMPLETA DE DESUMIDIFICADORES, UMIDIFICADORES E PURIFICADORES DE AR, PARA SUA SAÚDE E BEM ESTAR!



WWW.MAXIMARCAS.COM.BR  
TELEVENDAS: (11) 5666.5656

Montserrat  
Casa

CAMA • MESA • BANHO • ENXOVAL



ROSANA

Tel: 11 99699-5444 / 11 98724-3759

11 5685-2414 / [montserratcasa@gmail.com](mailto:montserratcasa@gmail.com)

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



# solução criativa em JARDIM SUSPENSO

O espaço sobre a laje, situada entre as varandas das suítes desta casa de praia, localizada no litoral norte de São Paulo, era pequeno: apenas 5 m<sup>2</sup>. Quando a proprietária, Mariane Bielawski, me pediu para projetar um jardim neste pequeno espaço, surgiu o desafio: escolher com critério as plantas, distribuí-las harmoniosamente, e não cometer nenhum excesso.

Seguindo estes conceitos, foi possível criar um ambiente refinado e acolhedor de acordo com o gosto e o desejo da moradora que costuma receber bem, e com muito prazer, os familiares e os amigos.

Utilizamos as seguintes espécies para compor este jardim: pleomele (*Pleomele reflexa*), pleomele-variegada (*Pleomele reflexa* "Variegata") por apresentar folhas claras com bordas amareladas nas pontas dos ramos e maranta-tricolor (*Ctenanthe oppeinheimiana* "Trico-





lor”) composta por folhas manchadas de verde-claro, verde escuro e branco, com a face inferior marrom-avermelhada.

Todas as espécies foram plantadas em vasos e inseridas na pequena laje. A argila expandida, aqui utilizada, cumpriu várias funções: cobrir os espaços entre os vasos, permitir a drenagem da água das chuvas e, finalmente, como forração, dando um toque rústico e charmoso no ambiente. Como este jardim está localizado em uma área de difícil acesso, o uso exclusivo de folhagens resultou em combinações duradouras, pois todas elas mantêm as mesmas características ao longo do ano. Foi possível, também, garantir colorido no espaço sem o uso de flores que costumam exigir maiores cuidados.

Por ser projetado em vasos, este jardim se tornará versátil à medida que a Mariane desejar colocar as pleomeles e marantas-tricolor em outros espaços para poder renovar este agradável ambiente que passou a ser mais uma atração na sua confortável e aconchegante casa de praia.

Silvia Berlinck é jardineira, atua na área de Paisagismo e desenvolve projetos educacionais e ambientais. Contato: [silvia@revistaviverde.com.br](mailto:silvia@revistaviverde.com.br)



tica  
Menezes

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



**AS MELHORES MARCAS EM UM SÓ LUGAR**

Shopping Fiesta: 5523.18 84 / Boavista Shopping: 5523.6595  
Shopping Interlagos: 5677.33 68 / Shopping SP Market: 5541.22 67  
Largo 13 de Maio, 508 - Sto. Amaro: 5548.39 58



# GOOGLE, respostas pra tudo

Há algum tempo, quando qualquer internauta tem uma dúvida, por mais prosaica ou intangível que seja, ele sabe a quem perguntar. O Google tem sido o oráculo preferido para fazer a resposta desejada surgir como mágica diante dos nossos olhos.

Mas, para além da nossa casa, às vezes nos esquecemos de que o Google é um conjunto quase infinito de servidores de pesquisa e de armazenamento de dados, que cadastram sites, organizam informações sobre eles e respondem a milhões de questões dos internautas do mundo todo quase que simultaneamente.

Mais do que pesquisa, inúmeras outras ferramentas, às quais também já temos nos acostumado no nosso dia-a-dia, como Gmail e Earth, são também contribuintes para o inimaginável consumo de energia elétrica que demanda essa empresa, em todos os seus data centers, mundo afora.

Em geral, quanto mais houver consumo de energia elétrica de uma empresa, maior tende a ser a pegada de carbono. Porém, como uma empresa que lidera corporações no mundo todo e até mesmo dita como será o futuro poderia conviver com essa incoerência?





Para responder à essa questão, foi apresentada a iniciativa **Google Green**, que propõe um conjunto de diretrizes para levar soluções verdes para dentro da empresa e a todos que quiserem se juntar à causa.

Desde 2007, a empresa conduz um processo crescente de eficiência energética, com a adoção de fontes renováveis de energia para seu consumo e, principalmente, investe em projetos de energia renovável.

