

Seca histórica provoca desabastecimento de água em estados do Sul, Sudeste e Centro-Oeste, em um cenário de aumento da área irrigável pela agropecuária tradicional.

Pág. 3



O PAÍS PEDE água

Meio Ambiente

Você sabe o que é dragagem e como ela pode lhe afetar?

Pág. 6

Multinacional profetiza iminente apagão energético. Mas por quê?

Pág. 20

Falta de responsabilidade das pessoas com o próprio lixo nas praias é preocupação recorrente.

Pág. 34

Brasil aumenta produção de lixo, pouco recicla e ainda é um dos países que mais consomem plástico.

Pág. 37

A sigla ESG e a relação com o greenwashing: com o que devemos ter mais atenção?

Pág. 39

Quase metade das espécies desconhecidas do planeta está em florestas tropicais, como a Amazônia e a Mata Atlântica.

Pág. 42

História

Legado Chico Mendes, o líder seringueiro que deu a vida pela luta contra a devastação ambiental.

Pág. 11

Cidadania

O paisagismo que valoriza as plantas nativas, respeitando formas, cores, texturas e floração naturais.

Pág. 15

Do fogo de Prometeu ao temor do CO2: A longa história da exploração da natureza pela humanidade. Texto por Teresa Urban.

Pág. 29

Ciência

A importância dos morcegos na restauração de áreas degradadas e florestas fragmentadas.

Pág. 26

Sociedade

Levantamento do Ministério Público encontra 26 tipos de agrotóxicos na água fornecida à população de 43 municípios catarinenses.

Pág. 30

Se há três anos alguém lhe dissesse que estaríamos na atual situação complicadíssima da pandemia, você acreditaria? Apesar de estarmos todos cansados, muitos com suas psiques abaladas por conta dessa situação, é muito importante que façamos ecoar entre todos e principalmente às novas gerações algo fundamental: é preciso que respeitemos os sinais emitidos pelo nosso planeta.

Nesse sentido, a ciência ocupa um lugar valiosíssimo, funcionando como um grande termômetro desta que é nossa casa, chamada também Gaia. Esta imensa arca, formada ao longo de bilhões de anos sem a interferência do homem tem apresentado sinais de que talvez precise neutralizar seu agressor.

Segundo a teoria de Gaia, como todo organismo vivo, o planeta teria seus recursos para combater tudo aquilo que pode abalar seu delicado equilíbrio. Para melhor compreender o problema, vale observarmos as escalas de tempo geológicas ou astronômicas: elas são essenciais para nos fazer entender o quanto insignificantes efetivamente somos perante o universo.

Os humanos habitam a Terra há aproximadamente 2 milhões de anos. Isso não passa de 2 grãos de areia numa praia formada por outros 4,5 bilhões de anos - idade aproximada do nosso mundo. Estamos falando de apenas 0,04% do tempo do planeta, sob a influência do homem.

No caso das pandemias, o risco associado à destruição de áreas naturais já era sabido há muito tempo, mas pouco debatido, sendo que a maioria de nós sempre percebeu esses contágios como sendo típicos de países longínquos. Infelizmente esta “soberba humana” vem sendo aplicada nas políticas públicas que deveriam cuidar da provável catástrofe climática e seus efeitos, que já estão aí, como: secas, incêndios florestais, tempestades mais frequentes e elevação do nível dos mares, etc.

Se a pandemia chegou sem maiores avisos, a crise climática vem sendo anunciada há décadas e muitos países vêm tomando atitudes concretas para minimizar seus efeitos.

Segundo os cientistas, essa crise pode ser muito pior do que a pandemia, jogando centenas de milhões de pessoas na miséria e produzindo prejuízos trilionários.

Diferentemente das pandemias, a ciência tem conseguido sensibilizar muita gente, sobretudo os jovens, sobre o caos que as mudanças climáticas podem produzir no planeta. E a todo tempo temos confirmações de que o processo está em andamento. Vide as catástrofes no Pantanal, na Amazônia, na Califórnia e na Austrália em 2020. Já em 2021, um recente estudo de cientistas ingleses e irlandeses detectou o menor nível em mil anos da circulação no Oceano Atlântico, o que levará a Europa a fortes ondas de calor e secas.

Antes que sejamos irremediavelmente reduzidos a pó pela natureza, podemos e devemos tentar reverter os inúmeros crimes ambientais que nos trouxeram a esta situação inimaginável. Vamos lá, então? A conscientização é o primeiro passo.

Nesse número trazemos matérias que vão nesse sentido, como o gravíssimo problema da seca, que, segundo previsões, deve ser tão ou mais grave que o ano passado devido ao fenômeno “La Niña” (pág. 3). Veja o que podemos fazer para tentar amenizar isso.

A edição Nº 7 traz um belíssimo texto inédito de Teresa Urban. Uma de nossas eternas guias, Teresa foi uma jornalista e ambientalista de atuação exemplar, que inspirou muitos seguidores, quando esta palavra ainda não tinha a conotação digital dos dias de hoje (pág. 29). Por falar em pessoas inspiradoras, neste número trazemos um pouco da bela biografia de Chico Mendes, um brasileiro que deveria ser muito mais celebrado por sua dedicação e coragem ímpares (pág. 11).

Conheça os jardins naturalistas, o paisagismo que valoriza as plantas nativas, respeitando formas, cores, texturas e florações naturais (pág. 15). Como problemas são uma constante na questão ambiental, não poderíamos deixar de abordar alguns deles, como os perigos das dragagens (pág. 6), o plástico e a falta de educação que assola o manejo do lixo em nossas praias (pág. 34) e o marketing verde fajuto mais conhecido como “greenwashing” (pág. 39).

Saiba mais também sobre o quanto estamos sendo contaminados por agrotóxicos, através de um levantamento surpreendente realizado pelo Ministério Público de Santa Catarina (pág. 30). Você tem medo de morcegos? Descubra por que este animal pode ter um papel importante no restauro de áreas degradadas ou de florestas fragmentadas (pág. 26).

Estes e outros assuntos você encontra a seguir. Esperamos que aprecie nosso trabalho de levar essas informações até você. O jornalismo ambiental e o trabalho do terceiro setor precisam de sua ajuda. Seja um associado do OJC: precisamos do seu apoio.

Acesse www.benfeitoria.com/OJC e saiba mais.

Por onde andamos nesta edição



**APOIE O JORNALISMO
AMBIENTAL.
SEJA UM ASSOCIADO OJC.**

SUA DENÚNCIA PODE VIRAR REPORTAGEM!

Soube de alguma prática suspeita ou ilegal contra o nosso patrimônio natural? Entre em contato com a gente por meio de nossas redes sociais ou pelo e-mail justicaconservacao@gmail.com.

Sua denúncia pode ser encaminhada aos órgãos responsáveis e virar reportagem. Fique atento, denuncie e conte conosco para tornar pública qualquer ilegalidade.



@justicaeco



@justicaeco



@justicaeco



@ojc_pr

EXPEDIENTE

Jornal JustiçaECO

Número 7 | Ano 2 (2021)

Os conteúdos são de responsabilidade do Observatório de Justiça e Conservação (OJC)

Iniciativa do Observatório de Justiça e Conservação

Telefone: (41) 3528-4847

www.justicaeco.com.br

justicaconservacao@gmail.com



SECA HISTÓRICA PROVOCA DESABASTECIMENTO DE ÁGUA EM ESTADOS DO SUL, SUDESTE E CENTRO-OESTE, EM UM CENÁRIO DE AUMENTO DA ÁREA IRRIGÁVEL PELA AGROPECUÁRIA TRADICIONAL.

Dados do INPE dos últimos 60 anos indicam que os períodos de seca no país passaram a ser mais longos e prolongados de 1990 para cá

O Brasil tem enfrentado períodos de seca mais longos e prolongados em todas as suas regiões. A constatação é do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), a partir de uma análise histórica de dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). E esse cenário deixou de ser uma característica apenas de estados do norte e nordeste para atingir também as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. As consequências mais imediatas desse fenômeno climatológico são a redução nos níveis dos reservatórios do sistema elétrico e o desabastecimento de água nas casas. Mas paralelamente ao caos hídrico que se instala no país, a agricultura prevê aumentar em 66% o uso de água em áreas irrigadas até 2040.

As causas da escassez de chuvas ainda são apontadas como hipóteses. Mas uma das mais prováveis é o aquecimento global provocado pela ação humana, principalmente pela agropecuária tradicional. O Observatório do Clima mostrou em um levantamento inédito, neste ano, que a agropecuária é o setor que mais emite gases do efeito estufa em 65,8% dos municípios brasileiros (veja abaixo).

“O aumento da temperatura do ar tem gerado condições de seca e favorecido situações de insegurança hídrica, afetando cidades e biomas. Estudos mostram que um aquecimento global acima de 2º C traz grandes impactos ao clima global, principalmente para o surgimento de eventos extremos, como são as secas. Afora tudo isso, há um crescimento global na demanda por água e isso pressiona os recursos existentes, analisa José Marengo, coordenador-geral de Pesquisa e Desenvolvimento do Cemaden.

A demanda mundial por água cresceu cerca de 40% de 1950 para cá. No Brasil, nas últimas décadas, a alta foi de 80%, segundo a Agência Nacional de Água e Saneamento Básico (ANA).

Episódios isolados de seca ou ondas de calor não podem ser atribuídos especificamente a mudanças de clima. Mas o sinal de alerta para essa conexão está justamente no prolongamento dos períodos desses eventos. Os modelos climáticos do IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) apontam para climas mais quentes e mais secos no Brasil até 2100, afetando diretamente a população e os ecossistemas.

Para Ana Paula Cunha, pesquisadora do Cemaden, o problema é que as estações historicamente mais chuvosas agora são as que também estão sofrendo períodos de seca.

“Temos batido recordes de intensidade de seca, com chuvas concentradas em pequenos períodos. E isso não é suficiente para reverter o quadro. A região Centro-Oeste, por exemplo, está em período de seca desde 2019. A região Sul amenizou um pouco agora, mas já temos projeções que indicam o retorno da seca nos próximos meses.”

“

Temos batido recordes de intensidade de seca, com chuvas concentradas em pequenos períodos. E isso não é suficiente para reverter o quadro.

”

Falta de chuvas provoca *desabastecimento* em cidades do *Sul* e do *Sudeste*

Desde a década passada, as crises hídricas passaram a atingir estados do país muito distantes das cenas de seca no sertão nordestino, que sempre frequentaram o imaginário do brasileiro. São Paulo, por exemplo, viveu uma seca entre 2014 e 2016. A população paulistana foi chamada a um racionamento severo naquela ocasião, com a criação de um sistema de bônus na tarifa para quem economizasse no consumo de água. Agora, os paulistanos já temem o retorno dessa situação. No primeiro trimestre deste ano, o volume dos reservatórios da região metropolitana de São Paulo girava em torno de 60% - 15 pontos a menos do que o registrado no mesmo período de 2019.

O Rio Grande do Sul também viveu sua crise hídrica no ano passado, com quase 400 municípios decretando situação de emergência devido à crise hídrica.

E o governo do Paraná decretou estado de emergência hídrica em 2020, o que lhe permitiu decretar sistemas de rodízio no abastecimento, como o vivido na região metropolitana de Curitiba há mais de um ano. Segundo a Sanepar, companhia de abastecimento do Estado, choveu 70% menos do que o esperado no ano passado. Mas o problema começou em 2019. Entre junho daquele ano e agosto de 2020, a região metropolitana de Curitiba teve um déficit de 618 milímetros no volume de chuva - volume superior ao que deveria chover em 6 meses na região.

Estado de *alerta* no fornecimento de energia

O sistema hidrelétrico também é afetado. De acordo com a ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico), a energia natural armazenada (ENA) nos subsistemas Norte, Nordeste e Sudeste/Centro-Oeste vem diminuindo desde 2012 (veja gráfico). E desde 2018 o subsistema Sul está abaixo da média - 2020 foi o mais crítico, com valores de ENA de aproximadamente 50% do que se esperava no ano.

Esse cenário, inclusive, fez com que o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE), formado por autoridades e técnicos da área de energia do governo, decidisse, no fim do ano passado, manter a autorização para o acionamento adicional das usinas termelétricas. A medida é

uma forma de o país se precaver da redução dos níveis dos reservatórios, mas essa energia é mais cara e poluente do que a hidrelétrica.

Luiz Carlos Ciochi, diretor-geral do ONS, disse em nota enviada ao OJC que o volume de chuvas nos reservatórios registrado entre setembro de 2020 e fevereiro de 2021 foi o menor dos 91 anos em que há registro disponível. “O cenário merece atenção e acompanhamento constante, de maneira que sejam tomadas as melhores decisões usando os recursos existentes”, afirmou Ciochi, que também ressaltou que não há risco de desabastecimento no país devido ao que ele classificou como uma “matriz energética rica e diversificada”. No texto, a ONS ressaltou as medidas tomadas pelo comitê, como a efetivação do parque térmico do país e a importação de energia da Argentina e do Uruguai.

Escala de Tempo
ANO

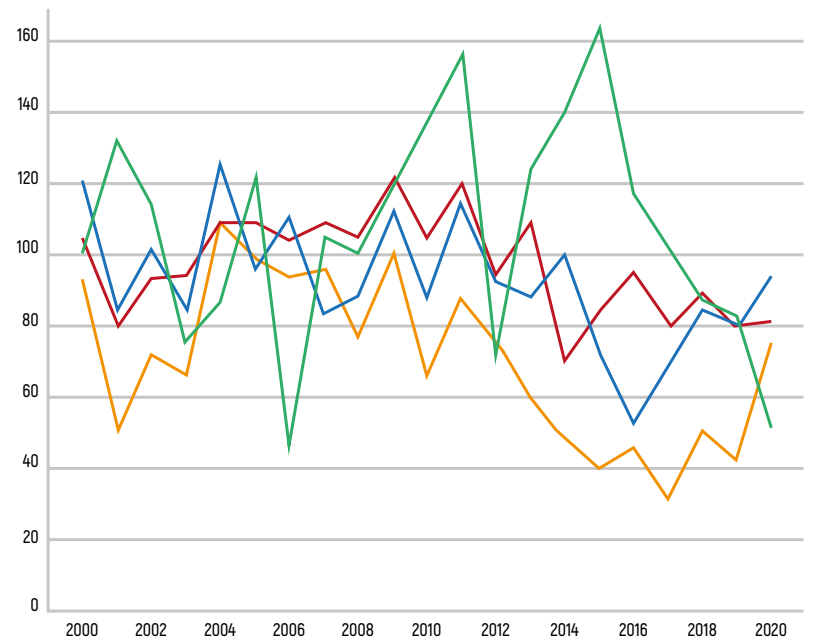
Subsistema
ALL

Período
1/1/200 a 1/31/2021

7702 dia(s) selecionado(s)

- Nordeste
- Nordeste
- Sudeste/Centroeste
- Sul

Energia Natural Afluyente Bruta (%MLT)



Fonte: ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico)

Mas quem *mais* consome?

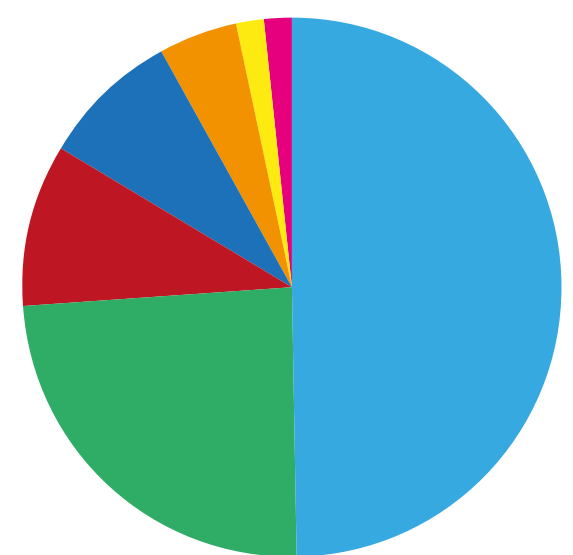
Apesar de ser a população das áreas urbanas a que mais sente o impacto da falta de chuvas devido aos rodízios de abastecimento, é a agropecuária que é de longe o setor com maior consumo de água no país. E ela não paga por isso. No Paraná, por exemplo, uma lei estadual isenta a agricultura de pagamento pelo uso do recurso hídrico natural. Essa regra está disposta no art. 6º da Lei nº 18.878/2016. Segundo o Instituto Água e Terra, órgão ambiental ligado ao Governo do Paraná, apenas em 2020 foram emitidas cerca de 850 outorgas de uso de recurso hídrico no Estado para atividades agrícolas.

De acordo com o Atlas Irrigação 2019, documento produzido pela Agência Nacional de água e Saneamento Básico (ANA), a agricultura irrigada consome 49,8% da água captada no Brasil. Naquele ano, último com dados disponíveis, esse setor consumiu 965 m³/s de água - 941 m³/s são captados em mananciais (água azul), o que corresponde a 29,7 trilhões de litros ao ano. Apenas cerca de 24 m³/s do uso da água foram do reuso agrônômico de efluentes (água cinza). Outros 8,4% foram para uso animal. Para produzir um quilo de carne, são necessários 15.400 litros d'água - a maior parte no cultivo da comida para o gado.

Uma economia no uso de água de verdade, portanto, só é possível com a adoção de métodos mais eficazes de produção agrícola e a redução no consumo de carne bovina.

“Há um desperdício muito maior de água no uso pela agricultura do que pelas casas. E o Brasil estará entrando em uma crise nacional hídrica se continuar com esses níveis de chuva. Países como o Japão, por exemplo, têm um rendimento agrícola muito maior do que o Brasil, porque se valem de tecnologia mais avançada. Então, sem pensar nas causas, mas mais nas consequências, diria que hoje o que é mais urgente é a adoção de novas tecnologias para um uso mais racional da água na agropecuária”, defendeu Ana Paula Cunha, pesquisadora do Cemaden.

A ANA estima que haverá a incorporação de 4,2 milhões de hectares irrigados (+76%) no país até 2040, com um impacto de 66% sobre a expansão do uso da água - isso considerando a previsão de adoção de métodos mais eficientes.



Demandas de captação de água no Brasil em 2019 - Em %

- Irrigação - 49,8%
- Humano Urbano - 24,3%
- Indústria - 9,7%
- Uso animal - 8,4%
- Termelétricas - 4,5%
- Mineração - 1,7%
- Humano Rural - 1,6%



Campeões de poluição estão na *Amazônia*

Segundo o Observatório do Clima, dos dez municípios campeões de gases de efeito estufa (GEE), sete estão na Amazônia. Nesses municípios, o desmatamento é a principal fonte de emissões. Considerando os 10 municípios, eles emitiram juntos em 2018 mais de 172 milhões de toneladas brutas de gás carbônico equivalente (CO₂e). É mais do que países inteiros como o Peru, a Bélgica ou as Filipinas.



Represa do Passaúna. Crédito: Geraldo Bubniak/ANPr

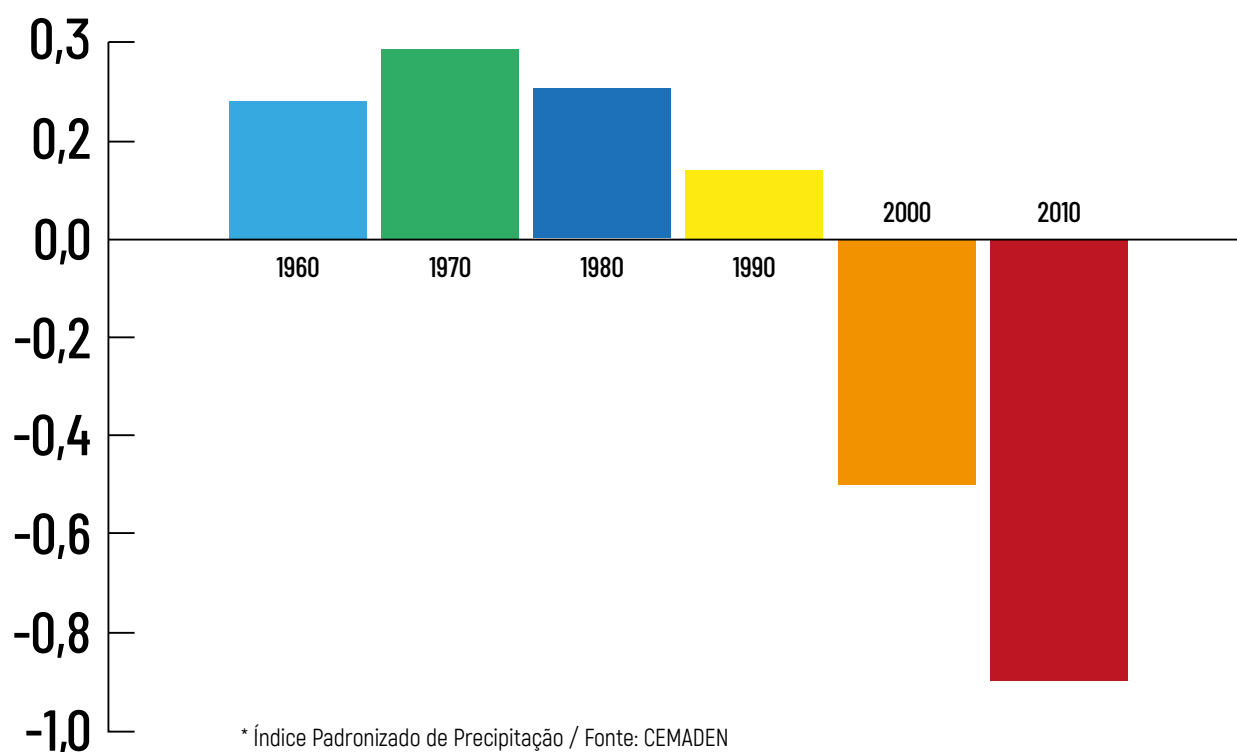


Pecuária é o setor com mais emissões de CO₂ em 65% das cidades brasileiras. Crédito: Agromogiana

Escassez

70% da Terra é coberta por água. Mas são potáveis apenas 2,5% dos 1,4 bilhão de quilômetros cúbicos existentes no planeta. Além disso, das reservas globais de água doce, apenas 0,3% é de mais fácil acesso, como em rios ou lagos. O Brasil detém 13% de toda a água doce do mundo.

Média de chuvas entre as décadas de *1960 a 2019**



EKÔA PARK

#Voltepra Natureza

📍 EKÔA PARK, MATA ATLÂNTICA, MORRETES, PR

Sexta a domingo e feriados, das 9h às 17h.
Reservas pelo email agenda@ekoapark.com.br

WWW.HOTELCAMBOA.COM.BR

ANTONINA NATURAL

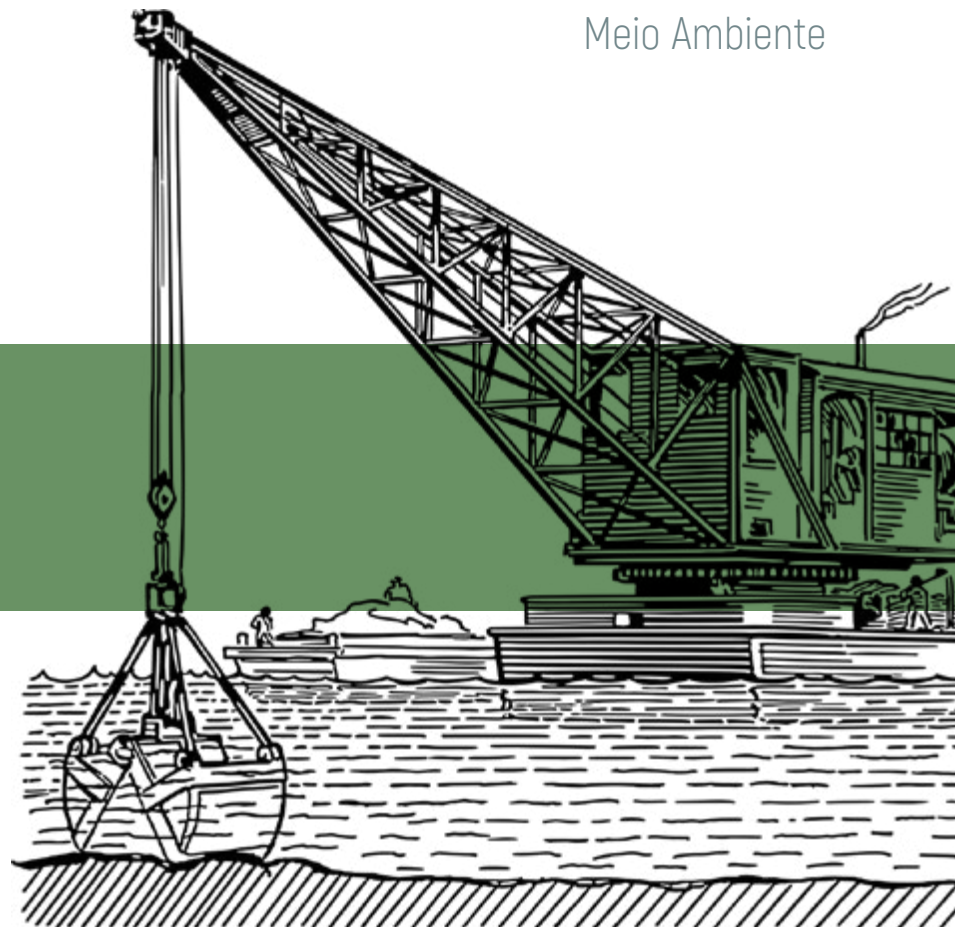
HOTEL Pousada CAMBOA ANTONINA

WHATSAPP 41987761100 - FIXO 4134323267

DRAGAGEM

VOCÊ SABE O QUE É E COMO ELA PODE LHE AFETAR?