Já em 2011, 33% da energia consumida pelos sistemas do Google já vinham de fontes renováveis, sendo que uma parte importante desse percentual é comprada diretamente de usinas eólicas, a preços mais altos do que se comprada da rede, o que incentiva as empresas geradoras a ampliar ainda mais os parques. Pode parecer incoerência pagar mais caro pela energia hoje, mas os contratos fixam o valor da energia a longo prazo, o que pode se tornar também um grande negócio, visto que a energia tende a aumentar de preço nos próximos anos.

No seu Campus, na Califórnia, o Google implantou a maior planta de painéis solares para consumo próprio no mundo. A empresa também incentiva

Para mais informações:  
[www.google.com/green/](http://www.google.com/green/)

soluções sustentáveis, como transporte coletivo movido a biodiesel para os funcionários, o que tirou de circulação mais de três mil carros, disponibiliza uma grande quantidade de pontos de recarga de carros elétricos e incentiva o uso da bicicleta como meio de transporte.

A iniciativa não para por aí. A corporação também investe em muitos projetos de energia verde e em recuperação e preservação de áreas verdes, o que torna próximo a zero o impacto de carbono da empresa.

No entanto, esses resultados são pequenos, se considerarmos o impacto que o Google pode ter nas decisões dos usuários. Por isso, em todos os seus serviços, há incentivo ao uso de soluções sustentáveis. No Google Maps, por exemplo, as opções de ir a pé ou de bicicleta já são uma realidade.

Aquela procura, agora, pode ser feita sem culpa. Mas esquecer de desligar o computador quando não estiver em uso, pode tornar inútil todo o esforço.

Luciano Konzen é Mestre em Geofísica pela USP.  
Contato: [konzen@revistaviverde.com.br](mailto:konzen@revistaviverde.com.br)



30 BANDEIRAS DE CERVEJAS  
E AS MELHORES CARNES



F. 5669.39 83

AV. ANTONIO BARBOSA DA SILVA SANDOVAL, 65

3ª A 6ª DAS 17 À 1H DA MANHÃ  
SABADOS, DOMIGOS E FERIADOS  
DAS 12H À 1H

## de que cor é a inveja? Inveja... pecado capital...

Por Cristina Mekitarian

Perguntei para várias pessoas de que cor é a inveja e 61% disse que a cor é vermelha! No espectro eletromagnético, na faixa da luz visível, a cor vermelha tem a mais baixa frequência e consequentemente a mais baixa energia. No outro extremo, a cor violeta, tem a mais alta frequência e a maior energia. O vermelho é uma cor associada à raiva, atração e desejo o que facilmente a associa à inveja.

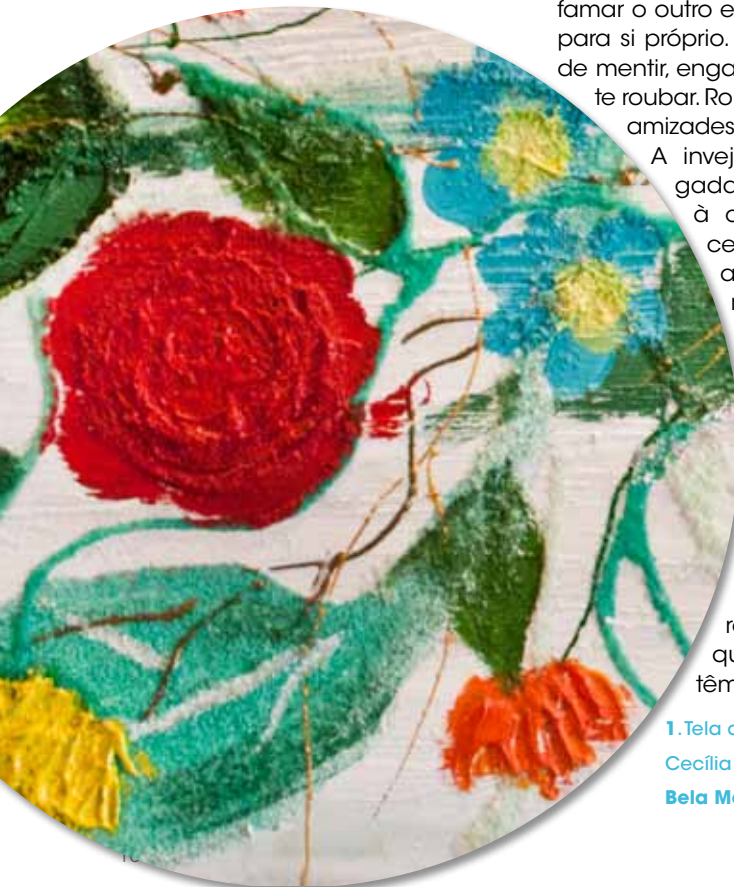
A inveja é descrita com sendo o desejo de possuir o que o outro tem, acompanhado de ódio pelo possuidor. Negativa para quem sente e para quem é o alvo, o invejoso algumas vezes se consome em silêncio. Quem inveja não descansa, não consegue descansar, o bem do outro lhe é altamente perturbador. O

que é o bem do outro? Qualquer coisa! Seus talentos, seus objetos, seus afetos e até mesmo seus sonhos... Em qualquer tipo de relacionamento pode existir a inveja, ela pode ser de um indivíduo para com o outro, de um grupo para com outro grupo, ou até mesmo de um povo para com outro povo. O nível do mal feito pode ir desde a rixa até a guerra, tudo dependerá da capacidade - algumas vezes de apenas um único indivíduo - de odiar e manipular. A felicidade do invejoso é o fracasso, o mal e a tristeza do outro. Ele libera constantemente doses de veneno em si próprio, é consumido pelo rancor. Cochichos e maledicência são suas armas preferidas, a arte de fazer o mal estará diretamente relacionada com a capacidade de difamar o outro e chamar a atenção para si próprio. O invejoso é capaz de mentir, enganar, trair e finalmente roubar. Rouba amores, cargos, amizades, objetos, sonhos...

A inveja também está ligada à vaidade, à ira, à cobiça. Pode parecer contraditório mas até mesmo o amor materno não está a salvo de ser assaltado pela inveja. Mães desejosas da atenção de seus maridos, familiares e amigos podem ser capazes de prejudicar seus filhos pelo prazer de terem o que acham que eles (os filhos) têm e elas não. Ego,

ego, ego... Sempre o ego na frente! Vivemos numa sociedade cujos valores estão dirigidos para os bens materiais, o desejo de ter é o que mais se estimula. Se considerarmos que nosso corpo produz substâncias químicas ligadas ao prazer, podemos considerar que o invejoso libera estas substâncias em seu organismo quando atinge seus objetivos. Haveria cura para o invejoso? Observar atentamente a si mesmo e aceitar seus próprios sentimentos pode ser um primeiro passo para reduzir o prejuízo que o sentimento da inveja causa em seu hospedeiro. Pense e responda: neste momento o que é que outra pessoa tem que você gostaria de ter? O que você é capaz de fazer para conseguir o que quer? Ninguém sabe o que se passa em seu íntimo, só você sabe! Responda francamente, descreva as vilezas que é capaz de fazer e não faça! Se já começou a fazer, pare ou desfaça! Inicie a sua desintoxicação!

O físico Amit Goswami ensina que podemos transformar as coisas na nossa vida, com sentimentos como o amor e não precisamos nos destruir com emoções negativas. Nosso cérebro é capaz de criar novos circuitos na mente para superar a negatividade. A consciência diz que o mundo é cheio de possibilidades e que nós temos liberdade de escolha. Se nós aprendermos a escolher com criatividade, poderemos dar um salto e irmos além do nosso ego individual e assim mudarmos as nossas vidas.



1. Tela da artista plástica  
Cecilia Borelli, 2009. Foto: de  
Bela Mekitarian.

Cristina Mekitarian é  
educadora  
Colaborou neste artigo  
Heliana Turquino





## PROTEÇÃO LEGAL das áreas de mananciais

Primeiramente vale lembrar o que são áreas de mananciais: são as fontes de onde se retira a água para abastecimento e consumo da população e outros usos, como indústria, agricultura, etc. Segundo a legislação, considera-se manancial todo o corpo de água interior subterrânea, superficial, fluente, emergente ou em depósito, efetiva ou potencialmente utilizáveis para o abastecimento público.

### Legislação ambiental

Em 1997 foi promulgada a lei Estadual de proteção dos mananciais no Estado de São Paulo. Refletindo a necessidade de se estabelecer parâmetros com o fim de preservar ou tentar preservar o que restara dos mananciais paulistas. A Lei Estadual N. 9.866, trata da proteção e recuperação de condições ambientais específicas com o intuito de garantir a produção de água necessária para o abastecimento e consumo das gerações atuais e futuras. Embora a grande novidade desta lei seja o de abranger toda a região do Estado de São Paulo, não apenas a região metropolitana como acontecia com a lei anterior da década de 70, o que já representa um avanço para gestão de recursos hídricos no Estado como um todo, ela ainda

peca por

não definir quais as regiões consideradas como "área de preservação e recuperação de mananciais" (APRM). Segundo a referida lei, as APRMs, que se enquadram nas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI - Lei n. 7.663/91), são definidas como "uma ou mais sub-bacias hidrográficas de interesse regional para abastecimento público". Mas a definição exata de quais áreas são estas deve ser feita através de propostas ao Comitê de Bacia Hidrográfica e deliberação do CRH (Conselho Estadual de Recursos Hídricos), com participação do CONSEMA e do CDR (Conselho Estadual de Meio Ambiente e Conselho de Desenvolvimento Regional, respectivamente). Após esta etapa e a aprovação pelos órgãos acima, a proposta é encaminhada ao Poder Executivo para que seja encaminhado Projeto de Lei à Assembléia Legislativa para criação da APRM, juntamente com outro Projeto de Lei específica que irá regulamentar as atividades na APRM.