Ela traz contaminação para a água, extermina tartarugas, tubarões e golfinhos e pode comprometer irreversivelmente ambientes naturais singulares com espécies ameaçadas de extinção



Crédito: Pixabay

Todos os portos, não só no Brasil, estão localizados na foz de grandes rios ou ambientes estuarinos, áreas de encontro do mar com água doce, que, naturalmente, são ambientes que acumulam sedimentos. A dragagem é necessária em todo grande terminal portuário para desobstrução e escavação de material de fundo. Além disso, a cada ano, os navios ficam maiores devido à tecnologia, o que torna ainda mais necessário o aprofundamento dos canais.

Mas a dragagem gera um efeito em cadeia em todo ecossistema costeiro, altera o habitat das baías, traz diversos tipos de contaminação para a água e extermina espécies de vários tamanhos, desde a forma de plâncton até tartarugas, tubarões e grandes mamíferos, como golfinhos, que podem ser até dilacerados pela sucção em suas áreas de berçário.

A construção de portos em ambientes fechados como baías garante mais segurança nas operações de carga e descarga, contudo os locais acumulam matéria orgânica, areia e outros materiais naturalmente. Se, de um lado, o navio fica a salvo de correntes e ondas fortes, do outro, a chance de encalhar é maior no meio dos sedimentos. A dragagem é **inevitável** em ambientes portuários.

Calado

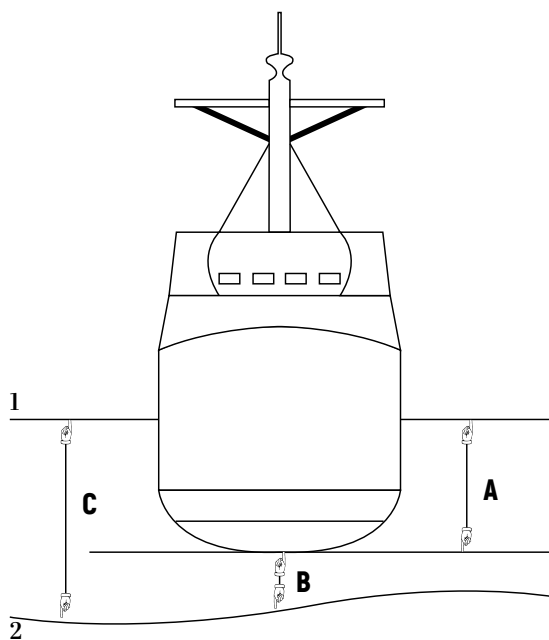
Cada tipo de embarcação possui um “calado”, expressão do transporte marítimo, que significa a profundidade que cada navio fica submerso na água. É a distância da superfície da água até o fundo do casco ou da quilha.

Navios da década de 1980 tinham um calado de dez metros. Atualmente, a maioria tem em torno de 14 a 15 metros, e isso exigiu novos planos de dragagem no mundo inteiro, inclusive no Brasil, para garantir o acesso e a segurança da navegação.

Por que os navios aumentaram tanto?

Antigamente, o mercado exportador brasileiro era a Europa e os navios cruzavam o Atlântico Norte e o Mediterrâneo, em viagens de 15 a 30 dias. O maior navio levava 60 mil toneladas, ou 1.500 carretas de soja. Na última década, o mercado passou a ser a Ásia, para onde são necessários de 35 a 40 dias de viagem, exigindo capacidade de carga cada vez maior por economia de frete. Isso exigiu o aprofundamento dos canais.

A **dragagem de aprofundamento** consiste na retirada do material sedimentar para aumentar a profundidade do canal. A **dragagem de manutenção** retira os sedimentos e entulhos depositados recentemente. A falta dela traz graves desdobramentos para toda a cadeia de escoamento, uma vez que o valor do frete é proporcional à quantidade de mercadoria transportada. A produtividade do porto é afetada à medida que é preciso mais navios para movimentar o mesmo volume de carga.



1. Nível do mar em um instante considerado
 2. Fundo do mar
- A. Calado
B. Distância entre a quilha do navio e o fundo d mar
C. Profundidade

Despejo ou bota-fora

O descarte do material dragado pode ser feito em **mar aberto**, próximo à costa ou em terra. A escolha envolve uma série de fatores ambientais, técnicos e econômicos. **Quanto mais longe da costa, mais cara é a dragagem.** O licenciamento ambiental é obrigatório e lento, pois demanda um conjunto de estudos, sondagens e coleta de dados, passando pela elaboração de um EIA (Estudo de Impacto Ambiental), com um RIMA (Relatório de Impacto Ambiental), seguido de uma audiência pública. Não existe um monitoramento para saber o real impacto desse material despejado ao longo dos anos. O assunto é um **mar de incerteza do ponto de vista científico e ambiental.**

“No Paraná, o local foi intensamente estudado para que as correntes marinhas pudessem ajudar na diluição dos materiais e compostos químicos. Existe também uma análise da contaminação que é feita para saber se esses índices são altos e se podem ser dragados e despejados na zona externa. Tudo isso a Associação dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA) tem cumprido. A questão é que não se considera nessa análise - e isso é um erro do licenciamento do Ibama - o nível de toxicidade na cadeia alimentar marinha. No bota-fora, você acumula esses compostos em uma área nova do mar, e, se ele não for diluído de maneira rápida, possivelmente vai disponibilizar para uma cadeia que não tinha esse contato”, avalia **Camila Domit**, coordenadora do Laboratório de Ecologia e Conservação (LEC) do Centro de Estudos do Mar (UFPR).



Dragagem

A legislação atual permite que empresas estrangeiras prestem serviços de dragagem com retirada, transporte e despejo, mas, por outro lado, não cria incentivos para o fortalecimento das empresas brasileiras de dragagem, bem como o crescimento sustentável das atividades no Brasil, consideradas estratégicas tanto em termos de segurança nacional quanto de desenvolvimento econômico.



Draga chinesa Xin Hai Hu 09, uma das embarcações que trabalham nos portos do Paraná no programa de dragagem de manutenção continuada.
Crédito: Cláudio Neves / Portos do Paraná.

O geógrafo **Eduardo Vedor de Paula**, professor da UFPR e coordenador do Laboratório de Geoprocessamento e Estudos Ambientais (LAGEAMB), explica que existem poucas empresas no mundo que operam dragas. “De 2001 a 2009, houve uma crise global. Grandes empresas estavam construindo ilhas artificiais na região de Dubai e faltaram dragas para atender os portos em vários continentes. O Brasil também ficou refém disso. Desde então, passou-se a ter um planejamento mais estratégico sobre dragagem”.

As obras mobilizaram grande parte das dragas do mundo e deixaram portos sem equipamentos para ampliar canais.
Crédito: geografia.hi7.co

Vedor explica que também foram regulamentadas janelas ambientais para dragagem de manutenção. Ou seja, antes cada obra de dragagem passava por um processo de licenciamento. Agora a licença vale para cinco anos, buscando-se a redução das obras nos períodos de pesca e reprodução de espécies.



O Palm Island Resort, Dubai, Emirados Árabes Unidos é visível da lua e abriga 40 hotéis de luxo com capacidade para 500 mil pessoas. Crédito: Nasa.

Inviabilidade da Dragagem em Antonina

Em Paranaguá, o canal já foi aprofundado e, até Antonina, existe licença, mas a dragagem não foi executada. “Essa obra custará meio bilhão de reais, com impacto ambiental altíssimo pelo volume de sedimentos para ser retirado e depois descartado próximo à Ilha do Mel. O que mais chama atenção é que o Porto de Antonina opera hoje não mais do que 4% da movimentação de cargas no litoral do Paraná. Por outro lado, o custo da dragagem para manter Antonina é superior a 40% o valor total da dragagem no litoral do estado. É uma conta que não fecha, sobretudo se considerar que o Porto de Antonina é privado e não público”, alerta Vedor.



Porto de Antonina está instalado dentro da Área de Proteção Ambiental de Guaqueçaba e tem custo inviável de dragagem. Crédito: Agência Estadual de Notícias.

O geógrafo questiona por que a sociedade precisa pagar o subsídio para o Terminal Ponta do Félix, em Antonina, operar dentro de uma Unidade de Conservação: “Nós pagamos pelas dragagens e até que ponto vale para a sociedade paranaense financiar esse empreendimento privado na Baía de Antonina, dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba, para movimentar um volume de carga tão baixo? É muito comum realizarmos trabalho de campo com aulas em Antonina e não ter navio lá. A taxa de atracação é muito baixa, então não justificaria uma obra deste valor”.

O porto de Antonina pertence a um grupo de investidores estrangeiros e nacionais. O terminal começou a operar em 1997 e chegou a ser o maior terminal de congelados da América Latina por volta de 2006, mas nunca se recuperou da crise gerada pela Gripe Aviária. Desde então, começou a diversificar carga: “O que é outro grande problema, porque o Terminal Portuário Ponta do Félix foi licenciado para operar com cargas congeladas e atualmente opera, sobretudo, com fertilizantes. **A licença ambiental não é compatível com a carga, o que é mais um problema dentro da unidade de conservação**”, denuncia Eduardo Vedor de Paula.

Faltam monitoramento e pesquisa para entender o sistema de dragagem como um todo, e não apenas os impactos nos locais onde os portos estão instalados. Maurício Almeida Noernberg, professor titular do Centro de Estudos do Mar, respon-

sável pelo Laboratório de Oceanografia Costeira e Geoprocessamento no Centro de Estudos do Mar - UFPR, avalia que a questão da **dragagem é complexa e inevitável** para a operação portuária, mas resulta em uma série de problemas.

Segundo ele, podem ocorrer: “Desde alteração dos ecossistemas, como berçários da vida marinha, manguezais e marismas (pântano salgado), como alteração do padrão das correntes, o que pode acarretar **processos de erosão e sedimentação, aumento da salinidade com alteração dos habitats e, principalmente, a suspensão de sedimentos do fundo contaminados por metais pesados**. Isso pode ir para a coluna d’água e causar problemas mais sérios.”

Para Noernberg, os monitoramentos são focados apenas na dragagem em si, sem compreensão das alterações como um todo: “Precisamos identificar relações de causa e efeito mais amplas. No Paraná, observamos apenas **questões pontuais**, como erosão e sedimentação na Ilha do Mel e processos relacionados à pesca artesanal. É necessário estudar quanto a retirada da vegetação da bacia de drenagem nas áreas de serra contribui para o aumento da sedimentação. **Temos poucas informações sobre a quantidade de água doce que chega à região portuária pelos rios para avaliar a poluição e assim saber a melhor destinação desse material dragado**”.

Impacto assombroso na vida marinha

Os danos da dragagem são inúmeros. Os primeiros estão atrelados à própria forma de realização da obra e os equipamentos. As dragas têm uma potência muito grande e quando sugam o sedimento para a cisterna, sugam também a vida aquática presente no local, de pequenos a grandes organismos.

A pesquisadora **Camila Domit**, responsável pelo Laboratório de Ecologia e Conservação (UFPR), com enfoque em estudos com mamíferos e tartarugas marinhas, confirma que a dragagem é extremamente necessária para a segurança da navegação. Mas, para ela, **é necessário encontrar mecanismos para reduzir impacto. “Tivemos mais de cinquenta tartarugas marinhas encontradas com marcas claras de dragas durante os trabalhos em 2018, no Paraná.** Foram utilizadas três dragas chinesas sem um bom controle de retirada de sedimento. Isso também foi observado no Porto do Açú, no Rio de Janeiro. Claro que não são só tartarugas, mas possivelmente peixes de fundo e outros organismos também são dragados e têm danos físicos”.



Tartarugas jovens com fraturas e dilacerações causadas por dragas Hopper, no Complexo de Paranaguá. Crédito: Camila Domit.



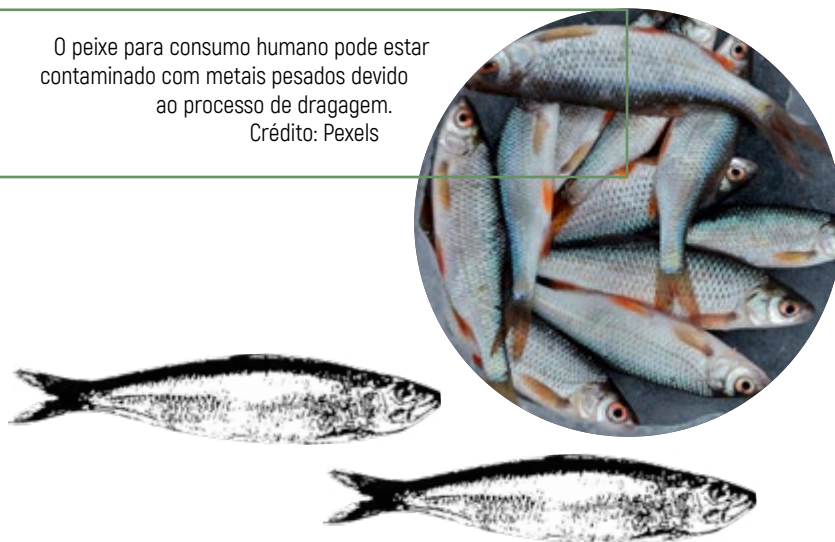
A pesquisadora também levanta a questão da **poluição sonora** no momento da sucção e quando as comportas abrem para descarregar o sedimento. **“O som é bastante intenso em termos de frequência e energia dissipada, o que pode causar tanto injúrias físicas, como alterar o comportamento e a forma de uso da área pelos animais”.**

Outro problema é a redução da luz e a **poluição química** com a ressuspensão de sedimento e compostos químicos que já estão decantados no fundo marinho. “Isso cria uma condição ambiental de pH mais baixo e estimula a biodisponibilização, ou seja, aumenta a possibilidade de esses compostos entrarem na cadeia alimentar dos seres marinhos. **São múltiplos estressores.** Há ainda impactos indiretos, como alteração do fundo marinho, da microfauna e dos peixes, que são itens alimentares para outras espécies”.

Eduardo Vedor reforça o problema da contaminação por **metais pesados**: “Foram realizadas coletas a três metros de profundidade em Antonina, Paranaguá e Guaraqueçaba e se encontrou uma quantidade muito alta de cádmio. A Serra do Mar tem muitos metais pesados que são paulatinamente dispersos no ambiente. Ao longo de toda a vida, um golfinho tem reduzida possibilidade de contato com partículas de Cádmio na coluna d’água. Mas quando há a dragagem, com retirada de quatro metros de sedimento de uma vez, suspende-se uma quantidade significativa de metais pesados de uma só vez”.

O **material tóxico** se acumula nos tecidos moles e causa danos à saúde dos animais marinhos, como os peixes, que depois são comercializados para **consumo humano**. Logo, não são apenas impactos ambientais, mas também a todos os seres vivos de modo geral.

O peixe para consumo humano pode estar contaminado com metais pesados devido ao processo de dragagem. Crédito: Pexels

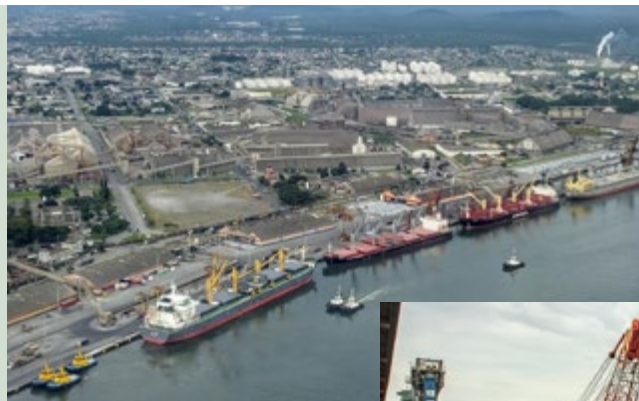




O Porto de Paranaguá, no Paraná, operou por décadas com dragagem de manutenção, até que houve uma crise muito grande nos anos de 2007 e 2008 e o litoral ficou sem dragagem por um bom tempo, o que obrigou o terminal a operar com uma capacidade inferior de movimentação de cargas porque os navios tinham de sair com peso menor para não encostar no fundo.

Em 2018, foi feito um importante aprofundamento no canal de navegação portuário, e, em 2019, o Porto teve um trânsito de 2.402 navios. Atualmente, é o maior porto exportador de produtos agrícolas do Brasil.

Em 2020, de janeiro a maio, mesmo com a pandemia, a movimentação foi de quase 23,8 milhões de toneladas de cargas. O volume acumulado este ano é 21% maior que as 19,7 milhões de toneladas registradas no mesmo período de 2019.



Porto de Paranaguá.
Crédito: Agência Estadual de Notícias.

A draga "Clamshell", usada durante obras em Paranaguá, bem próxima ao costado.
Crédito: Cláudio Neves / Portos do Paraná.



Dragagem pode ser causa de acúmulo de metais em tubarões-lixo no Maranhão

Os tubarões são predadores de topo e sofrem com os efeitos da poluição. Pesquisadores avaliaram o tecido muscular de 28 tubarões-lixo capturados de forma incidental por pescadores artesanais e identificaram **14 metais diferentes. Alguns normais, como zinco e cobre, mas oito deles tóxicos. É o caso de alumínio, arsênio, cádmio, cromo, mercúrio, níquel, chumbo e rubídio, sendo este último elemento utilizado em foguetes espaciais.**

“Os resultados demonstram que o tráfego marítimo intenso e a dragagem constante no local tornam a região extremamente impactada, com efeitos ainda desconhecidos para a saúde e a resiliência de espécies residentes. De fato, as concentrações dos metais tóxicos avaliados foram elevadas, com destaque para o mercúrio, que apresentou as maiores concentrações já descritas na literatura para qualquer espécie de tubarão. Curiosamente, concentrações significativas de rubídio foram detectadas. Sua acumulação na espécie pode estar relacionada pela proximidade do Canal do Navio com o Centro de Lançamento de Alcântara”, descreve a bióloga Natascha Wosnick, autora do estudo.



Crédito: Tamar

Porto para que tipo navio?

A coordenadora técnica da Associação de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento de Antonina (Ademadan), **Eliane Beê Boldrini**, coordenou projetos de Gestão Ambiental Portuária e de Gestão Territorial de Bacias Hidrográficas e Zona Costeira, além de ter organizado quatro Seminários Nacionais e três publicações sobre o tema “dragagem”. Ela levanta a questão para um fator básico que é negligenciado pelos empresários ao se projetar um porto: o **tipo de navio** que vai navegar ou ancorar no cais.

Boldrini recorda que, em Antonina, a ênfase sempre foi na estrada, no meio dos caminhões chegarem, na geração de empregos, na ampliação da competitividade do Brasil no mercado, mas se esqueceu do principal: “Em nenhum momento pensaram no navio! O navio é a razão da existência do porto. Qual será a embarcação para os próximos dez anos? Em Antonina, nem terminaram a obra e já estavam pedindo novo licenciamento ambiental para aprofundar berço porque já havia navio maior para passar. Os empresários precisam pensar nos impactos e nos licenciamentos tendo em vista o porte dos navios e sabendo qual é o projeto de engenharia necessário.”

“Planejamento de dragagem é uma categoria ambiental, econômica, logística e social que precisa ser levada a sério para as atividades portuárias no Brasil serem mais competitivas no mercado e menos impactantes para a conservação da natureza e em outras atividades econômicas como o turismo, a pesca artesanal, a questão indígena, entre outras. As cidades portuárias não vivem só do Porto”, enfatiza Eliane Beê Boldrini.

Boldrini vê a história do Porto de Pontal muito parecida com o Porto de Antonina, onde fizeram um porto obsoleto desde o início em termos de tecnologia. “A construção foi em um lugar

inviável para competir no mercado em função da necessidade de dragagens constantes. O mercado já caminhava para transporte de contêineres no mundo inteiro e fizeram um porto para outro tipo de navio de carga. Estava fadado ao fracasso desde o início. No projeto de construção do Porto de Pontal, o problema é o cais onde o navio ficará ancorado. É um lugar aberto! Ventos e correntes prejudicam as operações e isso é indicador de que ele também se tornará obsoleto por falta de navegabilidade. Não há segurança”.

É muito importante no planejamento da dragagem definir a **tecnologia** a ser utilizada e as campanhas de dragagens em períodos do ano que favoreçam a diminuição dos impactos ambientais, bem como é imprescindível o planejamento das áreas de disposição.

Não há um banco de dados dos portos brasileiros para organizar esse conhecimento acumulado a cada licenciamento ambiental. Sem esses dados básicos, o planejamento portuário e de dragagem fica muito difícil, assim como diagnosticar impactos ambientais e planejar ações mitigadoras e compensatórias sem que sejam um amontado de ações desconectadas entre si e com pouco efeito na conservação dos ecossistemas.

O projeto de construção de um novo porto em Pontal poderá desmatar uma área enorme de manguezal, área de berçário para diversas espécies ameaçadas de extinção, além de outros impactos permanentes. No canal de navegação, a hélice dos navios ressuspende os sedimentos, impactando toda a vida aquática. Haverá, ainda, o despejo da água de lastro e a poluição do ar causada pelas embarcações. Não há previsão de monitoramento do conjunto de impactos.

A mentira do calado natural em Pontal do Paraná

O grupo empresarial interessado na construção do novo porto defende o alto potencial para atividade portuária na região devido à existência do um calado natural profundo, propício para o tráfego de grandes navios cargueiros. **Mas isso não é verdade!** Para receber um novo porto, a área precisará de um imenso trabalho de dragagem e aterramento.

As cartas náuticas de 1980 realmente mostravam ali um grande poço. Mas a dinâmica do oceano e de transporte de sedimentos mudou muito na região, principalmente após a construção e a ampliação do pier da companhia italiana Techint Engenharia de Construção S/A. A obra fez com que se acumulasse muita areia na área chamada Ponta do Poço.

Para checar a viabilidade do canal, Robin Hilbert Loose, coordenador de Logística e Operações Náuticas na Associação MarBrasil, fez uma investigação usando sonares. O sonar trabalha com ondas de som, fica acoplado no casco da embarcação e transmite na tela como é aquele fundo, a profundidade e que tipo de material existe ali, se é rochoso ou arenoso.

A Carta Náutica da Marinha mais recente, atualizada em dezembro de 2019, mostra que o grande poço que existia antigamente está coberto por sedimentos. Quando se passa um sonar ou equipamento com scanner para ler o fundo, é possível ver em tempo real a situação.

Loose explica que o pier da Techint avançou no mar e o mesmo vai acontecer com o pretense porto de Pontal do Paraná: “Eles vão encostar na Techint e invadir o mar, jogando muita pedra até chegar na área do porto. Ali hoje tem um terreno com um pier, perto da Vila do Maciel, mas eles vão ter que aterrar primeiro, até chegar na parte funda, onde será a atracação dos navios. Na parte funda, onde há esses três pequenos poços, já bastante assoreados, haverá dragagem. É claro que vão invadir o mar para construir o porto”.

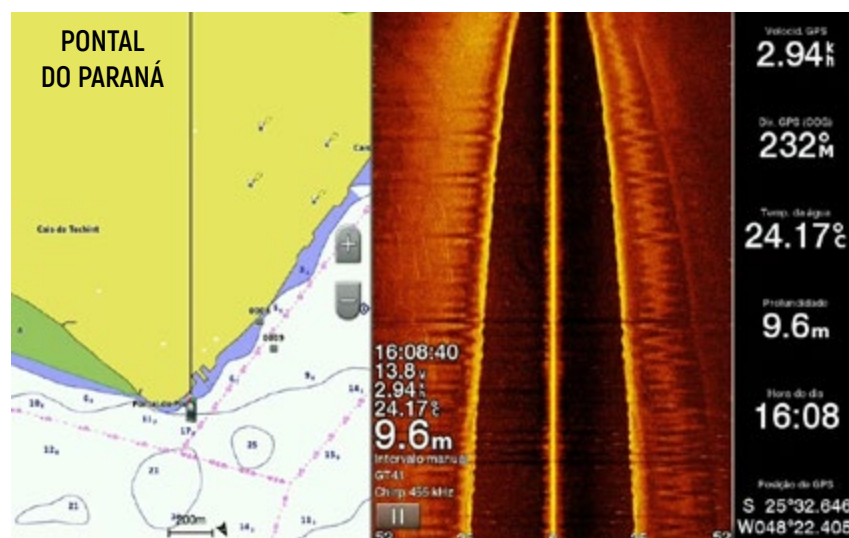
A região, em frente à Ilha do Mel, tem muita movimentação de correntes e de maré. É rota migratória e área de reprodução de tartarugas, golfinhos, raias e tubarões. A instalação de um projeto gigantesco, com pátio para milhares de contêineres, também vai invadir uma área importante de mangue. A área de desembocadura da baía, perto do mar aberto, abriga um espaço de berçário marinho importantíssimo. Inclusive é uma área-foco de estudos do Programa de Recuperação da Biodiversidade Marinha, Rebimar, onde já foi detectada a ocorrência de larva de Mero, peixe ameaçado de extinção.

“É no mangue que os animais jovens moram até chegar à fase mais desenvolvida e sair para o mar aberto, caso do Mero. Essa destruição de mangue está sem explicação até agora, invadindo um pedaço da Comunidade do Maciel. E o problema é que, na hora que começarem a construir isso, não vão parar mais, e virão mais empresas, estradas, etc. É um caminho sem volta para um complexo industrial semelhante a Cubatão, inclusive com uma Usina Termoeletrica”, sentencia Robin Loose.