Outra questão importante referente às APRMs, é a delimitação de áreas de intervenção com diferentes características de uso e aplicação de dispositivos normativos. São três os tipos de áreas de intervenção na APRM:

**ÁREA DE RESTRIÇÃO À OCUPAÇÃO**, é a área, além da definida "pela Constituição do Estado e por lei como de preservação permanente, aquelas de interesse para a proteção dos mananciais e para a preser-

vação, conservação e recuperação dos recursos naturais";

**ÁREA DE OCUPAÇÃO DIRIGIDA**, são "aquelas de interesse para a consolidação ou implantação de usos rurais e urbanos, desde que atendidos os requisitos que garantam a manutenção das condições ambientais necessárias à produção de água em quantidade e qualidade para o abastecimento das populações atuais e futuras";

**ÁREAS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**, aquelas "cujos usos e ocupações estejam comprometendo a fluidez, potabilidade, quantidade e qualidade dos mananciais de abastecimento público e que necessitem de intervenção de caráter corretivo". Por fim, são definidas as penalidades para os infratores que desrespeitarem a legislação relativa a APRM que, dentre outras coisas, definirá as atividades possíveis na área de preservação e recuperação de mananciais, inclusive àquelas referentes à saneamento e lançamento de efluentes industriais ou não. As penalidades variam de multas e interdições à embargos e até demolições de obras, incluindo perdas de benefícios fiscais e de obtenção de financiamentos em estabelecimentos estaduais de crédito.



# objetivos do milênio

8 JEITOS DE  
MUDAR O MUNDO



**GARANTIR A  
SUSTENTABILIDADE  
AMBIENTAL**

**FONTES CONSULTADAS:**  
[www.pnud.org.br/ODM7.aspx](http://www.pnud.org.br/ODM7.aspx)  
[www.odmbrasil.gov.br/odmbrasil](http://www.odmbrasil.gov.br/odmbrasil)

*"Nós não devemos poupar esforços para livrar a humanidade, principalmente nossos filhos e netos, da ameaça de viver em um planeta destruído pelas atividades humanas, onde os recursos serão insuficientes para atender a suas necessidades" (Declaração do Milênio da ONU - setembro de 2000).*

O meio ambiente é a fonte de tudo de que as pessoas precisam para viver e se desenvolver. Tudo que temos e usamos vem da natureza, seja industrializado ou não, no entanto, durante muito tempo o modelo de consumo predominante no mundo não se preocupou com o fato de que os recursos naturais uma hora podem acabar. Atualmente, no mundo todo

mais de um bilhão de pessoas carecem de água potável e mais de dois bilhões ainda não têm acesso a saneamento.

## Metas traçadas para alcançar o objetivo:

- Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais;
- Reduzir à metade, até 2015, a proporção da população sem acesso sustentável à água potável segura e esgotamento sanitário;
- Até 2020, ter alcançado uma melhora significativa na vida de pelo menos 100 milhões de habitantes de bairros degradados.

## Cumprimento da meta no Brasil:

Segundo o PNUD, o país reduziu o índice de desmatamento, o consumo de gases que provocam o buraco na camada de ozônio e aumentou sua eficiência energética com o maior uso de fontes renováveis de energia. De uma forma geral, o Brasil ruma à universalização do acesso ao abastecimento de água no meio urbano, com aproximadamente 91,9% dos domicílios ligados à rede de abastecimento; se considerarmos o abastecimento de água por poço também como adequado, a cobertura passa para aproximadamente 97,4% (Censo 2010). No semi-árido foram entregues 83.258 cisternas em 2011. As cisternas construídas em 2011 e 2012 estão beneficiando 123 mil famílias. No caso do esgoto, no entanto, ainda estamos longe da universalização. O total ligado à rede coletora ou à solução individual por fossa séptica é de 75,3% (Censo 2010).



**Bia Maroni é bióloga.**  
Contato: [bia@revistaviverde.com.br](mailto:bia@revistaviverde.com.br)

## exemplos de ações:

- Campanhas de uso racional de água e energia;
- Implementar a coleta seletiva nos municípios;
- Realizar mutirões de limpeza e rearborização de praças, rios e lagos (com autorização de órgão públicos);
- Contribuir com a limpeza da cidade, não jogar lixo na rua;
- Economizar papel, imprimir apenas documentos importantes e procurar usar os dois lados da folha;
- Incentivar o uso de sacolas reutilizáveis para compras.