O projeto do Complexo Portuário de Pontal do Paraná prevê um conjunto de estruturas físicas em uma área de 450.000 m², com armazéns cobertos e descobertos, prédios administrativos e ruas internas. Entre as principais cargas previstas para transporte estão madeira, papel, couro, cristais, cerâmica, móveis, subprodutos florestais, eletrônicos, carnes congeladas e componentes para usinas hidrelétricas e indústrias pesadas.

De acordo com o Estudo e o Relatório de Impacto Ambiental (2012), a obra resultará em mudanças expressivas para o meio físico, uma vez que estão previstas operações de dragagem e aterramento que vão modificar a linha da costa. Soma-se ainda o fato de que o cais do porto será uma estrutura rígida de concreto. Tais elementos vão alterar os processos de erosão e assoreamento em uma área de alta fragilidade natural, cercada por manguezais, restingas e floresta ombrófila densa aluvial.

“Fui com uma embarcação equipada com quatro sonares. Todos apontam a existência de três pequenos poços. Um navio não pode atracar ali. **Para construir o porto, o grupo empresarial vai roubar uma grande área de mar para aterrar e chegar com a obra até esses pequenos poços.** Depois disso será necessária muita dragagem. Eles falam que vai dragar pouco, mas é uma enganação para iludir o povo. Vão passar décadas tirando areia se quiserem chegar até uns vinte metros de profundidade, o que seria necessário para um porto moderno. Não faz sentido”.



“É no mangue que os animais jovens moram até chegar à fase mais desenvolvida e sair para o mar aberto, caso do Mero. Essa destruição de mangue está sem explicação até agora, invadindo um pedaço da Comunidade do Maciel. E o problema é que, na hora que começarem a construir isso, não vão parar mais, e virão mais empresas, estradas, etc. É um caminho sem volta para um complexo industrial semelhante a Cubatão, inclusive com uma Usina Termoeletrica”, sentencia Robin Loose.

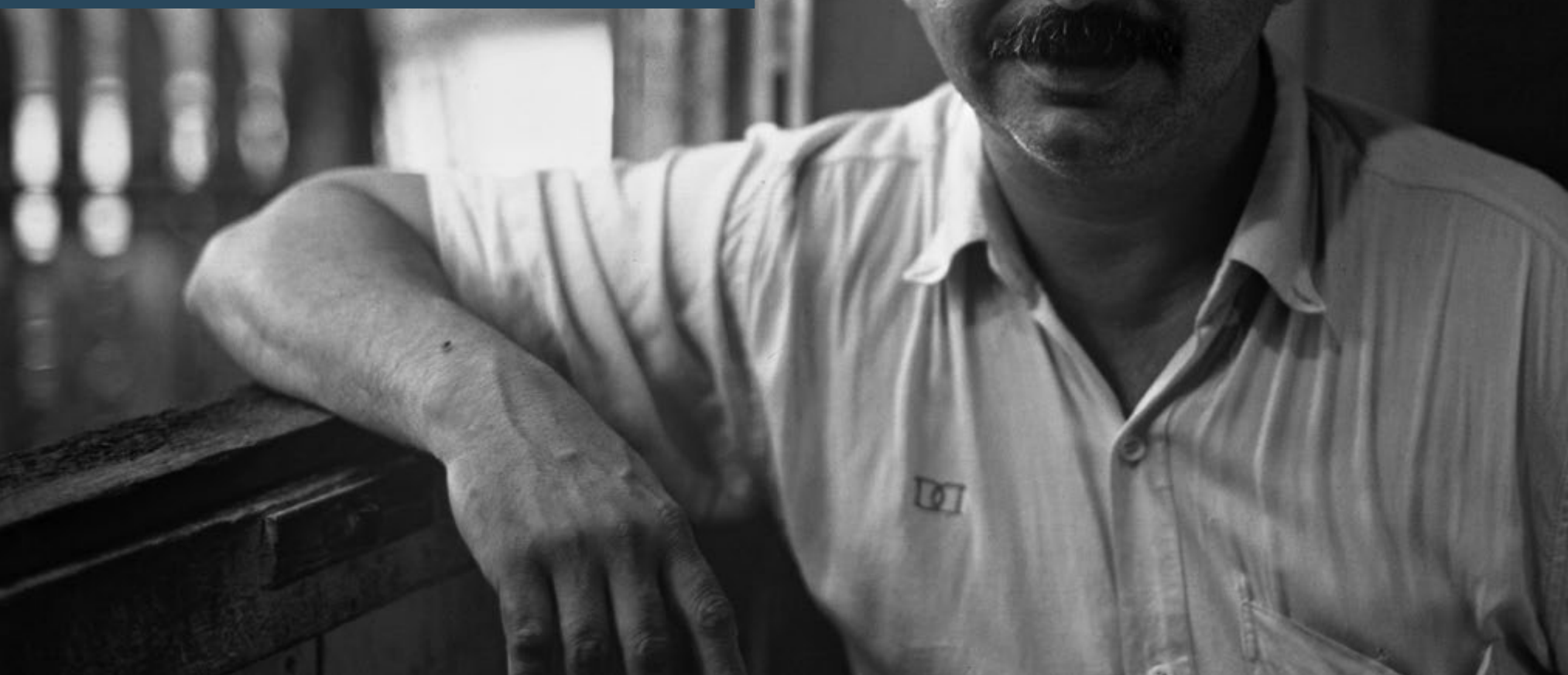
O projeto do Complexo Portuário de Pontal do Paraná prevê um conjunto de estruturas físicas em uma área de 450.000 m², com armazéns cobertos e descobertos, prédios administrativos e ruas internas. Entre as principais cargas previstas para transporte estão madeira, papel, couro, cristais, cerâmica, móveis, subprodutos florestais, eletrônicos, carnes congeladas e componentes para usinas hidrelétricas e indústrias pesadas.

De acordo com o Estudo e o Relatório de Impacto Ambiental (2012), a obra resultará em mudanças expressivas para o meio físico, uma vez que estão previstas operações de dragagem e aterramento que vão modificar a linha da costa. Soma-se ainda o fato de que o cais do porto será uma estrutura rígida de concreto. Tais elementos vão alterar os processos de erosão e assoreamento em uma área de alta fragilidade natural, cercada por manguezais, restingas e floresta ombrófila densa aluvial.

The advertisement features the logo 'olha o peixe!' with a fish icon. Below the logo, it says 'da pesca artesanal para a sua mesa'. The main text reads 'Somos um negócio de impacto social' and 'Entregamos pescados da Pesca Artesanal do Paraná na sua casa!'. On the right side, it lists 'PEIXES, OSTRAS, SIRIS E CAMARÕES sem conservantes com informações técnicas sobre o pescado'. Below that, it says 'ENTREGAS SEMANAIS SEM TAXA ADICIONAL' and provides the phone number '(41) 99152-0391'. At the bottom, it says 'conheça nosso trabalho:' and lists the website 'www.olhaopeixe.com', Facebook 'Olha o Peixe', and Instagram '@olhaopeixe'.



LEGADO CHICO MENDES, O LÍDER SERINGUEIRO QUE DEU A VIDA PELA LUTA CONTRA A DEVASTAÇÃO AMBIENTAL



“ No começo pensei que estivesse lutando para salvar seringueiras, depois pensei que estava lutando para salvar a Floresta Amazônica. Agora, percebo que estou lutando pela humanidade. ”

No mesmo ano em que foi promulgada a Constituição Federal, o país perdeu de forma brutal o líder Francisco Alves Mendes Filho, conhecido como **Chico Mendes**. No dia 22 de dezembro de 1988, ele foi vítima da tragédia de uma morte que ele mesmo antecipou e denunciou, por interesses de latifundiários, interessados em avançar o desmatamento da Amazônia para exploração de monocultura e gado.

A criação de repercussão de seu assassinato levou ao mundo a situação da floresta no Brasil e despertou a preocupação mundial por uma consciência ambiental. O seringueiro, sindicalista, ativista político e ambientalista brasileiro se tornou um mártir mundial ao lutar pela proteção da Bacia Amazônica e pelo desenvolvimento sem destruição. Das comunidades da floresta surgiu o conceito de **Reserva Extrativista**, onde a exploração dos recursos pode ocorrer de forma harmônica com a conservação da natureza.

Na década de 1970, a política para a Amazônia implantada pelo regime militar gerou grandes conflitos. Os subsídios para a borracha foram cortados e o governo, baseado no mito do território vazio, negou a existência de populações indígenas e tradicionais que habitavam a região havia séculos. Para os militares, a Amazônia precisava ser ocupada por razões de segurança nacional. Com incentivos fiscais, a região foi aberta à agropecuária e a projetos de colonização.

Essa política causou **especulação fundiária, invasões de terra em larga escala e o desmatamento** de grandes extensões, impedindo a permanência dos seringueiros e outras comunidades tradicionais na floresta. Os confrontos e assassinatos eram constantes. A devastação ambiental disparou para aumentar áreas de pasto.

Em uma época em que seringueiros trabalhavam como cativos, em regime de quase escravidão, que incluía castigos físicos,

a antropóloga e professora **Mary Allegretti** viajou para os confins da Amazônia e acabou se juntando à luta dos povos da floresta, levando educação e divulgando a causa internacionalmente.

Allegretti conheceu o líder seringueiro em 1981, quando ele era vereador em Xapuri, pequena cidade no Acre. Ela foi a principal responsável por aproximar Chico Mendes de ONGs e jornalistas internacionais e, junto com outros especialistas, desenvolveu o modelo jurídico das Reservas Extrativistas, que mais tarde passou a integrar a legislação brasileira. Quando o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) foi criado, em 2000, a Reserva Extrativista passou a fazer parte da lei nacional, que também criou a modalidade Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS).

A equipe do Jornal Justiça & Conservação conversou com a antropóloga para entender como a luta de Chico Mendes resultou na criação de 94 Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável, federais e estaduais, que atualmente cobrem uma área de quase 25 milhões de hectares, representando 4,6% da Amazônia Legal, 19% das Unidades de Conservação da Amazônia e 8% das florestas da região, beneficiando um milhão e meio de pessoas e provendo serviços ambientais para o país e o planeta.



Após conhecer Chico Mendes, Mary Allegretti levou educação básica até os seringueiros e, mais tarde, criou o Instituto de Estudos Amazônicos, ONG responsável pela sistematização técnica, jurídica e institucional do conceito de Reserva Extrativista. Crédito: Acervo pessoal.

Escravidão

O primeiro contato com a realidade dos seringais brasileiros chocou a jovem professora de antropologia da Universidade Federal do Paraná (UFPR): “Fui fazer meu mestrado no Acre e fiz meu estudo naqueles seringais de antigamente da Amazônia, onde havia trabalho semi escravo. Os seringueiros passavam décadas e gerações vivendo dentro da floresta, ganhando praticamente nada. Estudei um desses seringais e quando saí de lá estava muitíssimo impressionada em saber como ainda existiam **seringueiros cativos de um patrão**”, relembra Mary Allegretti.

Mary voltou um ano mais tarde para fazer o doutorado: “Todos me diziam que eu precisava conhecer Chico Mendes, porque ele me explicaria o que estava acontecendo no Acre. Na época havia muitas revoltas, muitos conflitos e eu fiz uma entrevista com ele. Após isso, fui convidada para conhecer não os ‘seringais do cativo’, como eles falavam, mas os **‘seringais libertos**’, onde os seringueiros não viviam mais com patrão e vendiam a borracha no mercado, liderando esse movimento”.



Atualmente Mary é consultora socioambiental, presidente do Instituto de Estudos Amazônicos e assessora do Conselho Nacional das Populações Extrativistas. Nos últimos 10 anos, ela tem se dedicado a prestar consultoria para projetos socioambientais, de avaliação de impactos, gestão de recursos naturais e mediação de conflitos. Crédito Acervo Pessoal.

“Sozinhos dificilmente seria possível fazer essa mudança. Como em toda luta ambiental você precisa de alianças. Chico Mendes era uma pessoa que tinha uma capacidade muito grande de articulação.”

Educação

Nos seringais não havia escolas e tampouco o interesse dos latifundiários em construí-las. Chico Mendes começou a trabalhar nos seringais ainda criança e foi alfabetizado somente aos 16 anos. A partir daí compreendeu a importância da educação para melhoria das condições de vida e igualdade.

Ao conhecer Mary Allegretti, Chico Mendes teve a ideia criar uma parceria que deu origem ao **Projeto Seringueiro**, a primeira experiência de alfabetização de adultos na floresta. “Eu aceitei e pedi demissão da Universidade. Foi uma escolha, ou fazia uma coisa ou outra, e optei por trabalhar com Chico e o movimento. Então voltei para Curitiba e fiz uma cartilha chamada **Poronga**, que é o nome de uma lâmpada que os seringueiros colocam na cabeça quando vão extrair borracha de noite, na floresta. É como se fosse a luz que vai iluminar a mente. Fiz cartilhas de português e matemática. No ano seguinte, em 1982, voltei para lá. Outros colegas construíram uma escola e nos juntamos para dar início ao projeto de educação”.

Legado do Empate “Ninguém solta a mão de ninguém”

Um dos principais legados de Chico Mendes é o chamado **Empate**, quando os moradores de comunidades tradicionais davam as mãos para evitar que áreas fossem cortadas para avanço da agropecuária. Eles reuniam suas famílias, iam para as áreas ameaçadas de desmatamento, desmontavam os acampamentos dos peões e paravam os motosserras.

“**Empatar na Amazônia significa impedir**. Quando acontecia um desmatamento, eles reuniam um grupo, que incluía também mulheres e crianças, e iam até a área e paravam o corte, ‘empata-vam’ o desmatamento. Depois vinham as autoridades e a justiça e começavam a negociação. Existia o direito de posse da área que era dessas famílias e, na maior parte dos casos, as comunidades ganhavam. Pela lei, havia a possibilidade de essas pessoas serem indenizadas e irem embora. Mas imagine o que o seringueiro ganha de indenização em uma casinha de palha, sem infraestrutura nenhuma. Então eles passaram a recusar a indenização e o pleito era permanecer onde estavam”, relembra Mary.

A antropóloga reforça que, para as populações extrativistas, a **floresta é meio de vida**. Se uma árvore cai ou é derrubada, uma forma de vida acaba. São das castanheiras e seringueiras que essas pessoas dependem para viver.

Em decorrência dos empates, muitos líderes de resistência acabaram mortos, como Wilson Pinheiro, presidente do Sindicato de Trabalhadores Rurais de Brasiléia, assassinado, em 1980, dentro da sede do sindicato.

Na época do governo Tancredo Neves, o Brasil passava pelo processo de democratização e havia muita discussão sobre as políticas para o país, mas sobre os seringueiros e a Amazônia nenhuma



História

menção era feita. Percebendo isso, Mary decidiu seguir para Brasília: “Eles já faziam um movimento de defesa da floresta e ninguém sabia. Eu fui atrás de dar uma oportunidade de visibilidade e, em conjunto com Chico Mendes, organizamos o primeiro **Encontro Nacional dos Seringueiros**, em 1985”.

Mais de 100 seringueiros criaram o **Conselho Nacional dos Seringueiros** como entidade representativa e a partir daí elaboraram uma proposta original de reforma agrária: as **Reservas Extrativistas**.

“Nesse evento histórico, convidei pessoas de fora do Brasil, entre elas Adrian Cowell, diretor de cinema inglês. Ele foi para Brasília com a equipe e filmou o evento. Após conhecer Chico Mendes, Cowell decidiu acompanhar e documentar a luta dele, no Acre”.

Depois do Encontro Nacional, a luta dos seringueiros começou a ficar conhecida. Sua projeção internacional foi resultado do documentário **Eu Quero Viver**, lançado internacionalmente por Adrian Cowell, em 1987, e que mostrava a luta de Chico para proteger a floresta e os direitos dos trabalhadores.

Foi essa articulação internacional que conseguiu indicar Chico Mendes para dois prêmios internacionais. Entre 1987 e 1988, ganhou o Global 500, prêmio da ONU, na Inglaterra, e a **Medalha de Meio Ambiente da Better World Society**, nos Estados Unidos. Nessas viagens ele deu entrevistas para diversos jornais como **The New York Times** e **The Guardian**. Jornalistas e pesquisadores internacionais visitaram os seringais e difundiram as ideias pelo planeta, o que não era feito pela mídia nacional.

Ao mesmo tempo em que Chico conquistava o respeito internacional, era mais ameaçado em Xapuri. Os empates terminavam em prisão. As promessas de regularização dos conflitos fundiários não se concretizavam. A ideia de criação de reservas extrativistas se arrastava na burocracia federal.

“Havia uma grande pressão de fazendeiros. Desmoralizavam e desacreditavam Chico na imprensa com **campanhas difamatórias**. Os jornais nacionais ignoravam a causa completamente. A primeira vez que a imprensa nacional foi para lá, foi em outubro de 1988, dois meses antes do assassinato”, recorda Mary Allegretti.

Em 22 de dezembro de 1988, em uma emboscada nos fundos de sua casa, Chico Mendes foi assassinado com um tiro no peito, a mando do latifundiário Darly Alves, grileiro de terras com história de violência em vários lugares do Brasil.

A repercussão foi imediata no mundo inteiro. A indignação se refletiu em seguida no Brasil. A imprensa brasileira, que até então ignorava a luta dos seringueiros, procurou recuperar o tempo perdido. A forte reação e a pressão da opinião pública levaram à condenação dos criminosos em 1990, fato inédito na justiça rural no Brasil.

As primeiras Reservas Extrativistas foram criadas em março de 1990, reduzindo conflitos, concretizando o sonho de Chico Mendes de ver a floresta valorizada e assegurando uma perspectiva de futuro aos filhos dos seringueiros e extrativistas.

O principal legado de Chico Mendes são as Reservas Extrativistas, que representam a primeira iniciativa de conciliação entre proteção do meio ambiente e justiça social, antecipando o conceito de desenvolvimento sustentável, que surgiu com a Rio 92.

Uma questão importante da Reserva Extrativista é que não se trata de dividir um pedaço da área para cada família, afinal os recursos estão em todos os lugares. Na floresta, as árvores estão espalhadas. Para um extrativista viver da borracha, da castanha ou dos peixes dos lagos, precisa existir um território amplo, assim como para os povos indígenas. Trata-se de um território e não de um loteamento. O território é da União, uma área pública, e as pessoas que vivem lá criam uma associação e recebem uma concessão de uso para explorar os recursos.

“A proteção dos recursos é de interesse público e, se fosse propriedade privada, certamente não existiria mais nenhuma reserva. A pressão econômica seria muito forte e esses trabalhadores não conseguiriam se defender. O conceito de uma Unidade de Conservação com pessoas dentro dela nasceu ali. E não só com gente que precisa ser tolerada. Pessoas que administram, gerenciam e têm direitos sobre aquele território. Esse conceito foi muito revolucionário, foi uma combinação de conhecimentos”, ressalta Allegretti.



A partir de 1992 houve ampliação do conceito de Reserva Extrativista para a realidade da costa brasileira, com a criação das Reservas Extrativistas Marinhas. Crédito: ICMBio

Hoje, além das áreas das florestas, há reservas extrativistas marinhas, para pescadores, em vários lugares do litoral do Brasil. Essas comunidades tradicionais vivem há gerações na interface com recursos naturais. “A reserva extrativista foi um conceito que surgiu com os seringueiros e esse protagonismo precisa ser reconhecido. É preciso assimilar o protagonismo de populações pobres e marginais, respeitá-las como igual, como grupo detentor de saber, de conhecimento. Eu e outros profissionais criamos o Instituto de Estudos Amazônicos, em Curitiba, e desenhamos o modelo jurídico da reserva extrativista. Combinamos a luta com a questão técnica. Esse movimento conquistou muita coisa, no Acre e em outros Estados da Amazônia. É impressionante de se ver. **Como em todo Brasil essa questão é uma luta, no caso dessas comunidades, é o sonho de Chico Mendes concretizado**”, destaca Mary Allegretti.

Quer saber mais sobre tema? Acesse gratuitamente a edição especial da Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, publicada pela UFPR, sobre os 30 Anos do Legado de Chico Mendes. A organização dos artigos foi feita por Mary Allegretti, Lucia Helena de Oliveira Cunha e Marianne Schmink.



Aponte a câmera do seu celular para o QR Code



Biografia

Chico Mendes nasceu no dia 15 de dezembro de 1944 no seringal Porto Rico, próximo à fronteira do Acre com a Bolívia, em Xapuri, estado do Acre. Filho de seringueiro, passou sua infância e juventude ao lado do pai cortando seringa.

A vida no seringal, pautada por relações de grande exploração, moldou no jovem seringueiro um sentimento de revolta contra a injustiça. Rebeliões eram sufocadas pela violência da polícia, e os donos dos seringais puniam com castigos físicos aqueles que ousavam se rebelar.

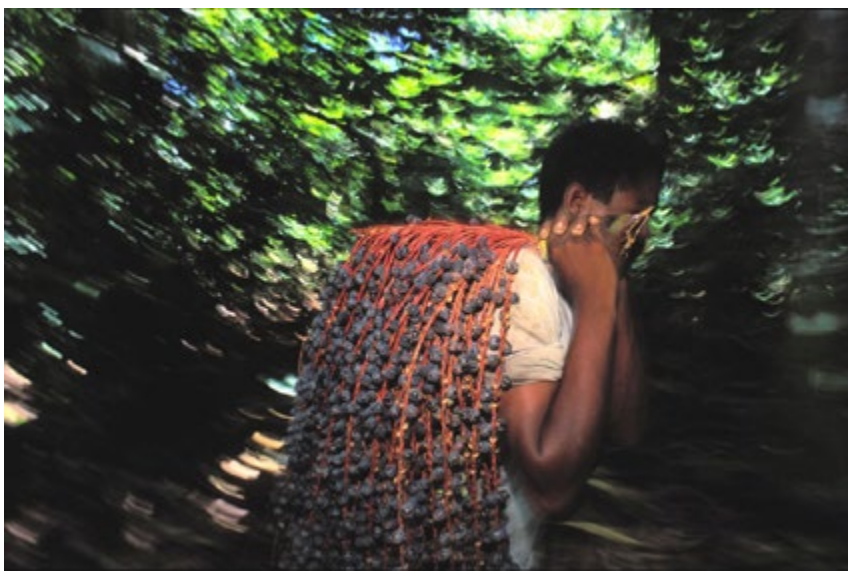
Aos 16 anos, Chico aprendeu a ler, escrever e pensar com Euclides Fernandes Távora, refugiado político que morava próximo da colocação da sua família. Esse fato teve uma grande influência na sua vida. Quando começaram a ser formados os sindicatos no Acre, ele tinha consciência de que havia chegado a hora de mudar a realidade dos seringais.

Em 1975, Chico ingressou no Sindicato de Trabalhadores Rurais e durante vários anos lutou pelos direitos dos seringueiros. A convivência de Chico com a floresta e o conhecimento que adquiriu sobre como obter da natureza os meios de vida deram origem a uma teoria que seria, mais tarde, comprovada: a de que os benefícios derivados da manutenção da floresta são maiores do que o valor que se obtém com a sua derrubada.

Foi essa matriz ideológica formada pelo sindicalismo, pela defesa dos direitos humanos, pelo respeito à floresta, que marcou a identidade de Chico Mendes como líder político e que o fez conquistar respeito local e internacional.

ICMBio

O principal órgão público de atuação ambiental leva o nome do líder seringueiro. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), criado em 2007, é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e executa as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Cabem a ele programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais.



Produtos como castanha, borracha e óleos não competem economicamente com soja e a agricultura e prestam esses serviços essenciais, com as mudanças do clima. Crédito: ICMBio



O conjunto das reservas extrativistas armazena um 1,1 bilhão de toneladas de carbono. Imagem: Resex Marinha do Arraial do Cabo. Crédito: ICMBio.



A Reserva Extrativista Ituxi faz manejo de castanha, copaiba, pirarucu e madeira. Crédito: ICMBio



JARDINS NATURALISTAS

O PAISAGISMO QUE VALORIZA AS PLANTAS NATIVAS, RESPEITANDO FORMAS, CORES, TEXTURAS E FLORAÇÃO NATURAIS

Por séculos, as plantas exóticas dominaram a jardinagem, mas diversas experiências mostram as vantagens estéticas, ambientais e sensoriais de valorizar a riqueza da biodiversidade natural em projetos arquitetônicos

Quando se pensa em jardinagem e paisagismo, logo nos vêm a cabeça ambientes floridos, harmônicos, organizados geometricamente e com flores que precisam de troca e manutenção a cada época do ano. Quanto mais coloridas e diferentes as cores, mais belo e rico o jardim. Quanto mais exótica a folhagem, mais valor, em apreço e preço. Será?

Uma vertente do paisagismo retoma sua força no Brasil: a valorização de **jardins naturalistas e perenes**, com composições muito próximas às que ocorrem naturalmente, **valorizando plantas nativas que exigem baixa manutenção e respeitam o habitat ao redor**.

O Brasil tem uma colonização europeia muito forte, principalmente no sul do país. **Desde criança aprendemos a valorizar o que é de fora**. O Natal, por exemplo, é comemorado com um pinheiro americano ou europeu, com costumes, folclores e até pratos com inspiração estrangeira. Tudo isso está enraizado em nossa cultura e nos afasta da essência de país tropical dono de uma natureza singular.

Glaucôn Horrocks, paisagista e dono de uma empresa no ramo, com sede em Curitiba, Paraná, reconhece a dificuldade em encontrar plantas nativas e também despertar o interesse dos clientes nessas espécies. “Porque ninguém produz. Toda a cultura do paisagismo está voltada para o que é de fora. Em revistas e livros de jardinagem, só há imagens de plantas exóticas. Raríssimas vezes aparece alguma sugestão de planta nativa. É cultural mesmo! **Por conta da colonização europeia no Sul do Brasil, as pessoas pensam nas plantas que usavam em seu país de origem, sendo que em nossa flora nacional temos tantas plantas lindas que deixam de ser exploradas porque não são conhecidas**”.

Horrocks defende o desenvolvimento de uma cultura de um jardim mais natural, com resgate das espécies do bioma original. “Temos uma vegetação de campo nativo com plantas e flores fantásticas que está sendo perdida. Ninguém colhe semente ou produz mudas. Com o avanço das plantações de soja, milho, trigo, pinus e eucalipto, esse material genético maravilhoso está se perdendo, sem que as pessoas cheguem a conhecê-lo”.

Um dos objetivos dos jardins naturalistas é recriar paisagens em que plantas e espécies de diversos tamanhos componham uma estética rica em biodiversidade e interações, em conjuntos que expressam características diferentes ao longo das quatro estações, assim como ocorre na natureza, em áreas de campos naturais e mata nativa. Árvores, arbustos, capins, ervas e flores têm a oportunidade de mostrar suas texturas e aromas distintos a cada época do ano, em tempos chuvosos e em períodos de seca.

Roberto **Burle Max** revolucionou o conceito de paisagismo no Brasil e no mundo, aliando com fluidez espaços verdes e edificações e valorizando globalmente as plantas nativas do nosso país. O legado de Burle Max segue inspirando a arquitetura e o paisagismo atual em todo o globo.

Burle Max, o criador do “Jardim Brasileiro”



Crédito: Luiz Knud Correia/NYBG

Roberto Burle Marx, um dos principais arquitetos paisagistas do século XX, foi pioneiro no uso de plantas brasileiras no paisagismo. Seus jardins integraram o movimento moderno brasileiro, em que a vegetação nativa se tornou um ícone de brasilidade e modernidade.

Burle Max (1909 - 1994) é reconhecido internacionalmente, tendo elaborado projetos tanto para o Brasil quanto para o exterior em diferentes escalas, entre praças, parques, jardins públicos e privados, sempre com complexos mosaicos e tramas compostas por espécies brasileiras.

O curioso é que a paixão pela flora nacional surgiu em outro país. A primeira vez que ele viu as plantas brasileiras compondo um ambiente foi no Jardim Botânico de Dahlem, na Alemanha. Aos 19 anos, ficou fascinado ao ver a estufa e surpreso em saber que aquilo nunca havia sido empregado em jardins brasileiros.

Burle Max voltou ao Brasil em 1930, determinado a mudar isso. Durante toda a vida, dedicou-se a essa missão. Fez longas expedições pelo país para estudar e levantar espécies que poderiam compor os jardins. Seu trabalho e sua pesquisa tiveram importante papel, catalogando novas espécies da flora brasileira do pampa à Amazônia.

Os projetos e jardins se tornaram viveiros-laboratórios, concentrando plantas recém descobertas, que foram cuidadosamente acompanhadas em seu desenvolvimento e contribuíram para estudos em todo o mundo. Tornou-se um dos pioneiros na luta pelo meio ambiente, defendendo e valorizando a natureza brasileira.

O Conjunto Arquitetônico e Paisagístico da Pampulha, em Belo Horizonte, é uma vitrine para o mundo, com mais de cem espécies de plantas, cuidadosamente colocadas, e edifícios integrados com a vegetação.

Entre algumas das mais importantes obras de Burle Max, podemos citar também o Parque Ecológico do Recife, o Parque Ibirapuera, em São Paulo, o Museu de Arte Moderna e o Aterro do Flamengo, no Rio de Janeiro, o Eixo Monumental e o Palácio do Itamaraty, em Brasília.



Vista da Igreja São Francisco no Jardim da Pampulha. Crédito: Iepha/MG



Parque Burle Max. Crédito: divulgação

Plantas vivendo por *muito tempo e juntas*



A estética “selvagem” e ao mesmo tempo suave dos jardins naturalistas reforça a função do paisagismo de conferir bem-estar e qualidade de vida, estendendo isso também às plantas que fazem parte do projeto.

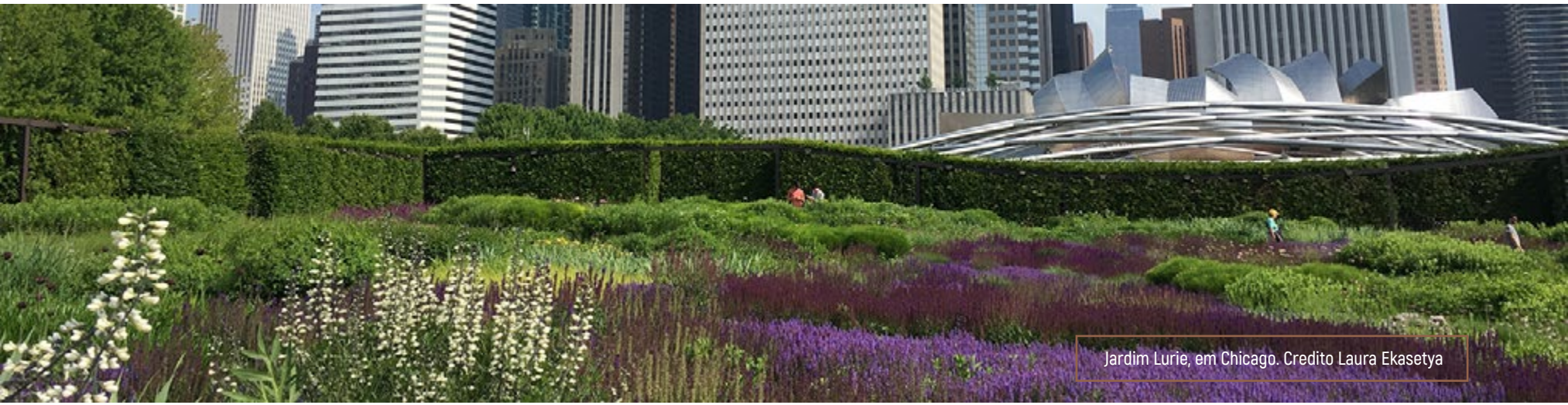
O designer holandês **Piet Oudolf** é o principal líder do movimento paisagista *New Perennial*, ou “Novas Perenes”, que pratica uma abordagem naturalista para a jardinagem, priorizando o ciclo de vida sazonal de uma planta acima de funções decorativas. Para Oudolf, um jardim deve ser projetado para ter vida durante todo o ano, não apenas na primavera e no verão: “O jardim no inverno é uma experiência emocional. Quando você pensa em termos como declí-

nio, desaparecimento e ressurgimento, você sente o ciclo de vida da natureza”. (Piet Oudolf, em entrevista para Sara Barret, *The NY Times*).

As criações de Oudolf compõem jardins públicos e privados em todo o mundo, como o *High Line* em Nova York e o *Lurie Garden*, em Chicago, além de obras na Suécia e na Alemanha.



High Line, NY. Crédito: Wikipedia



Jardim Lurie, em Chicago. Crédito Laura Ekasetya

“O jardim no inverno é uma experiência emocional. Quando você pensa em termos como declínio, desaparecimento e ressurgimento, você sente o ciclo de vida da natureza.”

Outra referência na pesquisa e na execução dos jardins naturalistas é o americano **Roy Diblik**, cultivador e especialista em plantas perenes.

Roy se dedicou a entender a dinâmica das comunidades de plantas sustentáveis e altamente estéticas para todas as estações, que exigem pouca manutenção. Para ele, os **jardins devem ser cuidadosos, ecologicamente dirigidos, emocionalmente abrangentes e, ainda assim, muito pessoais. Plantas que vivem por muito tempo e vivem juntas, formando comunidades e interagindo entre elas, assim como os humanos.**



Roy Diblik e Piet Oudolf no Jardim Lurie, em Chicago. Crédito: Laura Ekasetya

Nas comunidades de plantas, as espécies levam vidas saudáveis na companhia próxima, íntima e mesclada de outras plantas que vivem e se divertem bem juntas.

“Não é justo com a planta pedir que ela faça o que você quer. Você deve descobrir o que ela quer fazer e onde quer estar para prosperar. Eu gosto de plantas perenes por causa de seu estilo de vida. **A maioria tem uma natureza generosa, são adaptáveis a muitas condições, são realmente fáceis de cultivar e cuidar, e gosto de aprender onde moram e se desenvolvem em seus locais de origem.** Para mim, eles são arte viva e uma simples indicação da diversidade da terra”. (Roy Diblik, em entrevista para Joyce H. Newman, do *Plant Talk*)

A Natureza no seu Quintal: um guia prático de cultivo de plantas nativas ornamentais da Floresta com Araucária

Ao se preparar um jardim, mesmo que seja entre muros, é importante priorizar plantas nativas de cada região. O vento, pássaros, polinizadores e outros animais podem carregar as sementes para fora do imóvel, podendo causar desequilíbrios ecológicos.

A Sociedade em Pesquisa e Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) e a Sociedade Chauá, com apoio da Prefeitura de Curitiba, prepararam um guia para todas as pessoas que gostam do contato com a natureza em casa, seja no quintal, ou em espaços pequenos como sacadas e floreiras.

A publicação traz dicas de plantas nativas da Floresta com Araucária e da Floresta Ombrófila Mista, que podem ser usadas com fins ornamentais, trazendo qualidade de vida para mais perto da rotina diária. A lista contém várias espécies e traz detalhes sobre cuidados e cultivos em jardins, propagação e a interação com o ambiente.

Há opções de belas flores, como a lanterninha, a caliandra e o sininho. Também frutíferas, como a guabiroba-do-mato, a duranta-azul e o butiá, importantes para a alimentação das aves e outros animais.

Para quem gosta de xaxins, samambaias e bromélias, o guia traz as melhores opções para seu jardim. Também explica quais são as espécies exóticas invasoras mais comuns, e os problemas de contaminação biológica que elas podem trazer para o ecossistema.

Conheça, cultive e valorize as plantas nativas!

O guia pode ser acessado aqui:



Os Jardins Perenes de Roy Diblik são, em parte, inspirados nas cores, composições e emoções das pinturas impressionistas de Cézanne, Monet e Van Gogh. Crédito: Shedd Aquarium Oceanarium, Chicago.

Jardins de Cerrado: projeto prova que é possível cultivar plantas nativas da savana brasileira

No Brasil, a principal referência atual na criação e execução dos jardins naturalistas é a arquiteta e paisagista **Mariana Siqueira**, que atua no Planalto Central e é pioneira no estudo de plantio e desenvolvimento de mudas do Cerrado brasileiro.

Antes de fixar escritório em Brasília, Mariana atuou em vários países e ajudou a projetar o parque Madrid Rio, na Espanha. Também foi repórter da revista *Arquitetura e Urbanismo* e, atualmente, desenvolve grande parte do trabalho na Chapada dos Veadeiros, Goiás.



Mariana Siqueira. Crédito: Dani Azul

Tudo começou quando Mariana foi contratada para preparar uma casa de campo em Brasília e a cliente pediu um jardim típico do Cerrado. Mas, ao buscar as plantas típicas em viveiros, não encontrou quase nada, apenas algumas mudas de árvores mais popularmente conhecidas. “Os viveiristas mal sabiam sobre capins, ervas e arbustos nativos do Cerrado. Nada estava disponível comercialmente. Conversei com diversos profissionais como viveiristas, paisagistas, biólogos e até agrônomos sobre a possibilidade de cultivo dessas plantas e ouvi frequentemente que seria impossível do ponto de vista técnico. E, dessa inquietação, em saber que o Cerrado tem mais de 12 mil espécies de plantas, mais de 80% delas não sendo árvores, me perguntei: será que é mesmo impossível utilizar uma parcela que seja dessas plantas em projetos paisagísticos? Foi aí que surgiu meu interesse em cultivar espécies nativas em jardins”.

Desde 2015, Mariana trabalha com pessoas e instituições para introduzir essas plantas em paisagens construídas urbanas. A proposta é criar jardins que remetam às paisagens de savana e campo do Cerrado. Não só uma questão das espécies, mas de uma linguagem paisagística. Os projetos trazem predominância de capins e alta biodiversidade. A floração das plantas varia ao longo do ano, permitindo que o jardim esteja verde na época da chuva e também seque e fique dourado em períodos de seca.



Jardim em época de chuva. Crédito: Mariana Siqueira



Jardim em época de seca. Crédito: Mariana Siqueira

Mesmo priorizando espécies nativas, as plantas exóticas também são bem-vindas nos ambientes construídos, desde que sejam bem adaptadas às condições de clima e de sol, e tendo o cuidado de não serem plantas invasoras, com vantagens competitivas em relação a outras espécies nativas.

“O que defendemos é que as plantas nativas tenham espaço nos ambientes construídos, não só por uma questão de adaptação ao clima e ao solo, mas também por darem suporte à fauna nativa que tem necessidade delas como alimento e habitat. Sobretudo defendemos o uso de plantas nativas para fazer referência às paisagens naturais onde elas ocorrem, promovendo uma valorização dos biomas naturais, que é o nosso caso do Cerrado, e para que os jardins possam comunicar qualidades estéticas e ecológicas desses biomas, levando à criação de vínculos entre a população urbana e essas paisagens e idealmente inspirando o desejo de conservação”, defende a paisagista.

O trabalho começa com expedições em busca de plantas com potencial paisagístico, em áreas de Cerrado bem preservado. As espécies são fotografadas e pequenas amostras de galhos são coletadas para a identificação botânica. Quando possível, também são recolhidas sementes para a reprodução.



Viveiro Experimental em parceria com Claudomiro de Almeida Cortes e Jardins de Cerrado

A segunda etapa é o cultivo das plantas, em viveiro. A equipe envolvida no projeto Jardins de Cerrado provou, na prática, que é possível fazer mudas e também semear diretamente no jardim.

A terceira parte são os experimentos científicos para avaliar crescimento, germinação, estabelecimento, necessidade de irrigação e outros fatores do cultivo e do manejo. O projeto Jardins de Cerrado conta com a parceria de instituições como o ICMBio e a Universidade de Brasília (UNB), com a linha de pesquisa liderada pelo professor Júlio Pastore, da Faculdade de Agronomia. No viveiro, o trabalho é fruto de uma parceria com Claudomiro de Almeida Cortes, presidente da Associação Cerrado de Pé, localizada na Chapada dos Veadeiros.

Sobre cultivar espécies do Cerrado, Mariana Siqueira conclui que o desafio é mais cultural. Apesar de o Brasil abrigar a savana mais rica em biodiversidade do planeta, nossa autoimagem de paisagens naturais é estritamente florestal.

“Nos reconhecemos como um país de florestas e praias. O brasileiro ainda não tem presente no imaginário coletivo que savanas e campos são partes da nossa natureza também. Não tem um olhar que reconhece a beleza e a importância ecológica dos capins, das singelas ervas e dos lindos arbustos que compõem os ecossistemas abertos do Brasil. É preciso promover um maior conhecimento e reconhecimento dessa flora para que ela possa ser mais valorizada, não só no paisagismo como nos ambientes onde ela ocorre naturalmente. Se não conhecermos nossa savana, que interesse teremos em cuidar dela? Que os jardins nativos possam ajudar a fazer florescer o carinho pelo Cerrado e o desejo de cuidar dele”, diz Mariana Siqueira.



Ameaças ao Cerrado Brasileiro

A savana mais biodiversa do planeta já ocupou quase metade do território nacional, mas, nas últimas décadas e séculos, vem sendo brutalmente devastada pela ocupação humana, expansão agropecuária, instalação de hidrelétricas, mineração e extrativismo predatório. O Cerrado ocupava toda a região Central do Brasil, cobrindo originariamente 25% do território brasileiro em 11 estados, do Paraná ao Maranhão.

Entre 1985 e 2019, o Cerrado perdeu 28 milhões de hectares de vegetação nativa. Isso representa um terço de toda a vegetação nativa que o Brasil perdeu no período monitorado pelo MapBiomas, iniciativa criada pelo Observatório do Clima e por uma rede de instituições, empresas de tecnologia e universidades para mapear mudanças na cobertura e no uso do solo brasileiro.

Os dados mostram que, depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações, com um progressivo esgotamento dos recursos naturais. E isso é um risco para nossa sobrevivência. Além de abrigar mais de 12 mil espécies de plantas descritas, das quais mais de 40% não ocorrem em nenhum outro lugar do mundo, o Cerrado é tido como a caixa d'água do Brasil, onde infiltram as águas que vão virar nascentes das três principais bacias hidrográficas do País: as Bacias do Rio São Francisco, do Rio Paraná e também dos rios Araguaia, Tocantins, Parnaíba e muitos outros.

Inúmeras espécies do Cerrado correm risco de desaparecer. O Ministério do Meio Ambiente estima que 20% das espécies nativas e endêmicas já não ocorram em áreas protegidas e que pelo menos 137 espécies de animais que ocorrem no bioma estão ameaçadas de extinção.

Apesar do reconhecimento de sua importância biológica, de todos os *hotspots* mundiais, o Cerrado é o que possui a menor porcentagem de áreas sobre proteção integral. O bioma apresenta 8,21% de seu território legalmente protegido por unidades de conservação; desse total, 2,85% são unidades de conservação de proteção integral e 5,36% de unidades de conservação de uso sustentável, de acordo com dados do próprio Ministério do Meio Ambiente.

Casa Vila Rica. Crédito: Ilka Teodoro



Pousada e Café das Meninas



*Tradição em Charme e aconchego
em pura harmonia com a natureza*



Praia do Farol das Conchas - Ilha do Mel, Paraná

Fone: 55 41 34268023

contato@pousadadasmeninas.com.br

www.pousadadasmeninas.com.br

PROGRAMA Justiça & Conservação

O PROGRAMA JUSTIÇA E CONSERVAÇÃO LEVA INFORMAÇÃO DE QUALIDADE, OUVINDO PESSOAS E INSTITUIÇÕES QUE SÃO REFERÊNCIA EM TODO O BRASIL. UM ESPAÇO DE DEBATE E INFORMAÇÃO, ONDE ABORDAMOS DIVERSOS TEMAS RELACIONADOS À ÁREA AMBIENTAL E OUTROS ASSUNTOS DE DESTAQUE NOS CENÁRIOS NACIONAL E INTERNACIONAL.

ACOMPANHE DE SEGUNDA A SEXTA, DAS 8 ÀS 9H

  @justicaeco

Rádio Cultura
CURITIBA 930KHZ

MULTINACIONAL PROFETIZA IMINENTE APAGÃO ENERGÉTICO. MAS, POR QUÊ?

Engie compara o Paraná ao Amapá e profetiza um apagão iminente no Estado,

mas não embasa a catástrofe apontada em dados. Pelo contrário, omite que sua preocupação súbita com o Estado, onde opera há mais de 20 anos, coincide com a suspensão de negócio bilionário da multinacional pela Justiça Federal

Para a Engie, que é a maior empresa privada no mercado energético brasileiro, o Paraná corre risco iminente de sofrer um apagão tão dramático quanto o do Amapá. Em novembro passado, este estado ficou 90% sem energia e a capital, Macapá, passou cinco dias no escuro, dependendo de um rodízio emergencial para a população retomar minimamente a vida após protestos contra o governo irromperem pelas ruas.

O abastecimento no Amapá só foi restabelecido no final de novembro, 22 dias após um incêndio ter desencadeado o desastre que comprometeu três transformadores da mais importante subestação da região. No comunicado institucional que a Engie publicou, no dia 25 de novembro, intitulado “Roraima, Paraná e diversos estados sob a iminência de apagão”, a empresa faz críticas à infraestrutura energética do estado administrado por Ratinho Júnior (PSD).

O braço brasileiro da multinacional Engie, com sede na França e presença em 70 países, nos cinco continentes, compara diretamente o Paraná ao Amapá na manchete. No texto, diz que “no Sul do país, o Paraná também está prestes a enfrentar muitas dificuldades”. E continua: “a carência energética já pôde ser percebida na região ao longo dos últimos anos, principalmente no setor de agronegócio e industrial, que têm sofrido grandes oscilações e prejuízos”.

Catástrofe de ocasião

Só que se o apagão que a Engie profetiza ocorrer no Paraná, na mesma proporção do visto no Norte do Brasil, prejudicaria 10 milhões de habitantes - doze vezes mais que os 762 mil atingidos pelo desastre no Amapá. Contudo, **na hora de embasar suas suposições sobre o Estado, a empresa privada não mostra evidências. Mais que isso, omite que sua preocupação súbita com o Estado, onde opera há 20 anos, coincide com a suspensão pela Justiça Federal de um negócio bilionário - o Projeto Gralha Azul.**

No comunicado da Engie, o único trecho assinado é atribuído a Márcio Daian Neves, diretor de implantação desse projeto da multinacional no Paraná. E é bem mais acanhado no tom. Em vez de

afirmar que o Paraná corre risco iminente de apagão, como ameaça a manchete, ele se limita a dizer que a região de Ponta Grossa enfrenta “defasagem dos sistemas de transmissão atuais”, e que esta circunstância “incorre em problemas de fornecimento para o setor industrial e o agronegócio”.

Mas, então, por quê? O que a Engie ganha com o catastrofismo?

The screenshot shows a news article on the Engie website. The headline is "Roraima, Paraná e diversos estados sob a iminência de Apagão". The article text includes: "A falta de Linhas de Transmissão e subestações capazes de distribuir energia segura, sustentável e renovável pode deixar diversos estados brasileiros no escuro, entre eles, o Paraná." It also mentions a date of "25 de novembro de 2020" and a critical note: "Crítica, novembro de 2020 - Quase cinco dias no escuro, comércio funcionando com dificuldades, alimentos apodrecendo em casas e mercados, e dificuldades para conseguir água potável e medicamentos. Esse é o resultado de um apagão que tem causado muito sofrimento a milhares de cidadãos no Amapá. Esta realidade retrata a fragilidade existente, porém que vem sendo mitigada, em muitos estados. A sociedade precisa, cada vez mais, de energia barata, sustentável e confiável." The article further discusses the importance of new transmission lines and substation investments, and mentions that the situation in the state of Amapá is dramatic and reinforces the importance of implementing new lines. It also notes that the Paraná is facing a risk of a system outage because it is not subject to interconnections and parallelizations, and that the Paraná is also facing a risk of a system outage because it is not subject to interconnections and parallelizations.



Falando pela Copel

Procurada pela reportagem, a Copel (Companhia Paranaense de Energia) não quis comentar as críticas da empresa privada à infraestrutura energética do Paraná. A companhia, que é responsável pelo abastecimento de 392 dos 399 municípios do estado, disse “não possuir autoridade” para discutir um apagão iminente e recomendou contatar o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) - órgão vinculado à Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Procurado, o ONS não retornou o contato até o fechamento da reportagem.

Se “quem cala, consente”, a Copel perdeu a oportunidade de eliminar uma fonte de desinformação, pois a empresa pública anunciou, em 2019, um investimento maior que o Projeto Galha Azul no Paraná. De início, seriam R\$ 2,1 bilhões só na iniciativa Paraná Trifásico. Aliás, chamada pelo governo estadual de “o maior programa [do tipo] no Brasil”, uma vez que o objetivo é substituir 25 mil quilômetros de rede monofásica, instalada nos anos 1980 no interior do Estado, pela mais avançada, trifásica, até 2025.

Se a Engie está preocupada com o agro-negócio, a Copel poderia acalmá-la. Isso se dá porque o grande beneficiado pela ação da empresa pública paranaense é esse setor da economia, já que o trifaseamento criaria “redundância no fornecimento”, ou seja, nas palavras da própria companhia, “redes [de energia] que hoje estão próximas, mas não se conversam, passarão a ser interligadas”. “Se acabar a energia em uma ponta, a outra fornece o abastecimento e, em caso de desligamentos, os produtores rurais terão o restabelecimento da energia mais rápido”, completa a Copel.

“O programa vai transformar as cadeias produtivas do leite, da avicultura, piscicultura e suinocultura e, acima de tudo, vai levar uma energia de qualidade, garantir que não tenha queda e dar a tranquilidade para o Paraná crescer nos próximos 30 anos”, garantiu o governador Ratinho Júnior, em outubro de 2019, na cerimônia de lançamento do Paraná Trifásico, na presença da diretoria da Copel, no Palácio Iguazu.

Na contramão do que diz a Engie sobre o Paraná, na mesma cerimônia a Copel anunciou que, além do programa, mais R\$ 2,6 bilhões seriam investidos no Estado, entre 2019 e 2021, na infraestrutura de distribuição. “Estão previstas a construção de 42 novas subestações, mais de 7 mil quilômetros de linhas de distribuição de alta e média tensão e milhares de novos religadores, chaves, reguladores de tensão e transformadores de potência”, foi divulgado na época.

Preocupação súbita

Se há investimentos na infraestrutura energética do Paraná e os órgãos que regulam o setor não se arvoram em alardear o risco de um apagão iminente no Estado, qual a razão da Engie investir no anúncio do desastre? Logo agora? A multinacional

francesa não chegou ontem aqui, então poderia estar fazendo esse alerta há mais de 20 anos. Ela está desde 1998 no Brasil e no Paraná. Só que, até 2016, antes da campanha de marketing para reposicionamento da marca, a Engie respondia pelo nome de Tractebel Energia.

No Paraná, a Tractebel é a concessionária, até 2028, das usinas de Salto Osório e Salto Santiago. E, recentemente, a empresa sinalizou o desejo de reforçar sua posição no Estado, aventando a aquisição do controle acionário da Usina de Foz do Areia, pertencente à Copel. A manifestação de interesse veio depois de o governo federal sinalizar a renovação de concessões desse tipo por mais 30 anos nos casos em que a gestão passar à iniciativa privada.