# antenas

Antenas são os órgãos sensoriais dos insetos e variam de acordo com seus hábitos. Famílias inteiras, subordens e até mesmo ordens de insetos são definidas pelo formato de suas antenas.



1



3



2



4

- 1. Antena Lamelada;
- 2. Antena Clavada;
- 3. Antena Composta;
- 4. Antena Filiforme.

Fotos: Patrícia Rodrigues Alves

Algumas espécies utilizam as antenas para capturar presas ou segurar a fêmea durante o acasalamento. O tamanho das antenas também está relacionado aos hábitos dos insetos: insetos diurnos que possuem boa visão, como libélulas e moscas, normalmente têm antenas curtas ou finas; já insetos de hábitos noturnos, como mariposas, grilos e traças, possuem antenas longas ou grossas, algumas com pelos, para identificarem o alimento ou se orientarem com mais facilidade.

As antenas dos machos são, normalmente, mais desenvolvidas. As antenas dos insetos são compostas por três partes distintas, como as falanges de nossos dedos: o escapo, geralmente a parte mais desenvolvida, que une a antena à cabeça; o pedicelo, normalmente curto (exceto nos insetos que possuem o órgão de Johnston) e o flagelo, formado por todos os outros segmentos, chamados anterômeros ou flagerômeros.

## Tipos de antenas:

- **ARISTADA** – um único flagerômero, como uma cerda (moscas);
- **CLAVIFORME OU CLAVADA** – engrossando da base para a ponta, em forma de clava (borboletas);

- **COMPOSTA** – combinação de uma antena geniculada com qualquer outra;
- **FILIFORME** – os segmentos têm todos o mesmo tamanho e a mesma espessura, como um fio (baratas, gafanhotos, alguns besouros);
- **FUSIFORME** – os flagerômeros medianos são largos, criando aspecto de fuso (algumas mariposas);
- **GENICULADA** – escapo longo, pedicelo e flagelo se doblam, como um cotovelo (formigas, abelhas, vespas);
- **IMBRICADA** – flagerômeros em formato de taças, se encaixam um no outro (alguns besouros);
- **LAMELADA** – os três últimos flagerômeros se expandem (alguns besouros);
- **MONILIFORME** – flagerômeros são arredondados, como um colar de pérolas (cupins, alguns besouros);
- **PECTINADA** – em forma de pente. Bipectinadas quando os prolongamentos são de ambos os lados (mariposas);
- **PLUMOSA** – muitas cerdas, como uma pluma (machos de pernilongos);
- **SERREADA** – em forma de serra. Biserreada quando os prolongamentos são de ambos os lados (alguns besouros, alguns machos de louva-a-deus).



Patrícia Rodrigues Alves  
pat@revistaviverde.com.br



Antenas identificam substâncias químicas, possuem tato, detectam calor, som (através de vibrações), cheiros, sabores, calor, movimentação e umidade do ar. As sensações são convertidas em impulsos nervosos, permitindo ao inseto se alimentar, acasalar, fugir de predadores ou se abrigar.

Formigas, por exemplo, tateiam com as antenas por onde andam e identificam o rastro de substâncias químicas deixado por outras formigas; drosófilas (moscas da fruta), possuem o órgão de Johnston em suas antenas, que permite captar sons; quando respiramos, libera-

## da criação à EROSÃO

De início um manto de rocha muito dura recém-expelida por um vulcão dominava uma desolada paisagem. Incontáveis anos se passaram e a rocha foi sofrendo a implacável ação das intempéries. Chuva, sol e ventos fortes foram responsáveis pela fragmentação dessa rocha. Finas partículas se desprenderam e se acumularam em rachaduras e orifícios, dando origem a um pobre substrato onde somente delicados musgos e pequenas plantas se desenvolveriam.

Ao longo de milhares de anos esse processo foi intensificado. As próprias plantas e os minúsculos animais que começaram a colonizar aquela superfície rochosa, também fizeram um extraordinário trabalho. Os ácidos orgânicos formados na decomposição desses seres ajudaram a transformar a rocha num solo rico e bem estruturado, com sucessivas camadas distintas, que ofereciam nutrientes às plantas, à medida que a rocha ia literalmente esfarelado no subsolo centímetro por centímetro, décadas após décadas.