Detentora de 6,3% da capacidade instalada de geração de energia no Brasil, recentemente a Engie diversificou sua atuação no mercado, ingressando no negócio das linhas de transmissão. Ela tem dois empreendimentos em curso, com os quais vai debutar no setor, que tem um novo leilão marcado para 17 de dezembro deste ano. Um deles, consiste em 1.800 km de linhas de transmissão, ligando o Tocantins ao Pará, passando por 22 municípios.

O outro projeto da Engie é feito no Paraná e chegou a ser suspenso pela Justiça Federal em 5 de outubro passado, após o Ministério Público Federal (MPF) e o Estadual (MP-PR) ouvirem grupos ambientalistas sobre como o traçado da Engie para as linhas de transmissão implicaria na derrubada de 202 mil árvores, entre as quais muitos exemplares de espécies em extinção: **14 mil araucárias, 4.313 imbuías e 2.335 cedros rosa**. Só que isto puxou a ponta de um novelo, cuja trama chegou ao licenciamento ambiental de todo o negócio bilionário.

Licenciamento ambiental

Os órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento ambiental aceitaram passivamente que o Projeto Galha Azul atravessasse duas áreas de preservação, a APA da Escarpa Devoniana e as Várzeas do Tibagi, o que era a opção menos danosa ao interesse público – e liberaram as obras, que já estão 63% concluídas. E talvez estivesse ainda mais perto da conclusão se não fosse a intervenção judicial do Observatório Justiça e Conservação (OJC), do Instituto de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) e da Rede de Organizações Não Governamentais da Mata Atlântica (RMA).

“É muito curiosa [a escolha dos locais de desmatamento, onde subirão as torres que sustentam a linha de transmissão], porque eles [a Engie] não escolheram um traçado próximo à rodovia, ou áreas de cultivo de exóticas como pinus e eucalipto? Provavelmente porque estas indenizações custariam mais aos cofres da Engie. **Há alternativas mais racionais de traçados; a UFPR encontrou duas opções menos drásticas para a linha de transmissão**”,



comenta o ambientalista Giem Guimarães, diretor-executivo do OJC.

A derrubada de 202 mil árvores é a parte visível da disputa judicial, documentada pelo OJC, que reuniu fotos do estrago ambiental que significa instalar novas torres de transmissão - e o Projeto Galha Azul tem 2.118 delas. A Justiça Federal não paralisou a obra por pena das árvores, mas por entender que essa proposta, que reduz os custos de implantação do projeto, **pode ter sido licenciada contornando exigências legais**.

É que o licenciamento ambiental foi fatiado em sete áreas, cada uma com menos de 50 hectares de vegetação nativa. **Para os ambientalistas e para os MPs, cuja desconfiança foi acolhida liminarmente pela Justiça Federal em primeira instância, há indícios para suspeitar do procedimento, pois ele desobriga o pronunciamento do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) na análise do caso concreto. Sem o órgão federal, as licenças puderam ser expedidas somente pelo Instituto Água e Terra (IAT), do governo estadual. Guardem essa sigla na memória.**

Em vez de licenciar o mega projeto energético na íntegra, o IAT concordou em tratar cada área isoladamente. Então as 728 torres de Ponta Grossa a Ivaiporã e as 295 de União da Vitória a São Mateus do Sul, por exemplo, foram tratadas separadamente. Só que a primeira prevê a supressão de **49,46 hectares** de vegetação e a outra, respectivamente, de **48,5 hectares** - quando a regra é dispensar o Ibama se o impacto é de 50 hectares ou menos. No total, o Projeto Galha Azul **suprime 218 hectares de vegetação** - 4 vezes mais que o mínimo exigido para por o Ibama no licenciamento ambiental.

Reverter, *reverter*, reverter

“Nós tivemos uma liminar concedida em favor de organizações não governamentais no Estado do Paraná, na Justiça Federal do Paraná, com a paralisação parcial da obra do projeto Gralha Azul. Essa liminar tem como base a argumentação de que o Ibama deveria participar do licenciamento da supressão de vegetação, em função do tamanho do projeto, e nós estamos questionando isso, entendemos que o processo foi todo feito de forma legal”, resumiu, do ponto de vista da empresa, o diretor presidente e de relações com os investidores da Engie, Eduardo Sattamini.

O pronunciamento é do último dia 6 de novembro, para os acionistas da empresa, na videoconferência trimestral de resultados da Engie. “**Esperamos em breve cassar essa liminar**, ou ter uma revisão dessa liminar por parte do juiz federal do Estado do Paraná, ou caso não seja possível isso com o agravo do instrumento, a gente consegue reverter isso no TRF4, em Porto Alegre”, avisou Sattamini, acalmando os presentes. E ele conseguiu. Mas em outra instância. Em dezembro, o ministro presidente do Superior Tribunal de Justiça, Humberto Martins, decidiu cassar os efeitos da liminar. Neste mês, a Justiça Federal suspendeu novamente a autorização para que a Engie promovesse alterações na região da Escarpa Devoniana, mas logo em seguida o STJ estendeu os efeitos da decisão de dezembro a quaisquer liminares que tramitem em outras instâncias.

Responsável pelo Projeto Gralha Azul, Márcio Daian Neves, citado no comunicado catastrofista da Engie, manteve a moral no alto. “**Estamos tomando todas as ações para revogar essa liminar, como foi comentado pelo Sattamini, esperamos fazer num curto espaço de tempo, de tal forma que a gente não tenha impactos aí na operação comercial prevista para 2021**”, disse, depois de explicar que a suspensão determinada pela Justiça só paralisou a instalação física de quatro linhas de 500 KW.

“Estamos *antecipados*”

Num trecho daquele comunicado institucional em que a Engie profetiza um iminente apagão no Paraná, ela diz que a paralisação das obras prejudica em especial os trabalhadores, que perderão sua fonte de renda. “A suspensão do projeto, além dos riscos energéticos, também coloca em risco milhares de empregos atrelados a ele. Segundo o Sindicato da Construção Civil do Paraná, pelo menos 15 mil trabalhadores atuam direta e indiretamente no projeto e tendem a ser demitidos com embargo das obras, gerando impactos sócio-econômicos significativos em tempos de pandemia”, argumenta a empresa.

O trecho acima é do dia 25 de novembro. Só que para os acionistas, alguns dias antes, o recado foi muito diferente: “para evitar os impactos no projeto **nós conseguimos realocar todas as equipes para as demais frentes de trabalho**, isso significa dizer que nós podemos evoluir e antecipar as demais frentes, e depois retornar para as frentes de 500 KV”. “Hoje nós ainda estamos antecipados em relação ao cronograma contratual”, insistiu Neves.

A íntegra desses pronunciamentos está divulgada no mesmo site da Engie em que o comunicado catastrofista foi publicado. Aliás, a gestão de Neves, à frente do bilionário Projeto Gralha Azul, merece um elogio. No leilão vencido pela multinacional, o prazo para o início da operação comercial é março de 2023. **Mas, com a gestão das frentes de trabalho, ele**

planeja pôr as linhas de transmissão em operação comercial em setembro de 2021, um ano e meio antes. Qual o motivo da pressa?

Tempo é *dinheiro*

Não é à toa que os documentos da empresa direcionados aos acionistas mantêm o otimismo, afinal de contas se trata de um negócio bilionário. Para vencer o leilão do Projeto Gralha Azul, a Engie fez uma proposta à Aneel com deságio de 34,8% sobre o valor fixado pela agência para a receita anual permitida (RAP). Ela topou ganhar levando apenas 2/3 do prêmio. Com isso, **começa recebendo R\$ 231,7 milhões por ano como contrapartida pela construção e manutenção das linhas de transmissão.**

Apesar de ter até março de 2023 para concluir o Projeto Gralha Azul, a Engie sempre planejou botar o sistema à disposição da ONS com antecedência. Outros papéis a que a reportagem teve acesso falavam em entregar a obra pelo menos doze meses antes do prazo. O motivo? **Quanto antes fizer isso, mais cedo começa a receber pelo serviço.** Diferentemente de uma rodovia pedagiada, que cobra por veículo, as concessionárias de linhas de transmissão recebem o RAP independentemente do uso que o mercado energético faz dele. **Cada mês antecipado vale, numa conta de padaria, R\$ 19 milhões para os cofres da empresa.**

No setor elétrico, as LTs (linhas de transmissão), **são conhecidas como “as minas de ouro”** do setor. As LTs ajudam a valorizar as ações da empresa, pois elas são um ativo estável e que, depois de instalado, exigem **pouca manutenção - enquanto os ganhos são previsíveis e reajustados pela inflação, independentemente de haver crise econômica ou não.** No caso do Projeto Gralha Azul, cujos pagamentos **estão garantidos, por contrato, por 30 anos**, haverá a correção pelo IPCA a cada cinco anos, em datas que já são conhecidas: 2023, 2028, 2033 e assim por diante.

Segundo a própria Engie, o investimento no Projeto Gralha Azul, computados todos os custos, é de **R\$ 2,017 bilhões.** Se o cronograma da multinacional francesa não fosse pressionado pela suspensão, e as obras fossem otimisticamente concluídas, como anunciou o responsável pelo projeto na reunião de acionistas, o empreendimento estaria pago em menos de 9 anos. E até 2048, considerando o RAP de R\$ 231,7 milhões, sem a correção pela inflação, o retorno mínimo do negócio giraria em torno de R\$ 4,5 bilhões. Mas deve ir muito além disso.

É necessário considerar que se trata de uma rede de distribuição nova, próxima a um polo industrial em expansão, vitaminado por políticas de incentivo fiscal como o Paraná Competitivo, o que serve de estímulo à venda de energia das geradoras para os consumidores livres - um mercado em expansão, que em cinco anos dobrou no Estado, passando de 4.999 GWh em 2015 para 11.627 GWh em 2019. Nesse período, o número de clientes livres da Engie passou de 228 para 712 no segundo trimestre deste ano - triplicou.

Trecho da apresentação da Engie sobre o 'Gralha Azul' a acionistas.





“Bem relacionados”

Nos documentos que a Engie mantém na internet sobre o Projeto Gralha Azul, há uma apresentação, datada do dia 22 de dezembro de 2017, na qual ela analisa as razões da sua vitória no leilão da Aneel em que conquistou a concessão da linha de transmissão. Como diferenciais, a empresa lista já possuir duas usinas no Paraná, **ter um projeto com custo de instalação menor do que o previsto pela Agência Nacional de Energia Elétrica, ser capaz de antecipar o início da operação e possuir “acesso a financiamento com taxas competitivas”**.

Não dá para saber de que financiamento a Engie falava, mas, para o Projeto Gralha Azul, o Conselho de Administração da multinacional aprovou, no dia 10 de março deste ano, a tomada de **financiamento no valor de R\$ 1,480 bilhão do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social). Ou seja, aproximadamente 75% do valor total do empreendimento.**

Na mesma apresentação, a Engie dizia já possuir experiência na construção de linhas de transmissão, que erigiu “para conexão de seus ativos de geração ao SIN [Sistema Interligado Nacional]”, e que a empresa “pretende continuar participando em futuros leilões de transmissão”. Para quem ainda vai debutar neste filão do mercado energético, o papo da experiência doméstica colou.

Quando falou com seus investidores no balanço do terceiro trimestre de 2020, nenhuma linha de transmissão “doméstica”, para “conexão de ativos”, apareceu no relatório. Lá estão somente os projetos em andamento, no Paraná e no Pará, que a Engie provavelmente utilizará como portfólio para ampliar sua posição no mercado energético. Alás, a disputa marcada pela Aneel para daqui a pouco, no dia 17 de dezembro, tem lotes em sete estados brasileiros e **expectativa de R\$ 7,4 bilhões em investimento.**

O que salta aos olhos, mesmo naquela apresentação, é a Engie argumentar que detém um **“bom relacionamento com órgão ambiental do PR (IAP)”**. No caso, IAP era, em 2017, a sigla para Instituto Ambiental do Paraná, que hoje mudou de nome e se chama Instituto Água e Terra (IAT). O mesmo IAT questionado por aceitar a divisão do licenciamento em lotes no tamanho exato que dispensasse a avaliação ambiental do Ibama.

No campo dos indícios, tem mais. Durante a apuração, foi relatado à reportagem um encontro havido ano passado entre Marcio Nunes (secretário estadual do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo, órgão do governo do Paraná ao qual o IAT é subordinado) e a direção da Engie, **na sede da empresa, em Florianópolis, onde ele teria sido cobrado pela agilização no licenciamento.** A reportagem preserva o direito de proteger o sigilo da fonte desta informação.

O projeto chegou a ser suspenso pela Justiça. Nessa apresentação, a Engie reconhece o “bom relacionamento com o órgão ambiental do PR”.

LEILÃO DE TRANSMISSÃO Nº 02/2017 considerações adicionais

- EBE tem experiência na construção de linhas, para conexão de seus ativos de geração ao SIN
- Bom relacionamento com órgão ambiental do PR (IAP)
- Pré-contratos assinados com fornecedores e EPC
- Retorno do projeto respeitando a disciplina financeira da ENGIE
- Racionais do *bid*:
 - investimento inferior ao projetado pela Aneel;
 - antecipação do início de operação;
 - acesso a financiamento com taxas competitivas, e
 - presença no Estado do Paraná gera sinergias – UHEs Salto Santiago e Salto Osório.
- EBE pretende continuar participando em futuros leilões de transmissão

22/12/2017 Participação Leilões Aneel – Dezembro de 2017

O canhão e a mosca

O dito popular “você não usa um canhão para matar uma mosca” é autoexplicativo e tem ainda mais valor no mundo dos negócios. Se você é uma empresa, buscando maximizar seus lucros, não vai desperdiçar recursos. Então, **quando a Engie anuncia que ingressou no Superior Tribunal de Justiça (STJ) para retomar as obras no Paraná, atropelando a estratégia comunicada aos acionistas de discutir o caso primeiro no Tribunal Regional Federal da 4ª Região, isto chama a atenção.**

Na banca de advogados que a Engie contratou para apelar ao STJ está Gilson Dipp, ex-vice-presidente do próprio tribunal, de 2012 a 2014, quando se aposentou da carreira de magistrado, após 25 anos atuando na Justiça Federal. Também está lá, no time da multinacional, César Ziliotto, ex-diretor-jurídico da Usina Binacional de Itaipu, de onde saiu em agosto de 2019 após sete anos e meio no cargo. Segundo a imprensa nacional, ele era uma indicação do ministro do Supremo Tribunal Federal (STF) Gilmar Mendes. Aliás, Ziliotto soube da exoneração enquanto estava em Lisboa, participando de evento ao lado de Mendes.

Os nomes de Dipp e de Ziliotto encabeçam o grupo de defesa da Engie no STJ, que tem também Rafael de Alencar Araripe Carneiro, André Gustavo Meyer Tolentino, Adriana Coli Pedreira Vianna e Lorena Mello Figueiredo. É um canhão e tanto virado contra o pedido do OJC, da SPVS e da Rede de Organizações Não Governamentais da Mata Atlântica (RMA) para que o Ibama simplesmente

não seja escanteado do licenciamento ambiental do projeto.

Se puxar mais o fio, das árvores derrubadas para o fatiamento das licenças ambientais, o próximo nó que você encontrará é a falta de transparência sobre a compensação ambiental do Projeto Gralha Azul.

Compensação *descompensada*

São inúmeros os impactos do empreendimento (veja no quadro abaixo). E um valor ainda desconhecido pela sociedade para compensar esse ataque ao meio ambiente. Esse é o resumo do impacto ambiental do projeto da Engie para a instalação das mais de 2 mil torres em uma linha de transmissão de mil km, que cortará o Paraná, cruzando os Campos Gerais e a Escarpa Devoniana - a maior Unidade de Conservação do estado e que abriga importantes formações geológicas, com campos nativos e florestas de araucárias.

Batizar o empreendimento bilionário de Projeto Gralha Azul, em alusão à ave símbolo do Paraná, conhecida por ser a dispersora do pinhão, tendo um papel central na sobrevivência das araucárias é uma tentativa óbvia de dar verniz ambiental à iniciativa (greenwashing). **Mas não há informações até agora sobre o valor que será desembolsado para compensação ambiental. Ele não é explicitamente mencionado no Estudo de Impacto Ambiental aprovado pelo Instituto Água e Terra.**

EXTENSÃO: MIL QUILOMETROS (Fonte: site da Engie)

QUANTIDADE DE TORRES: 2.118 (Fonte: EIA/Rima e RAS)

OS SETE TRECHOS

1	2	3	4	5	6	7
Ivaiporã ↓ Ponta Grossa ↓ 728 torres	Ponta Grossa ↓ Campo Largo ↓ 398 torres	São Mateus do Sul ↓ Ponta Grossa ↓ 294 torres	Guarapuava ↓ Pinhão ↓ 238 torres	União da Vitória ↓ São Mateus do Sul ↓ 295 torres	Irati ↓ Ponta Grossa ↓ 121 torres	Castro ↓ Ponta Grossa ↓ 24 torres

ALTURA DAS TORRES:
Máximo **82 metros**

Fonte: Engie / <https://tabocas.com.br/contents/lt-s-projeto-gralha-azul>

Estima-se que cerca de **14 mil araucárias** possam ser derrubadas pela empresa.

Seriam **devastadas** cerca de **204 mil** árvores nativas.

A implantação das torres afetaria ainda a vida de pelo menos **duas mil** propriedades rurais e de cerca de **30** comunidades tradicionais.

2.484,15 hectares de Áreas de Preservação Permanente (APPs), de Reserva Legal (RL) e Unidades de Conservação (UC) seriam afetados de alguma maneira pela obra.

A área de influência direta (AID) total desses sete grupos sobre o meio físico e biótico (fauna e flora) soma cerca de **320 mil hectares** do território paranaense – o que significa que essa área seria afetada de alguma maneira pelas obras do projeto (seja por desmatamento, por danos provocados pelo transporte e locomoção até os locais das torres, aberturas de estradas, entre outros).

As torres terão entre **285 e 500 metros de distância** uma das outras.

Em relação aos trechos Ivaiporã - Ponta Grossa e Ponta Grossa - Campo Largo: mais de 620 hectares afetados (Fonte EAI/Rima)

BATEIAS:

O traçado previsto para instalação desta linha de transmissão intercepta uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável, a APA da Escarpa Devoniana, e ocasiona intervenção direta em cerca de 98 hectares de Área de Preservação Permanente e em 160 hectares de Reserva Legal.

IVAIPORÃ:

O Empreendimento interferirá em outras Áreas de Importância Ecológica, como APPs e RL. A Linha de Transmissão (LT) intercepta, com intervenções diretas, cerca de 172 ha de APP e 191 ha de RL.



Falta de *transparência*

Naquela teleconferência com os acionistas, a Engie se esforçou para aparentar preocupação com o assunto. Mas, ao falar de compensação ambiental, derrapou na forma como abordou a questão. De acordo com Eduardo Sattamini, para cada araucária derrubada outras três serão plantadas pela empresa. E diz que isso, na opinião dele, seria superior à compensação legal obrigatória - até aqui, não oficialmente divulgada.

“Ou seja, o que a gente quer mencionar é que o impacto, isso equivale a mais de um terço das araucárias que nós estimamos impactar nesse projeto, ou seja, para dar a dimensão efetiva do impacto ambiental desse projeto, que é muito pequeno em relação ao benefício que ele vai trazer para o fornecimento de energia no estado do Paraná”, disse Sattamini durante o encontro, aparentemente tergiversando.

Mas “mudinhas” não repõem o estrago. Além de destruir áreas com cobertura natural, o corte das árvores já adultas significa uma espera de 80 anos para que uma planta atinja porte semelhante ao das araucárias derrubadas em Campo Largo, por exemplo. A floresta com araucárias já ocupou cerca de 200 mil km² do território brasileiro, principalmente nos estados do Sul. No Paraná, ela

cobria 40% da área do Estado. Hoje restam menos de 0,8% bem conservados, segundo o último levantamento feito pela Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná (Fupef), em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, em 1998.

Na ação judicial, MPF e MP-PR propuseram à Justiça “**que o processo de licenciamento ambiental para a construção do empreendimento seja reiniciado**, com a apresentação, pela empresa concessionária, de novos estudos de impacto ambiental”. Ainda de acordo com o a ação, “há, no licenciamento ambiental, **patente ausência e insuficiência das compensações em relação aos impactos socioambientais do empreendimento**, em especial aos danos e impactos decorrentes do corte e supressão de 23.398 espécimes da flora ameaçadas de extinção”. E pedem uma multa diária no valor de R\$ 20 milhões no caso de o desmatamento prosseguir antes do julgamento do mérito da ação.

Menos impacto, *mais caro*

Para o geógrafo Marcelo Ban Hung, do Laboratório de Geografia da UFPR (Universidade Federal do Paraná), o traçado implementado nos estudos de impacto ambiental contratados pela Engie poderia passar por áreas de reflorestamento, que já são locais alte-



Meio Ambiente

rados pelo homem. “Mas isso demandaria um custo de compensação [financeira] maior e que a empresa evitou. Caso optassem por um traçado alternativo que priorizasse áreas de reflorestamento, o impacto sobre os remanescentes florestais seria muito menor”, explicou.

Hung também avalia que há necessidade de realizar pelo menos pequenas alterações de traçado - que isso leva tempo. “Elas precisarão ser mais bem desenhadas, a partir de um criterioso trabalho de campo, procurando reduzir o impacto sobre pequenas propriedades rurais, desviar de remanescentes florestais, áreas úmidas e de cavidades naturais, fundamentais inclusive para a sustentabilidade das torres, desviando de assentamentos e comunidades tradicionais e de áreas de expansão urbana”.

Nesta conta, entram os danos colaterais, pois, para instalar uma torre de transmissão, é preciso abrir estradas até as áreas, transportar equipamentos e grandes estruturas metálicas, etc. Ou seja, a área de influência direta do Projeto Galha Azul é absurdamente maior que os já impactantes 220 campos de futebol de desmatamento.

Geração é maior que demanda

A primeira coisa que vem à mente quando alguém fala em apagão é que “faltou” energia. A Engie, no comunicado catastrofista, não se esforça para desfazer esse mal entendido, explicando que o Paraná produziu, por exemplo, mais que o dobro da energia que efetivamente consumiu em 2019. Os números são públicos e divulgados rotineiramente pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), ligada ao Ministério de Minas e Energia.

Tomando os últimos cinco anos, o consumo energético do Paraná subiu 8%, passando de 29.861 GWh para 32.242 GWh. No mesmo período, a EPE registrou produção de 99.410 GWh no Paraná em 2015 e de 81.733 GWh em 2019 - uma queda de 17%. **Mas ainda assim é mais que o dobro do consumo, e se o Estado fosse um circuito fechado, não teria problemas de desabastecimento por geração insuficiente.**

Todos os anos o Operador Nacional do Sistema Elétrico publica o Plano da Operação Energética, com as estratégias do ONS para prevenir o desabastecimento no Brasil. Na edição mais recente, o Paraná não é citado uma única vez. Ele deixa claro também que “o balanço de energia tem significado apenas indicativo da oferta estrutural de energia elétrica do SIN, **na medida em que não considera as transferências de energia entre os subsistemas ao longo do ano e a redução de disponibilidade de energia das usinas hidráulicas em situações hidrológicas desfavoráveis**”.

No Brasil, em 2019, foram gerados 626.321 GWh, ante um consumo de 482.226 GWh, segundo o Anuário Estatístico de Energia Elétrica 2020 da EPE. Do total gerado, 63,5% veio de hidrelétricas, que podem ter sua capacidade variando conforme a estiagem impacta a capacidade dos reservatórios. **Ao mesmo tempo, diante de um cenário de desabastecimento, o governo federal pode autorizar, como vem fazendo, a ativação de outras fontes, como as termelétricas.** Ainda que ambientalmente isso seja discutível, em termos de segurança do sistema não há motivo para profecias catastrofistas.

A hora das PCHs

“Com a construção dessas pequenas centrais [hidrelétricas, ou PCHs], logo o Paraná terá uma nova Itaipu aqui”, brincou, visivelmente despreocupado, o presidente do Brasil, Jair Bolsonaro, ao visitar o Estado no último dia 6 de novembro. Ao lado de Ratinho Júnior, no município de Renascença, os políticos festejaram a inauguração de uma PCH com capacidade para gerar 6 MW de energia. Por coincidência, foi a mesma data da reunião da Engie com seus acionistas.

O comentário de Bolsonaro foi uma tabelinha com o governador do Paraná, que destacou terem sido autorizados mais de 40 empreendimentos desse tipo recentemente no Estado. “Essa PCH tem uma importância simbólica. Em duas décadas eram 21 PCHs liberadas no Paraná. Em um pouco mais de um ano e meio, mais de 40. Esse é o modelo de geração de energia do Brasil”, animou-se a dizer, no evento, o político Ratinho Junior. “O segredo é ter

uma equipe afinada, com o compromisso de ser eficiente e dar velocidade ao processo sem deixar de ser rígido com as exigências ambientais”, acrescentou.

Então não há risco algum de apagão no Paraná? Especialistas consultados pela reportagem, mas que preferiram não se identificar, já que se trata de um tema delicado e complexo, com pesos-pesados no ringue, relativizaram a ameaça. Segundo eles, os desafios vão além da geração, pois existe o problema da ocorrência de sobrecarga na infraestrutura instalada (quando há mais capacidade de geração, mais potência instalada que a linha de transmissão suporta) e da subtensão (quando ocorre aumento significativo da carga demandada pelo mercado consumidor). Daí a importância de os governos coordenarem o equilíbrio entre geração e infraestrutura.

Barato pode sair caro

Se não houver investimentos concomitantes na infraestrutura, uma expansão desenfreada de PCHs, por exemplo, pode levar a crises de desabastecimento por excesso de geração, pois a sobrecarga de oferta ocasiona o “aquecimento” das linhas - conhecido como efeito Joule - que evolui para uma queda no fluxo de potência, resultando em apagões. Nessa perspectiva, o Projeto Galha Azul impactaria positivamente o consumo doméstico e o de centros industriais no Paraná e no Sudeste. O problema é o discurso catastrofista servir como estratégia comercial para contornar a legislação e beneficiar os resultados da empresa. Qual é a opinião dos ambientalistas? Eles contam a seguir.

“De quem é a culpa da suspensão das obras do Sistema de Transmissão Galha Azul? Esta é responsabilidade do Instituto Água e Terra, por ter concedido licenças com base em estudos ambientais falhos, e da empresa, por não assumir sua responsabilidade socioambiental e acreditar que ações isoladas de filantropia ambiental irão reparar os danos causados por seu empreendimento ao meio ambiente e a toda a sociedade paranaense”, diz uma carta elaborada pelo Gupe (Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas), pela SPVS e por membros da UEPG (Universidade Estadual de Ponta Grossa) e da UFPR (Universidade Federal do Paraná), que realizam ações e pesquisas na região afetada pelo Projeto Galha Azul.

“Acho que ambientalista é contra o desenvolvimento, contra a indústria. Isso é balela, é mentira. O que exigimos é respeito à legislação ambiental, aos princípios da administração pública e à ciência. Se a opção ambientalmente correta é a mais cara, paciência, pois o interesse desta e das próximas gerações deve se sobrepor aos interesses privados do momento. Além disso, é preciso conhecimento na gestão do erário público. Passamos pela maior crise hídrica do século no Paraná, mas continuamos investindo nas mesmas formas de geração de energia. Ocorre que, se temos um governo negacionista das mudanças climáticas - que devem alterar permanentemente a sazonalidade das chuvas - podemos aplicar muito mal os recursos públicos. De que vai adiantar tanta linha de transmissão ou centenas de PCHs?”, resumiu Giem Guimarães, do OJC.



www.spvs.org.br

INCORPORAR O CAPITAL NATURAL AOS NEGÓCIOS FAZ PARTE DA NOVA ECONOMIA

Seja parceiro da SPVS e garanta segurança ao seu negócio

FOTO: Reginaldo Ferreira

Crédito: Reginaldo Ferreira



A IMPORTÂNCIA DOS MORCEGOS NA RESTAURAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E FLORESTAS FRAGMENTADAS

Esses incríveis seres voadores são capazes de espalhar sementes, polinizar diversas espécies de plantas e controlar populações de insetos em áreas agrícolas e urbanas

“Me fascinam teus dentes assustadores e teus séculos de lendas e de horrores, e a nobreza, a nobreza do teu nome, Conde Drácula!

Música Magia de Amor, Raul Seixas



“Infelizmente os morcegos ainda são cercados de mitos e lendas, são vistos como seres monstruosos, mas a verdade é que nós precisamos muito mais deles do que eles precisam de nós.

Os morcegos (quirópteros) assumem grande importância ecológica pelos papéis que desempenham nos ecossistemas, atuam como polinizadores, dispersores de sementes, controladores de populações de insetos e, além disso, são excelentes indicadores de qualidade ambiental, uma vez que são muito sensíveis a alterações em seu habitat.

Ficamos vulneráveis devido ao nosso próprio comportamento, não é culpa dos animais. Somos vítimas da nossa própria ignorância.”, diz Reginaldo Ferreira, coordenador de projetos da Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem (SPVS).

Os morcegos são animais múltiplos com grande diversidade alimentar. Entre os mamíferos brasileiros, são os únicos que podem voar, característica que faz deles importantes dispersores de sementes, em áreas fragmentadas de florestas tropicais. Voam de um lado para outro, buscando áreas verdes entre cidades, plantações agrícolas e espaços degradados.

Pelo cheiro, identificam e selecionam seus alimentos preferidos, prestando diversos serviços ambientais. A pesquisadora Lays Cherobim Parolin explica que existem 181 espécies diferentes identificadas no Brasil, com hábitos, tamanho e características físicas diferentes. “Apesar da má fama e do medo que despertam, existem apenas três espécies que se alimentam de

sangue. A grande maioria se alimenta de frutos, néctar e insetos. Os morcegos têm funções ecológicas muito importantes, como a polinização das flores, e o controle das populações de insetos. Quem vive na cidade e reclama de pernilongo, é bom saber que, se não houvesse morcegos, seria muito pior. Como semeadores, têm um papel natural de grandes dispersores de plantas pioneiras, em estágios iniciais e secundários de sucessão natural, e restauração de ambientes”.

“Muitos morcegos se alimentam de frutos e, diferente de nós, não separam as sementes. Engolem e seguem sua vida. Mas há algo muito interessante nesse comportamento. Eles defecam no voo e chegam a diferentes distâncias, cumprindo um super papel de dispersão que é levar essas sementes longe da planta-mãe, com grande diversidade porque se alimentam de um monte de frutos diferentes”, acrescenta a pesquisadora Lays Cherobim Parolin.

Lays começou a se interessar pelos morcegos na faculdade de biologia e, desde então, pesquisa a restauração de paisagens degradadas e a interferência dos morcegos no processo de recuperação. Atualmente, além do estudo dos mamíferos alados, atua como professora universitária na PUC-PR e tem a paixão por esses animais marcada na pele, em forma de tatuagem.



Lays Cherobim Parolin. Crédito: acervo pessoal





Ciência



No planeta há cerca de 1.411 espécies de morcegos. No Brasil, são aproximadamente 181 espécies. Apenas três consomem sangue. O mais comum é o *Desmodus rotundus*.
Crédito Raphael Sobania.



Você sabia que os morcegos vivem bastante?

Eles são pequenos mas existem dados de morcegos vivendo mais de 20 anos.
Crédito: Reginaldo Ferreira

Ameaça

A destruição dos habitats e os efeitos da urbanização, com novas tecnologias de transporte, habitação, comércio e outras atividades afetam diretamente a capacidade sensorial dos morcegos. A grande quantidade de estímulos sonoros, químicos e luminosos gera uma poluição sensorial que altera o comportamento dos animais, mascara riscos, distrai e confunde os animais durante o voo.

Durante as pesquisas, Lays Parolin constatou a fragmentação constante das áreas verdes. “Cada vez que eu vou a campo, a alguns lugares onde tinha a certeza que iria encontrar determinadas espécies, para instalar uma rede de neblina, capturar e analisar os animais, é uma surpresa negativa. Muitas vezes aquele lugar não existe mais, o efeito de borda das estradas está cada vez maior, o calor, o vento a poluição cada vez chegando mais a esses ambientes e a cada visita o lugar está diferente do que estava antes. Esses seres tentam fugir, buscam outro lugar e isso causa a diminuição e até a extinção dessas populações. Temos que pensar que esse problema não é apenas do morcego, é nosso também porque abrimos o caminho para nossa própria destruição”.

A manutenção do ecossistema equilibrado é benefício importante dos morcegos. Quando a natureza não está equilibrada, somos nós que temos de suportar o impacto final, como clima desregulado, perda de biodiversidade, pragas e epidemias. Proteger as espécies e ajudar a população de morcegos a crescer vai contribuir para restabelecer o equilíbrio natural e a riqueza das nossas florestas.

Bat Houses

Em alguns países, há um esforço de toda a sociedade para evitar a redução das populações de morcegos. O advogado e ambientalista Aristides de Athayde lembra quando morou no Canadá e recebeu, da própria prefeitura, casinhas para instalar no beiral de casa para que os morcegos morassem dentro. “Lá existem 6 ou 7 espécies de morcegos, muito menos do que temos aqui, no Brasil. Algumas famílias até colocam o nome do morcego na casinha, é muito legal mesmo. A prática de usar as Bat Houses é comum também no Texas, Estados Unidos, e existem alguns livros e sites que ajudam a construir esses aparatos, porque cada animal tem características de abrigo diferentes”.

Como os morcegos perderam seu habitat natural devido ao desmatamento, as casinhas foram a saída encontrada para alojar os animais. Isso ajuda a população a crescer e a restabelecer o equilíbrio.

“Houve um trabalho de virar a chave de boa parte da população em orientar e esclarecer que não são animais sujos. E as pessoas querem ter as casinhas, algumas muito bonitas por sinal. Os morcegos usam como abrigo e diminuem as populações de insetos. Aqui no Brasil temos os morcegos hematófagos que não existem nesses países, mas podemos fazer esse trabalho também, aos poucos cutucando e orientando as pessoas de como lidar, como observar e entender os morcegos, para que essa prática das casinhas seja uma realidade aqui em locais onde isso é possível”, esclarece Lays Parolin.



Bat House canadense para atrair morcegos no quintal
Crédito: Canadian Wildlife Federation.

Os *benefícios*, variedades e *curiosidades* sobre morcegos

Inseticida Natural - A classificação dos morcegos é feita pela alimentação. A bióloga Carolina Scultori pesquisa e trabalha com morcegos desde 2001 e explica que os mais abundantes no Brasil são os **insetívoros**: “Eles são capazes de comer uma quantidade muito grande de **insetos** e são responsáveis por manter o equilíbrio dessas populações, o que é muito importante para os seres humanos na proteção das lavouras e até mesmo no nosso conforto”.

Polinizadores naturais - O grupo dos **polinizadores** se alimenta de **néctar e pólen**, ajudando na reprodução das plantas. Há espécies muito interessantes no Brasil que prestam esse serviço e centenas de árvores frutíferas dependem dos morcegos para a produzir. “Os meus preferidos são os polinizadores porque são incrivelmente lindos e interessantes. Eles têm um metabolismo muito rápido e parecem muito com o beija flor, pairando em frente às flores. Esses morcegos possuem um focinho longo e uma língua muito comprida que inserem dentro do tubo floral para puxar o néctar. É muito bonito de ver”, descreve a bióloga.

Carolina também cita os morcegos **carnívoros** que se alimentam de outros pequenos **mamíferos, invertebrados e anfíbios**. E os **hematófagos**, com três espécies no Brasil e no mundo. “Só temos morcegos hematófagos do México até o sul da América do Sul. No continente Europeu, onde surgiu a lenda dos **vampiros**, nem existem essas espécies. Eles, originalmente, tinham um papel muito importante no controle de mamíferos. Hoje em dia se alimentam muito de criações de gado e cavalo, do sangue desses animais. Eles são bem abundantes mas não atacam de propósito, com intenção de ferir”, esclarece.



Morcegos gigantes - Na Austrália e na África existem ainda as raposas voadoras, morcegos que podem ter até 1,70 m de envergadura de asa e mais de 1m do pé à cabeça. São bichos muito grandes que se alimentam de frutas e não têm o sistema de geolocalização das outras espécies. No Brasil há morcegos grandes na Amazônia, como o *Vampyrum spectrum* que chega até um metro de envergadura de asa.

**MELIPONAS**

Descubra as abelhas nativas da Mata Atlântica

A Meliponas é uma startup ecológica focada exclusivamente em abelhas nativas do Brasil. Nosso objetivo é a conservação e multiplicação das colméias nativas em seus biomas, e com a parceria dos produtores locais, comercializar seus méis e própolis.

Conheça nossos produtos e acesse o site para saber mais.

**MEL DE GUARAIPO***Melipona bicolor***Sabor frutado e delicado****MEL DE JATAÍ***Tetragonisca angustula***Sabor marcante e peculiar****MEL DE MANDAÇAIA***Melipona quadrifasciata***Sabor cítrico e suave****MEL DE TUBUNA***Scaptotrigona bipunctata***Sabor adocicado e intenso****PRÓPOLIS DE ABELHAS NATIVAS**

Pesquisas científicas comprovam que a própolis de abelhas nativas é anti-inflamatória, antioxidante, anestésica, bactericida e cicatrizante.

**COSMÉTICOS COM PRÓPOLIS E MEL**

Cuide da sua pele com o melhor que a natureza tem para oferecer! Pomada hidratante e balm labial com certificação Cruelty Free®.

Os méis das abelhas sem ferrão estão entre os mais deliciosos que existem. São raros e de alta qualidade, possuem baixo teor de açúcar e ação antibacteriana. Ao coletar néctar para produzi-lo, nossas abelhas polinizam flores e ajudam a biodiversidade.

Use o código **ojc2021** em nosso site e ganhe 10% de desconto!

Acesse e saiba mais:

MELIPONAS.COM.BR



DO FOGO DE PROMETEU AO TEMOR DO CO2: A LONGA HISTÓRIA DA EXPLORAÇÃO DA NATUREZA PELA HUMANIDADE

*Texto original Por Teresa Urban.
Leia na íntegra em
www.justicaeco.com.br*

Resumo feito pelo Observatório de Justiça e Conservação

O “meio ambiente” é o que todos vivemos; o “desenvolvimento” é o que todos fazemos ao tentar melhorar o que nos cabe neste lugar que ocupamos. Os dois são inseparáveis!

Essa é a lógica por trás do texto da jornalista e ambientalista Teresa Urban, co-escrito com o filho dela, Gunter Urban. E o que pensam alguns dos principais pensadores da humanidade sobre essa que deveria ser uma falsa dicotomia da humanidade? É o que trabalho dos Urbans nos ajuda a encontrar.

O francês Michel Bosquet, por exemplo, considera a crise da relação homem-natureza como uma das dimensões não previstas pelo marxismo clássico. “Sabemos que nosso mundo se extingue; que, se continuarmos na mesma trajetória, os mares e os rios serão estéreis, a terra irá carecer de fertilidade natural, o ar resultará irrespirável nas cidades e a vida constituirá um privilégio a que somente terão direito os espécimes selecionados de uma nova raça humana, uma nova raça que, mercê dos condicionamentos químicos e programação genética, se adaptarão ao novo nicho ecológico que a engenharia biológica sintetizará para eles”.

Para Teresa Urban, o conservacionismo, como filosofia, é “espartano demais” para o frenesi da produção e do consumo que caracterizaram o final do século passado. “A ética conservacionista, estabelecendo direitos iguais para todos os seres vivos, choca-se com séculos de pensamento humanista antropocêntrico”, resumiu.

A jornalista também trouxe em seu texto como a obra “O Capital”, de Karl Marx, lidou com as necessidades de preservação da natureza e de produção, e como elas se chocavam. Para Teresa, “em termos econômicos”, a Teoria do Valor desenvolvida por Marx contribuiu, “com toda certeza”, para justificar a predação.

Ao explicar o valor dos meios de produção no processo de trabalho, Marx afirma, em “O Capital”, que “todos os meios de produção oferecidos pela natureza, sem

qualquer intervenção humana, como a terra, o vento, a água, o ferro nas minas, a madeira na floresta virgem etc., criam valor de uso mas não têm valor de troca, ou seja, não são mercadorias”.

Mas cabe a reflexão: Marx consideraria “intervenção humana” o esforço para filtrar a emissão de poluentes para manter o ar ou a água em condição de uso? “Na verdade, é exatamente o que está em discussão, hoje, com os princípios poluidor-pagador ou a taxação da água”. Trata-se da negociação do direito a poluir! “Os homens terminam por se apropriar de todos os bens oferecidos pela natureza, separando-se definitiva e absolutamente dela”.

Ibsen de Gusmão Câmara, uma das mais importantes figuras do conservacionismo brasileiro, vê pelo menos três razões para explicar as dificuldades enfrentadas para implantar uma política conservacionista hoje, em qualquer lugar do planeta: a dificuldade de compreender e explicar à população em geral os processos complexos de inter-relacionamento dos ecossistemas; muitas vezes, os problemas só vão aparecer a longo prazo, e nem o povo, nem os políticos, estão interessados no longo prazo; e o terceiro fator é a própria natureza humana. A maior parte das pessoas pouco se importa com os descendentes. Elas querem o seu próprio bem estar, agora.

Mas, mesmo diante dessas dificuldades, temos de entender a defesa do desenvolvimento sustentável inclusive quando isso representa qualquer risco ou ônus econômico, para não cair na justificação social como argumento contra a preservação.

“A partir do momento que a conservação da natureza apresenta qualquer obstáculo ao crescimento econômico convencional, imediatamente o discurso retoma o enfoque do “interesse público para a geração de novos postos de trabalho, para aumento da renda, aumento da arrecadação, aumento do PIB”. Essa categoria ‘sustentável’ desloca automaticamente a questão para o ‘social’.

A expansão predatória da produção en-

controu limites físicos concretos e gerou novas categorias de escassez, como o espaço físico nas grandes cidades, o ar, a água, a fertilidade natural do solo, a cobertura florestal e a fauna marinha. Para Bosquet, este é o dilema atual do capitalismo: “uma crise de reprodução que se deve, em última instância, à escassez de recursos naturais: “a solução da crise já não se encontra no crescimento econômico, mas apenas na inversão da lógica capitalista”.

Mas as forças da natureza superiores sempre ocuparam um lugar especial nos ecossistemas físico-sócio-culturais das comunidades e eram veneradas por seu poder e respeitados humildemente pelos homens. David Landes, autor de Prometeu Desacorrentado, um dos clássicos modernos da literatura econômica, vê nessa arrogância (ou insubmissão) do homem, o começo de tudo. Adão e Eva provaram o fruto proibido da Árvore do Conhecimento e foram expulsos do Paraíso. Prometeu roubou o fogo e foi acorrentado a um rochedo e submetido a cruel tortura. Dédalo perdeu seu filho Icaro “orgulhoso planador das alturas” e amargou seu fim no exílio.

As tentativas humanas de fugir à condição de submissão do homem frente à natureza sempre foram duramente punidas. E permanecem a dor, a doença e o sofrimento que a fúria de Zeus fez desabar sobre a humanidade. Adão e Eva provaram o fruto proibido da Árvore do Conhecimento e foram expulsos do Paraíso. Prometeu roubou o fogo e foi acorrentado a um rochedo e submetido a cruel tortura. Dédalo perdeu seu filho Icaro “orgulhoso planador das alturas” e amargou seu fim no exílio. Os deuses são sábios e conhecem a leviandade de seus filhos, reservaram para alguns um papel especial, o de conservar registros vivos da pujante riqueza natureza, na Terra devastada pelos homens. E as unidades de conservação serão, talvez, o último refúgio dos deuses.



LEVANTAMENTO DO MINISTÉRIO PÚBLICO ENCONTRA 26 TIPOS DE AGROTÓXICOS NA ÁGUA FORNECIDA À POPULAÇÃO DE 43 MUNICÍPIOS CATARINENSES

Legislação permissiva e falta de controle estão entre as causas dessa contaminação nos sistemas de abastecimento do Estado; estudo no PR também já havia chegado à conclusão semelhante

Presentes em diversos produtos consumidos nas mesas dos brasileiros, os agrotóxicos também estão na água que chega em nossas casas. É o que mostra levantamento conduzido pelo Ministério Público de Santa Catarina, que encontrou a presença de 26 tipos diferentes de pesticidas, herbicidas e outros compostos químicos nas águas de abastecimento de 43 dos 85 municípios analisados. Em alguns casos, foram detectadas as presenças de mais de um princípio na mesma amostra. E até mesmo substâncias que estão proibidas ou não têm sequer valor máximo permitido regulamentado.

O Brasil tem mais de 400 agrotóxicos autorizados para uso na agricultura, mas as companhias de abastecimento são obrigadas a monitorar a presença de apenas 27 nos seus sistemas. Além disso, o país tem uma legislação bastante permissiva em relação às quantidades de agrotóxicos na água quando esse limite é comparado, por exemplo, com países da União Europeia (leia mais abaixo). Diversos estudos científicos apontam os agrotóxicos como causadores de doenças graves nos seres humanos (leia em seguida).

Atrazina, que transforma sapo macho em fêmea, foi encontrada na água de 16 cidades

Levando em consideração as amostras coletadas em 2018 e 2019, o herbicida atrazina foi encontrado na água fornecida à população de 16 municípios de Santa Catarina. A maior concentração foi identificada em Quilombo (0,667 ug/litro). A análise foi feita voluntariamente pela professora e engenheira química Sônia Hess, da Universidade Federal de Santa Catarina. A União Europeia proíbe esse agrotóxico desde 2004, mas o Brasil aceita uma concentração de 2,0 ug/litro dele na água de abastecimento.

A atrazina é muito utilizada no cultivo de abacaxi, cana-de-açúcar e milho no Brasil, mas foi considerada um agente causador de câncer pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (USEPA, na sigla em inglês). Outros estudos também já apontaram essa ligação em casos de câncer na bexiga, no pulmão e na mama - esse último coordenado pelo pesquisador James W. Simpkins, justamente a partir de amostras do agrotóxico na água.

Já outro estudo norte-americano apontou a atrazina como causadora da feminilização de sapos-com-garras-africanos. De acordo com levantamento, 10% dos sapos machos estudados se transfor-

maram em fêmeas porque o agrotóxico é um disruptor endócrino que atinge os níveis de testosterona, afetando o sistema reprodutivo dos anfíbios.

Veneno na água subterrânea

Mas voltemos ao exemplo de Quilombo, em Santa Catarina. Além da atrazina, a água da cidade tinha a presença dos fungicidas Benomil, Carbendazim, Ciproconazol e os herbicidas Diuron, simazina. E alguns deles foram encontrados em mananciais subterrâneos, situação que preocupa a professora Sônia Hess.

“Na água superficial existem mecanismos naturais, como sol e o vento, que aos poucos podem ir purificando aquela água. O efeito da contaminação na água subterrânea dura muitos anos, e pode ser considerada uma contaminação permanente. É uma herança maldita que deixaremos para as próximas gerações.”

“ O efeito da contaminação na água subterrânea dura muitos anos, e pode ser considerada uma contaminação permanente. É uma herança maldita que deixaremos para as próximas gerações. ”

Agrotóxicos campeões de venda no país foram encontrados em 14 cidades

Os dois agrotóxicos mais utilizados pelo agronegócio brasileiro, o 2,4-D e o glifosato, foram encontrados nas águas de 14 municípios catarinenses, inclusive Balneário Camboriú, destino turístico que tem uma população fixa de mais de 120 mil habitantes e recebe 4 milhões de pessoas na alta temporada. Eles são ligados a doenças graves, como câncer, mal de Alzheimer e Parkinson, e



Sociedade

até abortos e malformação fetal. E, apesar de proibidos na Europa desde 2004, estão desde 2006 em processo de reavaliação toxicológica pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

“A nossa legislação é extremamente permissiva quanto à presença de agrotóxicos na água. O glifosato, por exemplo, é o herbicida mais utilizado no país. Permitimos esse ingrediente na água em nível cinco mil vezes superior ao limite da União Européia. Outros princípios ativos, como o Tebuconazol, que é um fungicida, é permitido no Brasil em nível 1.800 vezes superior ao limite da água européia”, analisou o promotor Eduardo Paladino.

No Paraná, outro estudo já havia identificado agrotóxicos na água de abastecimento.

Pesquisadores da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) analisaram espécies de peixes presentes na Represa de Alagados, em Ponta Grossa, e confirmaram a contaminação por pesticidas e metais pesados. O Reservatório de Alagados é uma barragem artificial com 15 quilômetros de extensão e que serve de abastecimento de água para os municípios paranaenses de Ponta Grossa, Castro e Carambeí que, juntos, somam 450 mil habitantes.

A conclusão do estudo indicou a contaminação dos pesticidas Aldrin, Dieldrin, Endosulfan e DDT em *lambaris* (*A. altiparanae*) coletados no reservatório. As análises apontam que alguns princípios ativos, como Aldrin e Dieldrin, estavam acima do limite estipulado por organismos internacionais, indicando que essas concentrações podem gerar efeitos maléficos à saúde.

Um dos problema é a *legislação!*

A legislação para os agrotóxicos no Brasil é muito permissiva. Essa é a avaliação dos especialistas no assunto. Na Europa, o limite para as substâncias autorizadas é de 0,1 ug/litro. Esse limite é de 0,5 ug/litro quando há várias substâncias na mesma amostra. Por exemplo, não pode haver seis substâncias com 0,1 u/litro - isso já tornaria a amostra acima do limite permitido. Aqui no Brasil não há limites para casos de mais de uma substância combinada encontrada na água.

Além disso, a portaria nº 5/2017, do Ministério da Saúde, obriga as empresas de saneamento a analisar a presença de apenas 27 agrotóxicos. E os agricultores no Brasil têm autorização para utilizar 404 ingredientes diferentes. Ou seja, são 377 agrotóxicos que não precisam ser mensurados na água distribuída à população. Além disso, não há periodicidade para a coleta, o que pode provocar um “falso negativo”, por exemplo, se a coleta for feita durante a entressafra de determinada cultura.

A engenheira química Sônia Hess é uma das críticas da nossa legislação. “Será que o corpo humano no Brasil é diferente do corpo na União Européia? Será que o ser humano é mais forte no Brasil? Porque lá o risco é inaceitável e aqui se aceita? Hoje, o Brasil é a maior lixeira química do mundo. Essas substâncias são proibidas no exterior e depois trazidas para cá porque demoramos para proibir”.

MP quer fiscalizar a água de todos os municípios catarinenses em 2021

A partir desse trabalho do Centro de Apoio Operacional do Consumidor, órgão auxiliar do Ministério Público de Santa Catarina, foi formado um grupo de trabalho para estudar a água catarinense. Ele é composto por entidades e organizações civis, universidades, companhias de abastecimento, agências reguladoras e do próprio Instituto do Meio Ambiente.

O objetivo desse grupo é formular ações para enfrentar a presença de agrotóxicos na água e ter uma legislação mais restritiva no Estado. Em 2021, segundo o promotor Eduardo Paladino, coordenador do estudo, será possível monitorar a água dos 295 municípios do Estado para que seja feita uma radiografia completa do estado.