Agora, a camada de rocha "podre" chamada de solo vai se aprofundando e permitindo que as raízes das plantas a explorem, oferecendo condições ideais para que um manto verde cubra toda aquela paisagem. Por alguns milhares de anos aquela região quente e úmida foi constantemente irrigada pelos céus, fazendo surgir ao longo de sua história uma rica e exuberante floresta tropical, que abriga uma infinidade de tipos de animais e plantas. Rios foram cuidadosamente formados cortando a mata, esculpindo rochas, dando origem a largas curvas, banhados e corredeiras de tirar o fôlego.

A vida definitivamente impera naquela região numa diversidade inigualável. Um ambiente antes inóspito agora respira e interage com a fantástica diversi-

dade de animais. Um grande ecossistema está criado. O seu precioso berço, o solo, está a salvo sob uma densa floresta, assegurada por uma infinita rede de raízes que tiram do chão o seu sustento. Dali em diante a paisagem pouco mudou, a terra, ao menos naquela região, parece ter alcançado o seu pleno equilíbrio. Como nada é imutável, em determinado instante dessa história a floresta foi removida. A valiosa madeira que sustentava as centenárias árvores fora usada na fabricação de utensílios e estruturas, quando não era queimada. A exuberante floresta cedeu lugar a um cafezal. Centenas de espécies foram substituídas por uma única planta, que por décadas produziu muita riqueza àqueles que a plantaram. Os grãos que eram produzidos levavam consigo a riqueza do solo. Este, por sua vez, foi perdendo força após sucessivos incêndios para "limpeza" do chão. Sua rica camada orgânica virou cinzas. As inúmeras plantas que abasteciam a superfície do solo com toneladas de folhas e galhos anualmente não existem mais. Logo, a superfície do solo que se encontrava coberta começa a aparecer e perder sua cor marrom escura. Os milhares de pés de café não conseguem repor o rico estoque de camada orgânica que protegia o solo. A mesma chuva responsável pela fragmentação da rocha

agora assola aquela terra enfraquecida como um impiedoso bombardeio de gotas, pulverizando toda sua estrutura que levou milhares de anos pra se formar. A água, que antes infiltrava no solo, agora corre na sua superfície formando pequenos sulcos e carreando um volume de sedimentos cada vez maior. À medida que chove, os sulcos se tornam mais profundos, formando enormes valas por onde a água corre cada vez mais veloz, corroendo a superfície com uma facilidade impressionante. O cafezal já não produz mais. O solo orgânico, outrora responsável por aquela riqueza, encontra-se agora a alguns quilômetros dali, num leito do que um dia fora um lindo riacho. Agora um capim amarelado e rasteiro, que sofre com o fogo anualmente, domina a paisagem, servindo como pastagem para vacas, que tentam tirar proveito daquele chão miserável. Em alguns locais, o solo fora carreado completamente, aquela rocha dura de um ambiente desolado no passado reaparece nos fundos das valas, revelando o retrocesso a que o homem submeteu a ferro e fogo aquela paisagem.

Christian Roiha de  
Oliveira - Engº Florestal  
e-mail: [croiha.o@gmail.com](mailto:croiha.o@gmail.com)





## cuidar da água é CUIDAR DO FUTURO

Conhecimento, participação comunitária, criatividade, força de vontade e diversão... ferramentas usadas no projeto Manejo da Água - Rio Limpo e Comunidade Integrada - para solucionar problemas de saneamento básico em Ibiúna, SP.

Ninguém escapa: para ter um futuro sustentável, aprender a cuidar e usar bem a água é essencial. Daí a importância de iniciativas como o "Projeto Manejo da Água: Rio Limpo e Comunidade Integrada", desenvolvida pelo Instituto de Projetos e Pesquisas Sócio-ambientais (Ipesa) em parceria com a Associação Comunitária do Bairro do Verava (ACBV), em Ibiúna, SP.

A região tem grande vocação agrícola - e potencial para a agricultura orgânica - mas também tem sérios problemas a enfrentar. Nos contatos com a comunidade do Bairro Verava foi possível listar questões que mereciam atenção prioritária: a precariedade da coleta e tratamento de esgoto, a falta de abastecimento de água potável e a carência de atividades culturais e educativas. Com estes dados em mãos, o IPESA elaborou uma proposta de atividades, que recebeu financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (Fehidro) para ser implantada a partir de junho de 2011.