MPSC coletou e analisou produtos agrícolas e amostras da água em 85 municípios do estado. Crédito: Ministério Público de SC

Com *isenções fiscais*, agrotóxicos têm aumento de venda no país

Segundo os últimos dados disponíveis do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (Ibama), a venda total de produtos formulados “Químicos e Bioquímicos” totalizou 620.537,98 toneladas de ingredientes em 2019, um aumento de 12,97% nas vendas internas em relação a 2018.

Esse volume está relacionado a uma safra recorde naquele ano. Foram produzidas 257,7 milhões de toneladas na safra 2019/2020. E a estimativa da safra 2020/21 é bater esse recorde, atingindo 268,7 milhões de toneladas.

Os agrotóxicos são isentos do pagamento de impostos no Brasil. Entre outros produtos, a lei 10.925/2004 reduz a zero a alíquota do PIS/PASEP e do Cofins na importação e sobre a receita bruta de venda no mercado interno de alguns tipos de defensivos agrícolas, herbicidas e adubos. Outra lei, de 2011, reduz a zero o Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) desses produtos. Essas isenções, segundo levantamento da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), chegam a 10 bilhões de reais por ano. O STF está analisando uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) sobre o tema, e ela deve ir a julgamento ainda neste semestre.

Agricultores utilizam agrotóxicos em larga escala porque eles combatem pragas em culturas agrícolas tanto na produção da lavoura, quanto no armazenamento, transporte, distribuição e transformação de produtos. Mas esse uso, maciço e sem critérios técnicos de segurança, é extremamente nocivo ao meio ambiente, levando à morte espécies da fauna e flora e contaminando água e solo de regiões onde eles são aplicados.

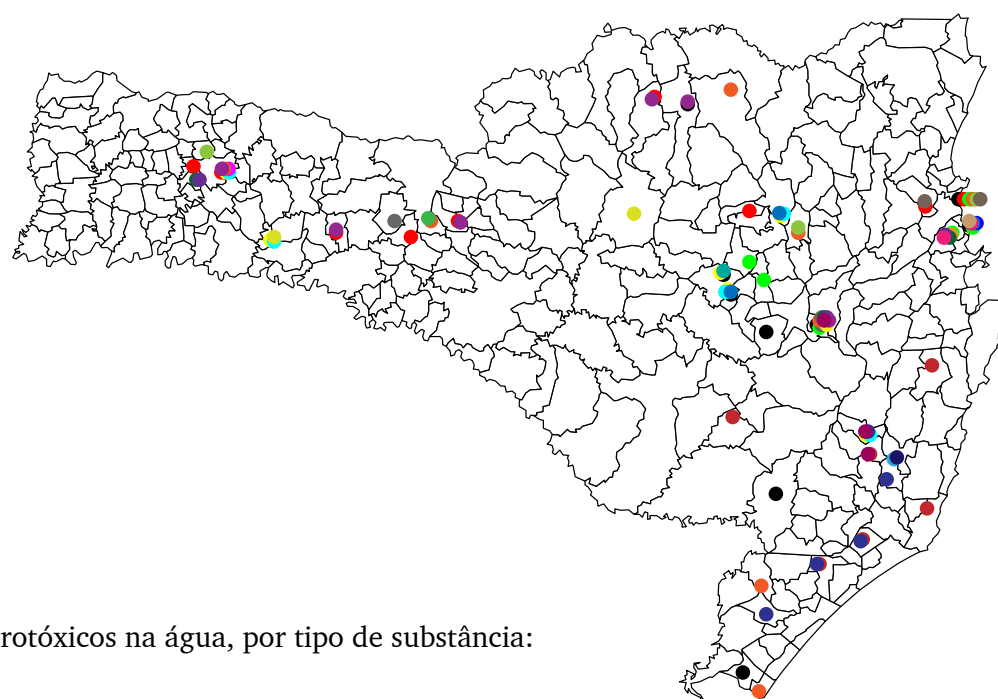


Agroecologia é o caminho

A agroecologia é uma alternativa a esse cenário de uso maciço dos agrotóxicos, pois ela se opõe ao uso de insumos químicos para a produção agrícola. A ideia desse modelo produtivo é superar os danos causados à biodiversidade pelo uso dessas substâncias químicas, incorporando à produção questões sociais, políticas, energéticas, culturais e ambientais.

Engana-se, porém, quem pensa que essa forma de produção é menos eficaz. Na produção agroecológica, segundo o livro “Dialética da Agroecologia”, a capacidade de cultivo na produção agroecológica é de 6% a 10% maior do que no agronegócio convencional.

Outro problema do agronegócio convencional como o conhecemos hoje é a homogeneização das paisagens de cultivo por meio da monocultura, o que coloca em risco a biodiversidade e o próprio desenvolvimento. A nutrição humana hoje é baseada em menos espécies de cultivos, que acabam se adaptando a climas e solos específicos. E a diversidade produtiva é essencial para a adaptação climática, que é justamente a proposta da agroecologia.



Mapa do veneno

Veja em quais cidades foram encontrados agrotóxicos na água, por tipo de substância:

agrotóxico					
	● 2,4-D - Herbicida	● Atrazina - Herbicida	● Benomil	● Bentazona	● Carbendazim
município	Agrolândia Balneário Camboriú Bom Jardim da Serra Imbuia Navegantes Papanduva Petrolândia Pouso Redondo São João do Sul	Catanduvas Ilhota Jardinópolis Lindóia do Sul Major Vieira Navegantes Quilombo Treze Tílias Witmarsum	Braço do Trombudo José Boiteux Santa Rosa de Lima Quilombo Arvoredo	Camboriú Rio do Oeste Agrolândia Balneário Camboriú Imbuia Pouso Redondo Navegantes	Braço do Trombudo José Boiteux Santa Rosa de Lima Quilombo Arvoredo
	● Difenconazol	● Diurom	● Carbofurano	● Ciproconazol	● Clorpirifós-etílico
	Imbuia Vargem Bonita	Água Doce Ibirama Imbuia Irati	Balneário Camboriú	Quilombo	Criciúma Imaruí Rio Fortuna Santo Amaro da Imperatriz Treze de Maio Urupema
	● Imidacloprido	● Malationa	● Fipronil	● Glifosato	● Metsulfuram
	Formosa do Sul Ilhota Imbuia Navegantes	Água Doce	Camboriú	Arvoredo Santa Cecília	Pouso Redondo
	● Metsulfuram	● Piraclostrobina	● Flutriafol	● Metolaclo	● Molinato
	Imbuia Lindóia do Sul Major Vieira Papanduva Quilombo Treze Tílias	Água Doce	Imbuia	Camboriú Imbuia União do Oeste	São Martinho
	● Trifloxistrobina	● Piraclostrobina	● Metalaxil-M	● Propanil	● Simazina
	Balneário Camboriú	Balneário Camboriú Braço do Trombudo José Boiteux	Ilhota Imbuia Navegantes	São Martinho	Camboriú Imbuia União do Oeste
			Armação Criciúma Santa Rosa de Lima Treze de Maio Turvo	● Tebuconazol	● Tiametoxam
			Imbuia Rio Fortuna Santa Rosa de Lima	Balneário Camboriú Camboriú	



[BIODICIONÁRIO]

Pílulas de conhecimento sobre conceitos que precisamos compreender

O QUE É UMA APA?

Crédito: Orlando Azevedo

APA é a sigla que designa o nome de uma categoria de Unidade de Conservação: a Área de Proteção Ambiental. A APA é uma extensa área natural destinada à proteção e conservação da fauna e flora e preservação estética ou cultural ali existentes, importantes para a qualidade de vida da população local e para a proteção dos ecossistemas regionais. O objetivo principal de uma APA é a conservação dos processos naturais e da biodiversidade, através da orientação, desenvolvimento e adequação das várias atividades humanas às características ambientais da área.

Como Unidade de Conservação da categoria “Uso Sustentável”, a APA permite a ocupação humana. Em outras palavras, essas unidades existem para conciliar a ordenada ocupação humana da área e o uso sustentável dos seus recursos naturais.

As APAs têm, portanto, o objetivo de proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Essas áreas devem ser criadas por legislação, seja ela federal, estadual ou municipal.

O que é uma APP?

É provável que, dentro das APAs, dependendo das condições geográficas do terreno, possam existir várias Áreas de Preservação Permanente, as chamadas “APPs”. Existem APPs, ainda, em terrenos privados e públicos, na zona rural e na zona urbana.

Diferentemente das APAs, as APPs não são Unidades de Conservação e não dependem de criação por meio de lei, mas são definidas pelas condições geográficas do terreno. Basta que as condições previstas no Código Florestal sejam atendidas para que a Área de Preservação Permanente exista.

São exemplos de Áreas de Proteção Permanente: margens de cursos d’água, restingas, manguezais, áreas de altitude superior a 1.800 metros, entre outros. Por isso, presume-se que dentro de

Áreas de Proteção Ambiental existam Áreas de Proteção Permanente.

A APP é uma área especialmente protegida, onde é proibido construir, plantar ou explorar atividade econômica. As APPs se destinam a proteger solos, nascentes e, principalmente, as matas ciliares. Esse tipo de vegetação cumpre a função de resguardar os rios e reservatórios de assoreamentos, evitar transformações negativas nos leitos e garantir o abastecimento dos lençóis freáticos e a preservação da vida aquática.

O que é uma reserva particular?

Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma categoria de Unidade de Conservação criada pela vontade do proprietário rural, ou seja, sem desapropriação de terra. No momento em que se decide criar uma RPPN, o proprietário assume compromisso com a conservação da natureza.

Além de preservar belezas cênicas e ambientes históricos, as RPPNs assumem, cada vez mais, objetivos de proteção de recursos hídricos, manejo de recursos naturais, desenvolvimento de pesquisas científicas, manutenção de equilíbrios climáticos e ecológicos, entre vários outros serviços ambientais.

Atividades recreativas, turísticas, de educação e de pesquisa são permitidas na reserva, desde que sejam autorizadas pelo órgão ambiental responsável da região onde está inserida.

FONTES: ICMBio; WWF Brasil, Ministério do Meio Ambiente e O ECO.

FALTA DE RESPONSABILIDADE DAS PESSOAS COM O PRÓPRIO LIXO NAS PRAIAS É PREOCUPAÇÃO RECORRENTE

Presença massiva de veranistas, mesmo em pandemia, deve multiplicar a contaminação dos oceanos



Crédito: Ricardo Gomes - IMU / Via Ciclo Vivo

Passado o verão e, mesmo com a pandemia, o fluxo de pessoas nas praias não para de crescer sempre que as questões sanitárias são afrouxadas! O litoral tem se mostrado se mostrando o principal destino turístico para o brasileiro durante a pandemia, justamente por ser o que exige menor deslocamento. São veranistas, turistas, ambulantes ou famílias que vão alugar ou têm um segundo imóvel perto do mar. Esse aumento populacional traz consigo uma sobrecarga de lixo, sujeira de todo tipo, que simplesmente é largada na areia ou em qualquer lugar, de ruas a rios.

A poluição durante a temporada é maquiada pelas operações (do governo) de limpeza diária, mas é apenas uma ação localizada que disfarça e não resolve o problema da contaminação que vai para os oceanos. “É por isso que não vemos na temporada uma **cena de horror**, porque há essas pessoas rastelando e passando um trator. Se não fosse isso, com certeza os municípios não dariam conta. Ia ser muito pior. **Tentamos sensibilizar as pessoas para que cuidem do lixo. Falamos isso há anos e somos ignorados**”, desabafa Juliano Dobis, diretor executivo da Associação MarBrasil, instituição que atua em diversos projetos de pesquisa e monitoramento na região costeira.

A cena de horror, citada pelo especialista em Gestão de Recursos Naturais, não está longe de acontecer, pelo contrário. Ele é comum nos dias pós feriados, como Carnaval e Réveillon, quando as areias amanhecem cobertas de sujeira. A operação de limpeza é superficial, já que as ondas recolhem antes grande parte do que foi deixado na praia.

Quando ocorreu o ciclone bomba, em julho de 2020, a tempestade remexeu no que estava escondido no fundo do mar e na vegetação costeira, trazendo de volta a sujeira escondida. Uma grande quantidade

de de lixo ficou exposta em Ararapira, litoral norte do Paraná, próximo a Guaraqueçaba. É uma região com pouca habitação, o que seria incompatível com o volume de lixo plástico descartado. Infelizmente isso é resultado do lixo no mar.



Após o Ciclone Bomba de Julho/2020, uma grande quantidade de lixo ficou exposta em Ararapira, litoral norte do Paraná, próximo a Guaraqueçaba. Crédito: Maxwell Martins de Moraes.

Segundo Juliano Dobis, o problema existe no Brasil todo. “As pessoas consomem qualquer coisa, não cuidam do resíduo, terceirizam a responsabilidade para o poder público, não carregando a responsabilidade pelo próprio lixo. O poder público tem sua ineficiência, eu vejo em Pontal do Paraná, há lugares onde o caminhão de coleta não passa e as pessoas não carregam o lixo duas ou três quadras para que seja recolhido”.

O Brasil, segundo dados do Banco Mundial e da WWF-Internacional, é o quarto maior produtor de lixo plástico no mundo, com mais de 11 milhões de toneladas por ano, só fica atrás dos Estados Unidos, China e Índia. E tem o pior índice de reciclagem, apenas 1,28%.

PAÍS	TOTAL DE LIXO PLÁSTICO GERADO	TOTAL INCINERADO	TOTAL RECICLADO	RELAÇÃO PRODUÇÃO E RECICLAGEM
Estados Unidos	70.782.577	9.060.170	24.490.772	34,60%
China	54.740.659	11.988.226	12.000.331	21,92%
Índia	19.311.663	14.544	1.105.677	5,73%
Brasil	11.355.220	0	145.043	1,28%
Indonésia	9.885.081	0	362.070	3,66%
Rússia	8.946.132	0	320.088	3,58%
Alemanha	8.286.827	4.876.027	3.143.700	37,94%
Reino Unido	7.994.284	2.620.394	2.513.856	31,45%
Japão	7.146.514	6.642.428	405.834	5,68%
Canadá	6.696.763	207.354	1.423.139	21,25%

Fonte: WWF / Banco Mundial (What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050)

* Valor total de lixo plástico descartado em resíduos sólidos urbanos, resíduos industriais, resíduos de construção, lixo eletrônico e resíduos agrícolas, na fabricação de produtos durante um ano.



Meio Ambiente

Plásticos estão em quase tudo que usamos, de utensílios de cozinha, móveis, equipamentos eletrônicos, celulares. O mundo produz 20 vezes mais plástico do que em 1964, e a quantidade deve dobrar de tamanho nos próximos 20 anos, e quase quadruplicar em 2050, de acordo com o relatório do Fórum Econômico Mundial, baseado em projeções de crescimento da população e o fluxo de materiais no mundo. O relatório previu que, neste mesmo prazo, os oceanos poderiam conter mais plásticos do que peixes.

Dionel Thiago de Araújo Vicente vem de três gerações de uma família de pescadores, já pensou em desistir da atividade, mas não conseguiu. Para voltar com o barco carregado, passa semanas em alto mar. Atualmente atua como vice-presidente da Associação de Pescadores Amadores da Região de Guaratuba, que tem 168 pessoas cadastradas para pesca na região. Já há algum tempo percebeu o aumento do lixo em alto mar, que afeta os animais e a pescaria.

“Já capturamos tartarugas com plástico na boca e conseguimos salvar o bicho. Mas se for mesmo para os pescadores arrecadarem, resgatarem o lixo de alto mar que é descartado nas baías, é impossível, um trabalho imenso. Do lixo que os pescadores produzem, 99% é trazido de volta para a terra. Eles são os maiores interessados em que a pesca não acabe por causa da poluição. Já existe essa consciência e esse cuidado com o próprio lixo. Os pescadores mais antigos, da época do meu pai, que já nem exercem mais a função, não tinham tanta consciência do descarte correto de redes velhas, de óleo e filtro do barco, mas hoje todos entendem essa necessidade”, explica o pescador.

Dionel percebe o agravamento do problema durante os meses de verão. “Durante a temporada vem muita gente para a beira da praia sem consciência de que aquilo prejudica a pesca e a natureza. Se for procurar esses resíduos e fazer a limpeza dos manguezais, seriam retiradas várias toneladas de lixo acumulado. É fato. **Garrafas pet, pneu, plástico demais, de uma forma absurda.** O meu recado para os veranistas é para que eles tenham mais consciência tanto pela natureza em si, quanto pelo próprio pescador e pelos ribeirinhos que necessitam de tirar seu sustento do mar. É preciso uma educação ambiental profunda que envolva a comunidade dos moradores, dos veranistas e dos pescadores e o poder público em uma ação conjunta. **O impacto negativo de atividades extrativistas como a pesca é mínimo perto do impacto do lixo e do esgoto no oceano**”.

A visão do pescador não é diferente do constatado por cientistas e instituições de pesquisa. Os detritos marinhos não respeitam divisas e fronteiras, cruzam limites municipais, estaduais e nacionais. **O oceanógrafo e professor doutor do Instituto Federal do Paraná Allan Paul Krelling** tem buscado dados para dimensionar os impactos do lixo marinho no meio ambiente e no turismo. Ele investiga também como funcionam os fluxos e a dispersão dos resíduos no mar e frisa que - em todo planeta - terra, lagos, rios e canais subterrâneos estão conectados com o oceano de alguma forma.

“As pessoas não percebem e não entendem a conexão do próprio lixo com o mar. Elas não veem porque existem muitos caminhos que esse resíduo pode tomar. Um lixo jogado em Paranaguá e que caiu no bueiro, pode ficar parado na galeria, também pode sair no canal e ficar no manguezal, ou sair do mangue e cair no complexo estuarino de Paranaguá e dali parar em uma das unidades de conservação. O mesmo lixo depois chega até a praia, ou se acumula em uma dessas **grandes ilhas de lixo no meio dos oceanos.** Temos uma zona de alto acúmulo entre o Brasil e a África, próximo à zona costeira africana. Um item que caiu no bueiro contribui com tudo isso e pode parar em qualquer lugar, detalha **Allan Paul Krelling.**

A pandemia acrescentou a esse cenário preocupante uma grande quantidade de **lixo hospitalar e máscaras.** O artigo será publicado em breve pelo Instituto Federal do Paraná e identificou, em todas as praias monitoradas, a presença de itens associados à prevenção do Covid. Algo que há pouco tempo não era comum, hoje está onipresente na costa paranaense, somando-se a um problema que é colossal e traz efeitos negativos em cadeia.

Impacto no turismo

Em uma de suas pesquisas, **Krelling** avaliou o impacto do lixo na renda do turismo. “Essa perda seria minimamente de 800 mil dólares no período de 3 a 4 meses de veraneio, mas se aumentar

drasticamente a quantidade de lixo, as perdas econômicas podem chegar a mais de 8 milhões de dólares. Esta estimativa foi feita apresentando diferentes cenários em fotografias para os usuários de praia. Eles selecionavam a partir de qual momento parariam frequentar o local. A situação com menor impacto (US\$ 800 mil de perda) já é um cenário de contaminação que existe no litoral paranaense. **Se não houvesse limpeza de praia, os veranistas não viriam para cá**”, acrescenta o oceanógrafo.



Ação de limpeza de praia. Em apenas uma hora e meia de ação de limpeza, foram retirados 200 kg de lixo em Pontal do Paraná. Crédito: @associaçãomarbrasil e @tomae.sae

Situação dos Aterros

Em geral, os aterros sanitários pela costa do país estão à beira do colapso. A cada ano são construídas novas células para abrigar mais e mais lixo. Poucos municípios no mundo têm a situação do armazenamento e reaproveitamento por meio da reciclagem sob controle. **A contadora e bióloga Ellen Joana Nunes Santos Cunha** é Mestre em Ensino das Ciências Ambientais (UFPR/Litoral) e Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade (IFPR/Paranaguá) e fez um levantamento sobre como os gestores lidam com a questão do lixo, levantando informação em **Matinhos, Guaratuba, Pontal do Paraná e Guaraqueçaba.**

“Os gestores das regiões de praia reconhecem o problema e todos alegam a falta de investimento específico. Eles não conseguem reconhecer que o dinheiro que vem com a temporada seja redirecionado para isso por parte do Estado. Também destacam a grande pressão que é o veranista. **O município de Guaratuba, por exemplo, indicou que pula de 32 mil habitantes para quase um milhão de pessoas na virada do ano.** O município encontra, de um dia para o outro, na praia, a quantidade de resíduos que é coletada ao longo de meses. Já Pontal do Paraná alega falta de pessoal para limpeza da orla em toda a extensão. **Todos os municípios fazem coleta parcial,** ou seja, não atendem toda a população com os serviços básicos. E também não se sentem totalmente responsáveis pelo lixo por não saberem identificar de onde vem todo o resíduo. **Em Paranaguá existem as áreas não regularizadas, invasões e ocupações em mangue que geram lixo e esgoto sem nenhum controle**”.

Até em locais distantes da costa, os pesquisadores encontram lixo. É o caso do **Parque Nacional Marinho de Currais,** uma das três unidades de conservação marinha do país e área riquíssima em biodiversidade e espécies ameaçadas. Em uma ação de limpeza, a equipe da MarBrasil chegou a recolher lixo até em ninhos de Atobás, aves marinhas que encontram, no arquipélago, a doze quilômetros da costa, local para refúgio e reprodução.

Robin Loose, coordenador de Logística e Operações Náuticas na Associação MarBrasil, lembra que, dos estados litorâneos no Brasil, o litoral do Paraná é um dos menores em extensão, mas possui um grande potencial turístico para a prática de mergulho, mas a poluição pode atrapalhar a atividade. **“O lixo marinho infelizmente é visível nos mergulhos.** A presença de lixo nos pontos de mergulho ocorre, na sua grande maioria, devido ao alto tráfego de navios que atracam no porto de Paranaguá. Estes navios clandestinamente jogam lixo no mar, o que causa um impacto nos animais marinhos e também na poluição visual do mergulho contemplativo”.

O **ornitólogo Raphael Sobania** tem casa em Atami, balneário paranaense, e percebe que os navios estão estacionando cada vez mais próximos da costa, e comenta que é comum descartarem lixo na água. “Caminhando pela praia, é fácil encontrar garrafas de vinho, de leite e outras embalagens estrangeiras que vêm dos navios, porque são produtos que não estão à venda no mercado brasileiro. Percebe-se que são produtos de consumo, como bebidas e enlatados que são trazidos pelas ondas até a areia”.



Despejo de lixo por navios estrangeiros é feito sem controle e nem sempre é possível identificar a origem das embalagens. Crédito: @associaçãomarbrasil

Apesar de mais turva, a água do litoral paranaense é mais limpa do que a de Santa Catarina

Órgãos de controle estaduais divulgam, em períodos de temporada, os resultados das análises de amostras de água coletadas nas praias mais frequentadas pelos banhistas. As águas do litoral paranaense, apesar de serem mais escuras e terem baixa transparência, são menos contaminadas do que no estado vizinho, Santa Catarina, famoso pelas belas e extensas praias de águas claras.

Na última semana de janeiro de 2020, os relatórios de balneabilidade do Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA) mostraram que 68% dos 231 pontos analisados no litoral catarinense estão próprios para banho. Isso quer dizer que uma em cada três praias estava imprópria para banho por causa de contaminações como esgoto e lixo.

Já no Paraná, o Instituto Água e Terra monitora 49 pontos, em Guaratuba, Matinhos, Pontal do Paraná, Ilha do Mel, Morretes e Antonina. O boletim de balneabilidade, divulgado no mesmo período de 2020, apontou que todas as praias estavam próprias para banho. A poluição se concentrava em rios, canais e galerias considerados permanentemente impróprios para banho, independentemente da época do ano.

Juliano Dobis explica os motivos para que a água na costa paranaense seja mais turva: “O principal motivo é a presença dessas grandes baías de Paranaguá e de Guaratuba. Tem muito sedimento que vem de dentro, os rios que vem da serra acabam carreando sedimentos e nutrientes e, do estuário, a água sempre vai ser menos transparente. Conforme a água sai para mar aberto, isso se dissolve. É algo que chamamos de **pluma estuarina**, como uma nuvem que sai do estuário, essa área de transição, e melhora a transparência conforme se espalha pelo oceano. Para mergulho e coletas científicas isso diminui a visibilidade. Em muitos pontos parece que estamos no escuro, mas por outro lado, essa característica traz muitos nutrientes para a biodiversidade, o que é extremamente importante. Os manguezais também contribuem com essa redução de visibilidade e aporte de sedimentos no mar”.

Todos somos responsáveis

Se, por um lado, o uso massivo do plástico nos trouxe mais conforto, por outro, sobrecarregou mais do que aterros sanitários, contaminou o solo, a água e uma parcela imensa dos animais, incluindo nós, seres humanos.

É preciso que, enfim, as pessoas caiam na real, percebam o que geram de lixo em sua rotina, e adotem novos hábitos de consumo e descarte desse material. Plásticos de uso único, como embalagens, sacolas, copos e canudos, por exemplo, devem ser evitados o máximo possível e, em um mundo ideal, banidos do dia a dia.

A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL DO SNUC - MANUAL DE ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO

Um guia seguro para enfrentarmos os desafios da Compensação Ambiental.

Trata-se de uma obra inédita que traz uma contribuição decisiva para todos os envolvidos no processo de Compensação Ambiental, especialmente para os integrantes do Ministério Público.