As atividades (VEJA QUADRO) foram todas desenvolvidas em contato próximo com as comunidades envolvidas de modo que elas não apenas recebessem os benefícios mas também ficassem em posição de desenvolvê-los e multiplicá-los. É a filosofia do IPESA de "fazer junto" e não "fazer para". O processo de envolver a comunidade nas discussões também teve o mérito de recuperar o uso do prédio

## atividades do projeto

- Curso de Educação Ambiental para o manejo adequado da água;
- Apresentações de Teatro com Artes Integradas e Educação Ambiental, para a comunidade;
- Curso de teatro durante um ano para jovens e adolescentes, como forma de sensibilização para o tema;
- Implantação de um Sistema de Aproveitamento da Água da Chuva (SAAC), com capacidade para 20.000 litros, através de oficinas, nas quais os participantes aprenderam na

de uma escola que estava abandonada por falta de saneamento básico no local. A comunidade se articulou para conseguir cessão deste espaço para realizar reuniões e ações sociais, culturais e educacionais e não só foi bem sucedida neste objetivo como acabou criando uma mobilização que deu origem à ACBV.

Cerca de 200 pessoas envolveram diretamente no projeto mas o número de beneficiados indiretos passa dos 1200. Um bom exemplo de sucesso é o abastecimento de água do espaço comunitário a ACBV. A implantação de um sistema de aproveitamento de águas da chuva (SAAC) dispensou a associação da necessidade de gastar dinhei-

ro com um carro pipa por semana para atender suas necessidades.

- Elaboração de documentário sobre Manejo Apropriado da Água - disponível para download em: <http://www.youtube.com/watch?v=wg2qenOuwA&feature=youtu.be>
- Cartilha de sobre Manejo Apropriado da Água - disponível para download em: [http://www.ipesa.org.br/downloads/cartilha\\_manejo\\_bx.pdf](http://www.ipesa.org.br/downloads/cartilha_manejo_bx.pdf)
- Termo de Referência para Tratamento de Efluentes no espaço da ACBV.

Mas o projeto não para por aí. Uma prioridade agora é conseguir parceiros para criar um sistema de tratamento biológico de efluentes, que não só resolverá problemas de saneamento como poderá mesmo produzir gás para abastecer a cozinha da comunidade.



O IPESA é uma ONG que realiza projetos voltados à preservação e ao uso equilibrado do meio ambiente aliados à inclusão social.

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



## nasce o PROLATA



Instituição sem fins lucrativos terá capacidade para receber e reciclar até 20 toneladas de embalagens de aço pós-consumo de cosméticos, tintas, alimentos e bebidas diariamente.

Com investimento inicial de R\$ 1 milhão de reais e a participação de empresas do setor de embalagem de aço, foi criada oficialmente, em janeiro de 2012, a Associação Prolata Reciclagem, uma instituição sem fins lucrativos, que visa reciclar embalagens de aço pós-consumo. O espaço terá capacidade para receber diariamente até 20 toneladas de embalagens vazias, que serão classificadas, prensadas e enviadas para siderúrgicas transformarem o material em novas chapas metálicas para reutilização. De acordo com o presidente recém eleito, Fernando Mourão, diretor da Abeaço (Associação Brasileira de Embalagem de Aço), a instituição será a primeira no Brasil a trabalhar formalmente dentro das normas da PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos - promulgada recentemente pelo governo federal. "A ideia da Prolata é conscientizar a população

sobre reciclagem de embalagens de aço pós-consumo e estimular a coleta seletiva", explica Mourão.

O aporte inicial foi feito por 15 empresas afiliadas à Abeaço, que, como Associada Honorária, ajudará com sua experiência no desenvolvimento das atividades da Prolata. "A nova entidade atuará principalmente na formação gratuita de pessoas para a coleta, separação, embalagem e transporte de sucata de aço e na consultoria, também sem ônus, a associações e cooperativas para a implantação e operação de centros de reciclagem de materiais de aço", diz Thais Fagury, gerente executiva da Abeaço.

Prevista para estar em pleno funcionamento no primeiro trimestre de 2013, a Prolata ocupará uma área de quase 1.000m<sup>2</sup> na Zona Oeste ou na Zona Sul de São Paulo. "Os terrenos ainda estão em avaliação", conta Mourão.

A unidade será equipada com eletroímãs, esteiras de classificação, balança eletrônica e prensa hidráulica de alta capacidade. As embalagens serão pagas diretamente ao consumidor ou às cooperativas de catadores, hotéis, restaurantes, lojas, condomínios e clubes, ou qualquer outro interessado que levar o material até a Prolata. O preço de aquisição da sucata de aço será definido com base no preço geral de mercado vigente à época da abertura da associação e provavelmente será fixo por período. Os centros de reciclagem poderão ser criados em qualquer cidade brasileira e serão autossuficientes, ou seja, as fontes de recursos para a manutenção serão obtidas com a venda dos materiais reciclados e atividades desenvolvidas com a população. Todos serão vinculados à siderúrgica que garantirá a compra do material.

### Sobre a ABEAÇO:

A entidade sem fins lucrativos investe e apóia iniciativas de gestão ambiental, sobretudo quando associadas a finalidades sociais, para aproximar os interesses de toda a cadeia produtiva para desenvolver soluções e produtos, no Brasil e no exterior. A instituição soma esforços para fomentar pesquisas, desenvolver campanhas de esclarecimento, participar de eventos e divulgar as características das latas de aço.



### Empresas fundadoras da Associação Prolata Reciclagem:

- Aro Exportação e Importação Indústria Comércio LTDA
- Brasilata Embalagens Metálicas S.A.
- Cervifan Indústria e Comércio LTDA
- Companhia Metalgraphica Paulista
- Companhia Metalúrgica Prada
- JBS
- Litografia Valença LTDA
- Metalgráfica Iguaçu S.A.
- Metalúrgica Mococa S.A.
- Módulo Embalagens Indústria e Comércio LTDA
- Novalata Beneficiamento e Comércio LTDA
- Renner Hermann S.A.
- Rimet
- Silgam White Cap do Brasil LTDA
- Rojek





# minha terra tem poema

## O AMOR e a natureza

Natureza e amor sempre se deram as mãos. Parece que esse sentimento se intensifica no convívio com a natureza de um casal naquele fervoroso estado de apaixonada ebulição provocado pelos dois corações, com total exclusão da razão, insulada pelas químicas cúmplices da paixão.

As aves, as árvores, as plantas em geral e as flores em especial sempre foram e formam um cenário em que as grandes paixões transformam suas brasas em crepitantes labaredas.

Nisso está a diferença entre as paixões esmaecidas e enquadradas entre enormes e cintilantes prédios de 15, 20, 30 andares e a ternura de um abraço e um beijo entre a natureza mancomunada com aquelas químicas cúmplices da paixão acima citadas. Tudo é amor na natureza. Não é à toa que grandes histórias de amor, mesmo viçando em burgos antigos e modernos, parecem mais viçosas no contato direto com a natureza irmã, flora e fauna. Tal se deu com "Iracema" e "O Guarani", de José de Alencar;

"Inocência", de Alfredo d'Escagnolle Taunay; "O Seminarista", de Bernardo Guimarães, etc., etc.

Nesta edição da Viverde, mostrei aos leitores sequazes da natureza a LIRA XXVI de um livro publicado em 1792, cuja história tem como cenário do seu intenso e praticamente platônico amor a natureza: "Marília de Dir-

**No seu liso centro escreve  
Um leteiro, que pergunta:  
"Este espaço a quem se deve?"**

ceu", de Tomás Antônio Gonzaga. É o amor de Dirceu (alter-ego do autor) e Marília (alter-ego de Maria Dorotheia Joaquina de Seixas Brandão), moça de 16 para 17 anos, por quem o poeta se apaixonou já maduro, ele com 40. Uma das técnicas usadas por ele para conquistar sua amada foi enfatizar a beleza da natureza, só comparável à da própria moça, que tudo é natureza. São muitas e muitas líras, mas aqui escolhi essa, para meu

deleite, esperando que o leitor sugue o mesmo mel da paixão intensa vivida pelos dois pastores, Dirceu e Marília, verdadeira história platônica e romântica dentro da pretensa racionalidade do Arcadismo brasileiro.

### LIRA XXVI, da Parte I

O destro Cupido um dia  
Extraíu mimosas cores  
De frescos lírios, e rosas,  
De jasmims, e de outras flores.  
Com as mais delgadas penas  
Usa de uma, e de outra tinta  
E nos ângulos do cobre  
A quatro belezas pinta  
Por fazer pensar a todos  
No seu liso centro escreve  
Um leteiro, que pergunta:  
"Este espaço a quem se deve?"  
Vênus, que viu a pintura,  
E leu a letra engenhosa,  
Pôs por baixo  
"Eu dele cedo;  
"Dê-se a Marília  
formosa."

Prof. Leo Ricino





## A combinação perfeita para uma vida saudável

Só a lata de aço consegue preservar 100% os produtos e ainda retornar infinitas vezes ao processo de fabricação de novo aço. A cada tonelada de aço reciclado, deixamos de consumir 1,5 toneladas de minério de ferro, contribuindo para a maximização do uso de recursos. É por isso que a lata de aço é a embalagem mais reciclada e consumida do planeta! Depois de conhecer a lata, você ainda vai escolher outra embalagem?

**Lata de aço: a embalagem que oferece muito mais para você.**



**ABEAÇO**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FAMILIARES DE AÇO

[WWW.ABEACO.ORG.BR](http://WWW.ABEACO.ORG.BR)  
11 3842.9512

[f @Abeaço Brasil](#)  
[t @latadeaço](#)