BAIXE O MANUAL
WWW.COMPENSACAOAMBIENTALABRAMPA.ORG.BR/SITE

RENOVADA ABRAMPA
PATROCINADA Fundação GrupoBoticário de proteção à natureza



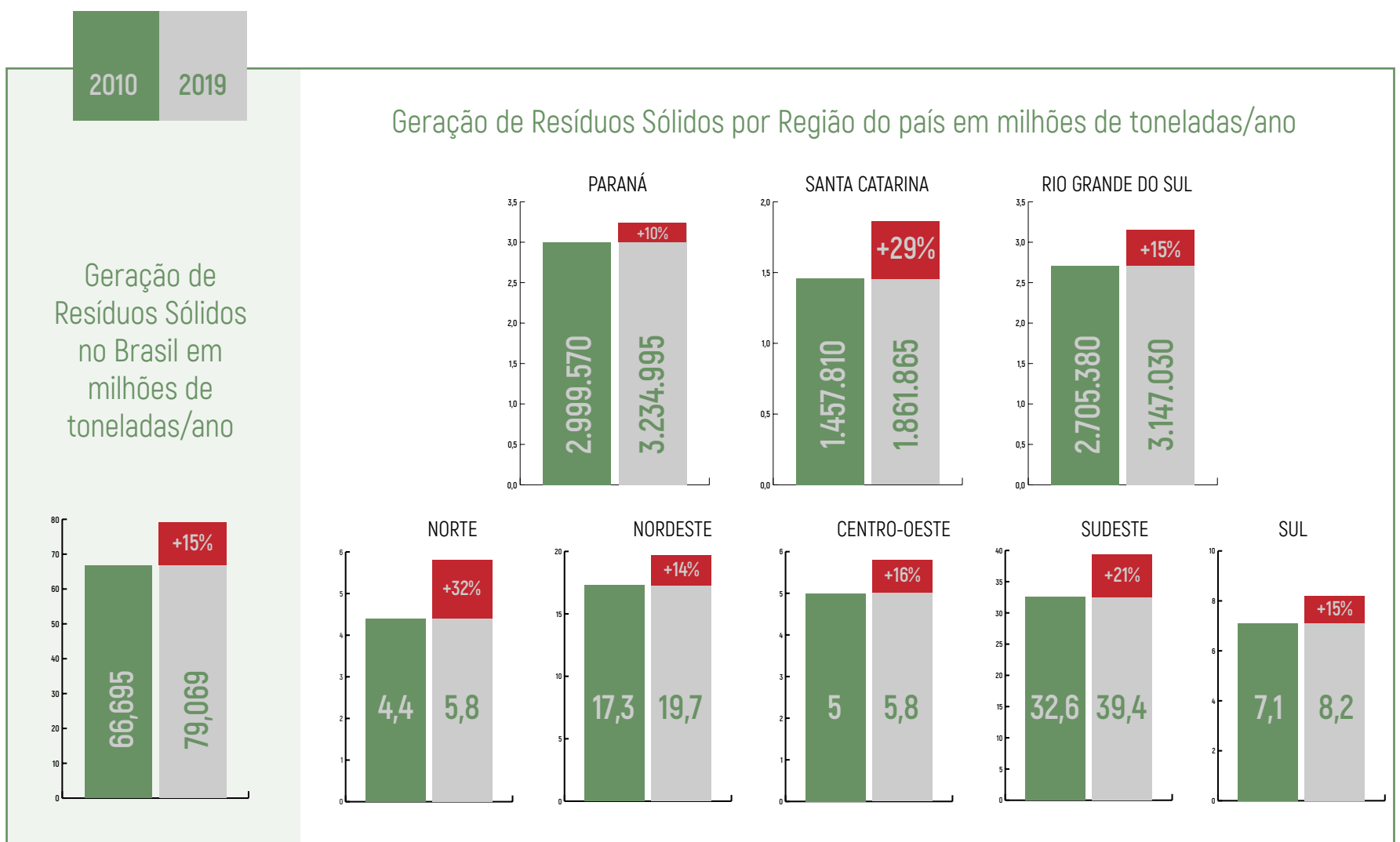
BRASIL AUMENTA PRODUÇÃO DE LIXO, POUCO RECICLA E AINDA É UM DOS PAÍSES QUE MAIS CONSOME PLÁSTICO

Mais de uma década depois da promulgação da Lei que instituiu o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, quase metade dos municípios brasileiros não conseguiu cumprir o que institui o plano, que seria acabar com os lixões até este ano. Mas um levantamento da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) logou luz para outro problema grave: o comportamento dos brasileiros com a geração de resíduos. O país gerou, em 2019, 1,5 milhão de toneladas de resíduos por semana - 19% a

mais do que gerava em 2010.

E não para por aí: somos o 4º país que mais gera lixo plástico, material que pode demorar séculos para se decompor, e um dos que menos recicla, apenas 1,3%.

O OJC produziu um material gráfico para todos refletirmos sobre o nosso papel em relação à geração de resíduos e o que é feito com eles após serem descartados.



E para onde foi todo esse lixo foi em 2019?

30 milhões de toneladas foram descartadas incorretamente, seja em lixões ou aterros controlados. O que dá 40% do total.

Fonte: Confederação Nacional de Municípios (CNM)

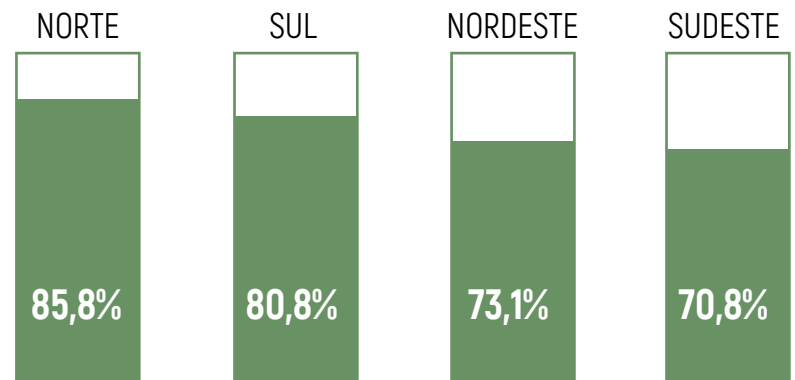
	NÚMERO DE MUNICÍPIOS
NÃO INFORMADO	1096
ATERRO SANITÁRIO	2073
LIXÃO/ATERRO CONTROLADO	2401

O Brasil é o 4º produtor de plástico do mundo, com 11,3 milhões de toneladas produzidas. Em média, é produzido por aqui 1 quilo de lixo plástico por habitante a cada semana. Mas a reciclagem só atinge 1,3% disso.

	LIXO PLÁSTICO GERADO (MILHÕES DE TONELADAS)	PRODUÇÃO X RECICLAGEM
ESTADOS UNIDOS	70,7	34,6
CHINA	54,7	21,9
ÍNDIA	19,3	5,73
BRASIL	11,3	1,28

E também está nas *praias*

O plástico é o tipo de lixo mais encontrado nas praias. Em 167 amostragens realizadas em 155 praias, 71 delas extremamente sujas.



E *onde* vai parar?

Quantidades estimadas de plástico nas principais áreas marinhas, total e por tamanho:

	NÚMERO DE ITENS
PACÍFICO SUL	491 bilhões
ATLÂNTICO NORTE	930 bilhões
ATLÂNTICO SUL	297 bilhões
MAR MEDITERRÂNEO	247 bilhões
OCEANO ÍNDICO	1,3 bilhões
PACÍFICO NORTE	1.990 bilhões

Fonte: Atlas do Plástico 2020 - Fundação Heinrich Böll Stiftung

O que fazer para mudar isso?

1. Responsabilização da produção em relação ao volume de plástico gerado.
2. Evitar o consumo, o máximo possível.
3. Adotar o reuso e reciclagem, sempre.

E você já pensou em *como viver sem plástico*?

O OJC traz uma dica de leitura imprescindível com 101 maneiras disso ocorrer

Ninguém nega que os recursos naturais são finitos e o ecossistema em que vivemos precisa ser recuperado e melhor cuidado. Mas temos na nossa rotina um produto que joga contra essa necessidade: o plástico! Precisamos refletir o que podemos fazer para reduzir sua utilização.

A editora Sextante nos deu uma mãozinha e publicou o livro “**Chega de Plástico**”, com 101 maneiras de se livrar dele. Afinal de contas, temos de ajudar o planeta a não ter de conviver por 300 anos com a sacolinha de supermercado ou por 450 anos com a garrafa descartável de água!

- Evite produtos com embalagens plásticas. Dê preferência para produtos frescos.
- Ande com uma ecobag.
- Opte por produtos de limpeza caseiros. Na internet, é possível encontrar receitas de como usar o vinagre e o bicarbonato na limpeza da casa.
- Já ouviu falar em xampu sólido, que dispensa aquele frasco? Ele existe e você pode comprá-lo pela internet.
- Traga o leiteiro de volta. Ele te entrega leite fresco em garrafas retornáveis.
- Diga adeus ao chiclete. Você sabia que a principal matéria-prima dele é o plástico? Troque-o por pastilhas de hortelã.
- Troque seus produtos de plástico. Já temos alternativas às canetas esferográficas ou à escova de dentes com haste plástica.
- Cuide dos seus equipamentos eletrônicos para evitar trocas constantes. E os recicle quando a substituição for inevitável.
- Peça menos embalagens quando fizer compras online.
- Compre menos. E coma tudo. Isso evita o desperdício e reduz a produção de lixo.



OS CUIDADOS NECESSÁRIOS NA HORA DE ESCOLHER EMPRESAS “SUSTENTÁVEIS” PARA INVESTIR. ENTENDA O QUE SÃO ESG, ODS E GREENWASHING.

Termo muito em voga no mercado, o conceito de ESG (Environmental, Social and Governance) é reflexo dos anseios das novas gerações de investidores. Mas falsas promessas, embaladas em preocupações sociais legítimas, já ligaram o sinal de alerta em órgãos de controle no país e em todo o mundo.



O que é o *ESG*?

A sigla, no português, é traduzida em ASG - Ambiental Social e Governança. Trata-se do conjunto de práticas ambientais, sociais e de governança que pode ser usado para guiar investimentos e escolhas de consumo focadas em sustentabilidade. Na área dos investimentos, o ESG é

aquela aplicação que incorpora fatores ambientais, sociais e de governança em suas metodologias e critérios de análise.

O objetivo é expandir o olhar para além das métricas tradicionais, incorporando na análise de investimentos os três elementos principais de cada letra da sigla. Os conceitos ambientais, sociais e de governança, estão divididos em fatores específicos, que têm relação com as operações de cada empresa e segmento.

Na área ambiental temos indicadores como o uso de recursos naturais, a quantidade de emissões de gases de efeito estufa, eficiência energética e gestão de resíduos e efluentes, por exemplo. Já na social, destacam-se as políticas e relações de trabalho, relações comunitárias, privacidade e proteção de dados e inclusão e diversidade. Para a área de governança se destacam elementos como a independência do conselho, remuneração da alta administração, gestão de risco sistêmica, ética e transparência.

Fernanda de Arruda Camargo, é sócia fundadora da Wright Capital Wealth Management, explica que quando surgiu, a ideia do termo ESG era criar um padrão para que as empresas pudessem reportar suas “pegadas de carbono” e sociais, seja de produtos ou serviços. “Esse virou um caminho sem volta. Os bancos, ao concederem empréstimo, já estão exigindo que as empresas divulguem dados como a emissão de carbono e a destinação de resíduos. Esse véu subiu, e todos terão que olhar para isso”, diz Fernanda.

Porque o termo anda “*na moda*”?

No Brasil, começamos a ouvir com mais força o tema ESG em 2020. O número de pesquisas sobre o tema na internet cresceu verticalmente, muito embalado pelo interesse dos investidores e as movimentações nas bolsas de valores. Mas este índice cresceu muito também por conta da Geração Z, formada por pessoas nascidas em meados dos anos 90, e que têm uma visão de urgência sobre as

questões ambientais, sociais e de transparência.

Essa geração não avalia apenas a estética, o custo ou a qualidade de um produto ou serviço, mas o que aquela compra traz de prejuízos ou benefícios para o mundo. Isso se traduz como a ‘pegada’ daquele produto ou serviço no planeta. Os novos consumidores, nativos do mundo digital, são altamente engajados e capazes de formar um exército online para, rapidamente, promover ou banir um produto ou serviço do mercado.

Mas não são apenas os jovens: uma pesquisa da XP Investimentos demonstrou que 81% dos consumidores acreditam fortemente que as empresas devem ajudar a melhorar o meio ambiente, e 61% estão muito ou extremamente preocupados com a poluição do ar, da água, com o uso de embalagens, geração de resíduos, entre outros. Esses resultados só confirmam que cada dia mais os consumidores estão muito preocupados com a pegada ambiental que cada empresa está deixando no planeta, funcionando como verdadeiros vigilantes de suas ações.

Para as empresas, um passo importante é tornar-se signatário do Pacto Global da Organização das Nações Unidas, assinando o termo de compromisso da Agenda 2030, que visa atingir 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, os ODS. O Pacto Global é uma convocação para que as empresas alinhem suas estratégias e operações a princípios universais nas áreas de Direitos Humanos, Meio Ambiente, Trabalho e Anticorrupção, desenvolvendo ações que contribuam para a solução dos problemas da sociedade. Após a adesão, é possível fazer uma avaliação de impacto e relacionar os ODS. Após este primeiro passo há diversas etapas que passam por certificações, análises e publicação de dados sobre as operações de cada empresa, e é aí que moram grandes surpresas.



Esse virou um caminho sem volta. Os bancos, ao concederem empréstimo, já estão exigindo que as empresas divulguem dados como a emissão de carbono e a destinação de resíduos. Esse véu subiu, e todos terão que olhar para isso.



É possível acreditar nas propagandas práticas de ESG de todas as empresas?

Aqui vale uma atenção especial ao *greenwashing*, que é quando uma empresa ou organização vende uma imagem de ser sustentável, mas isso não é aplicado na prática. Há inúmeros casos famosos que aplicaram este “marketing de fachada”.

No Brasil, temos exemplos de empresas que foram expostas por essa prática e até alvo de ações no CONAR - Conselho Nacional de Auto-regulamentação Publicitária, que determinou a retirada de propagandas do ar. Foi o que ocorreu com as três principais montadoras de automóveis do país. A plataforma “Proteste” obteve três vitórias denunciando o *greenwashing* contra as empresas FIAT, General Motors do Brasil e FORD. No caso da montadora italiana, ela vendia um carro com a informação de que os pneus eram “Super Verdes”. As outras duas, lançaram modelos com o nome incorporando o termo “Eco” aos nomes dos veículos. O CONAR entendeu que os anúncios não atendiam aos princípios da exatidão e precisão nas informações ambientais, que fazem dos dispositivos legais do conselho.

Outro trabalho sobre *greenwashing* de destaque no país foi conduzido pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, que realizou a pesquisa “Mentira Verde” entre novembro de 2018 e junho de 2019. Nela, o IDEC avaliou mais de 500 produtos em unidades das cinco principais redes de supermercados em São Paulo e no Rio de Janeiro. Mais da metade deles (52%) foram classificados como *greenwashing* e, dos 243 classificados dessa forma, apenas 22 se comprometeram a adequar seus rótulos. O estudo completo pode ser conferido na página especial dedicada pelo IDEC ao tema em seu site www.idec.org.br/greenwashing.

Nem tudo que reluz é verde

Mais recentemente, a multinacional belgo-francesa Engie, que tem apostado na estratégia de “apelo ao sustentável” como comunicação institucional, também andou flertando com o *greenwashing*. A empresa que em 2017 venceu uma licitação federal pela instalar um sistema de linhas de transmissão de energia cortando o Paraná - de forma bastante ousada, para se dizer o mínimo. Ela batizou o megaprojeto de 2 bilhões de reais como “Sistema Gralha-Azul”, ave símbolo do Estado por ajudar a dispensar o pinhão, a semente das araucárias. A árvore é também símbolo máximo da Floresta com Araucárias ou FOM (Floresta Ombrófila Mista), gravemente ameaçada de extinção.

Ocorre que o projeto da Engie prevê a derrubada de 204 mil árvores nativas - 14 mil delas justamente araucárias adultas, afetando 2.485 hectares protegidos, em que estão Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL) ou Unidades de Conservação (UCs).

Mais recentemente, a empresa também se valeu de outros artifícios de propaganda verde, como um especial no veículo RIC TV, afiliada da Rede Record no Paraná, em que mais de 30 reportagens foram veiculadas ao longo dos últimos meses para ressaltar ações da empresa que serviriam como compensação ao impacto do projeto, como o plantio de mudas, o resgate de animais e o mapeamento de sítios arqueológicos. Sua chancela, tentando associar sua marca a eventos ou veículos com a temática ecológica, também é comum. Nenhuma “reportagem”, no entanto, trouxe as contestações ao impacto à fauna e flora preservadas na região, nem as contestações judiciais feitas pelos Ministérios Públicos do Paraná e Federal. Conforme já amplamente divulgado pela mídia, o processo de licenciamento está eivado de suspeitas de irregularidades, falta de transparência e atropelos ocasionados pela emissão acelerada da autorização das obras pelo Instituto Água e Terra (IAT), órgão licenciador do empreendimento. Para saber mais sobre esta situação veja nossa matéria na página 20.

Como saber se a preocupação ambiental está no DNA de uma empresa?

Há vários indicadores utilizados pelo mercado para atribuir uma “nota” às práticas de ESG de empresas, principalmente aquelas listadas em bolsa de valores. O S&P Dow Jones, por exemplo, criou índices para avaliar as práticas de empresas relacionadas às mudanças climáticas, emissões de carbono e direitos humanos. Ela mesma atesta que se não observados, estes quesitos podem criar enormes riscos aos mercados financeiros (saiba mais em www.sp-global.com). Assim, ela criou alguns índices e os batizou de acordo com algumas características, tais como: “The S&P 500 ESG Index, S&P MidCap 400 ESG index”, etc. No Brasil, a Bovespa utiliza o ISE B3, como um dos índices de sustentabilidade empresarial, qualificando empresas que “em tese” apresentam boas práticas de ESG.

Infelizmente, estes “ratings”, não podem servir como o único critério de avaliação, pois não são infalíveis. O governo da União Europeia, seriamente preocupado com a questão do *greenwashing* nas políticas de ESG nos fundos de investimentos europeus, sabe muito bem disso. Um dos gestores de fundo verde com melhor desempenho financeiro na Europa, Marcus Bjorksten, relata que apesar do grande frenesi envolvendo “investimentos sustentáveis”, a promoção de preocupações ambientais como um mero jogo publicitário é um problema real. Segundo ele, **apesar de muitos fundos se dizerem ESG, acabam por investir em empresas que são as maiores emissoras de carbono do mundo.**

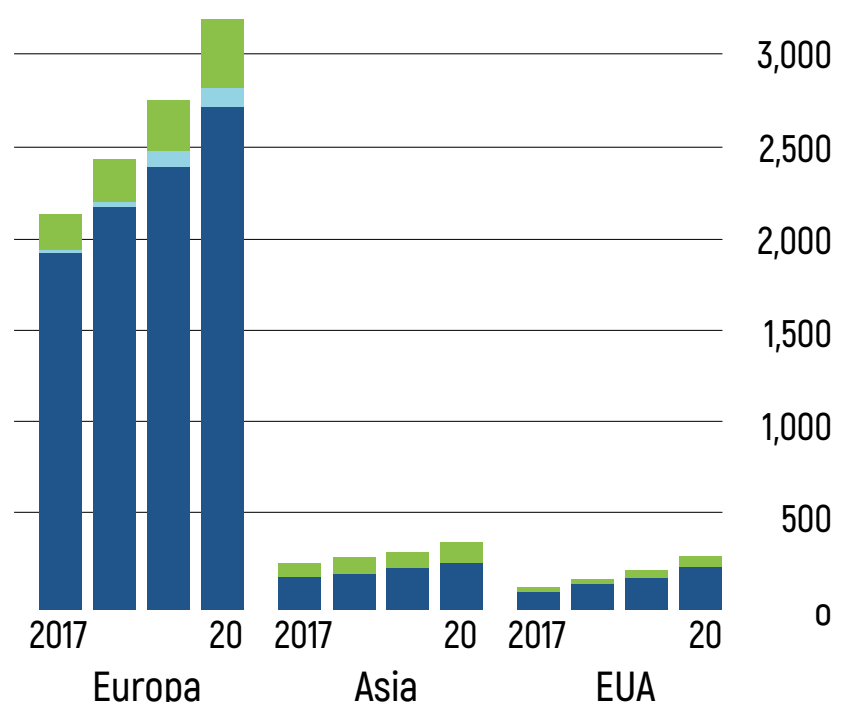
De fato, o aumento exponencial de fundos de investimentos preocupados com práticas de ESG, muito em linha com os ODS da ONU, tem sido notável principalmente na Europa. Uma nova legislação europeia inclusive deverá entrar em vigor ainda em 2021, estabelecendo rígidos e claros critérios do que pode ser considerado efetivamente um investimento “sustentável”.

Para Fernanda Camargo, os investidores terão que ir além de olhar índices para saber se a empresa segue de fato os princípios de ESG. “Os critérios ESG são uma questão de cultura e processo. Não existe empresa que consegue ficar bem do dia pra noite. Isso depende muito de você analisar a cultura da empresa. Os investidores terão que investigar um pouco mais. **Não adianta dizer que segue, mas ao mesmo tempo estar matando ou derrubando espécies ameaçadas, por exemplo**”.

Aumento do número de fundos “rebranding” para ESG

Número de Fundos por tipo

Ativo Ativo repaginado
Passivo Passivo repaginado





Certificação LIFE, uma iniciativa brasileira exemplar, internacionalmente reconhecida como confiável e eficiente



Entre tantas siglas e alguns “modismos”, tanto o consumidor que busca comprar ou investir em produtos ou marcas confiáveis, podem ficar desorientados. Muito antes das siglas ESG e ODS serem conhecidas, uma iniciativa brasileira, despontou como exemplo a ser seguido quando se fala em negócios ecologicamente responsáveis. **A Metodologia LIFE, aplicada em 50 unidades de negócio de 29 empresas** no

Brasil e exterior, vem ganhando notoriedade. Recentemente a Plataforma de Negócios e Sustentabilidade da União Europeia,

atestou a metodologia LIFE como madura para avaliação da biodiversidade sobre os aspectos: desempenho atual e futuro, monitoramento de resultado e progresso, métrica comparativa entre unidades de negócio e setores, certificação de terceira-parte e divulgação de performance.

A certificação tem um foco diferenciado: ela busca compensar a pressão dos negócios à biodiversidade, possibilitando que as organizações quantifiquem objetivamente seus impactos nos recursos naturais. Regiane Borsato, gerente técnica do Instituto Life, explica que **as novas gerações de investidores são mais criteriosas ao investir e estão buscando informações das empresas sobre seus históricos de degradação ambiental, trabalho escravo e corrupção**. Para ela, não deveria se pensar em custos, quando uma empresa tem a ética como valor básico de atuação, ou seja, custo não deveria ser um critério para justificar escolhas pouco éticas.

“De qualquer forma, adaptar-se a agenda ESG, representa um movimento não apenas na direção da ética, mas também na redução de riscos, como passivos ambientais e trabalhistas, resultando em ganhos financeiros para os negócios”.

Para saber mais, acesse www.institutolife.org.

o~da^{eco}

Agora sua empresa pode fazer eco com a gente.

Entre nessa onda ~

Este lugar faz limpeza ecológica

Mais do que uma marca: somos um movimento. Ao aderir ao movimento, sua empresa recebe o selo **A Onda Faz Eco**. É o nosso reconhecimento pela sua decisão sustentável. Fazer ECO é limpar sem sujar o planeta, oferecendo bem-estar e segurança para seus clientes e colaboradores.

A Onda Eco é uma plataforma de sustentabilidade e comunicação para empresas interessadas em um **futuro mais sustentável** e responsável.

ACESSE ONDAECO.COM.BR E CADASTRE SUA EMPRESA OU ENTRE EM CONTATO NO WHATSAPP 041 9 9165 3373

*Pithecopus gonzagai*. Crédito: Diego Santana

QUASE METADE DAS ESPÉCIES DESCONHECIDAS DO PLANETA ESTÁ EM FLORESTAS TROPICAIS, COMO A AMAZÔNIA E MATA ATLÂNTICA

Estudo indica que estão no Brasil 10% dos vertebrados terrestres ainda desconhecidos pela humanidade. A conclusão principal é que as florestas tropicais são o principal celeiro desses vertebrados ainda não catalogados.

A partir de um modelo matemático, estudo conduzido por pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e da Universidade de Yale, nos Estados Unidos, concluiu que 10% de todas as espécies de animais vertebrados terrestres ainda a serem descobertas estão no Brasil - especialmente na Amazônia e na Mata Atlântica. As estimativas dos pesquisadores indicam que conhecemos menos de 20% de todos os seres vivos do planeta. A ciência descreveu formalmente cerca de 1,8 milhão de todos os tipos de organismos. As conclusões da pesquisa reforçam ainda mais a importância da conservação de áreas naturais, sob pena de devastarmos espécimes sem antes sequer terem sido descobertos.

O estudo foi conduzido pelo doutor em Ecologia Mário Ribeiro de Moura, professor da UFPB, e pelo também biólogo e ecólogo Walter Jetz, da Universidade de Yale.

Em entrevista exclusiva ao Observatório de Justiça e Conservação, Moura explicou que a ideia da pesquisa começou durante um trabalho de pós-doutorado dele sobre determinantes geográficos para a descoberta de espécies na Mata Atlântica pela Universidade Federal de Uberlândia (MG). Pouco depois, ele foi aprovado para o pós-doutorado em Yale. Nos Estados Unidos, passou dois anos desenvolvendo o Mapa das Espécies Desconhecidas - nome da pesquisa divulgada em março deste ano, reunindo informações para quase 33 mil espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos do planeta.

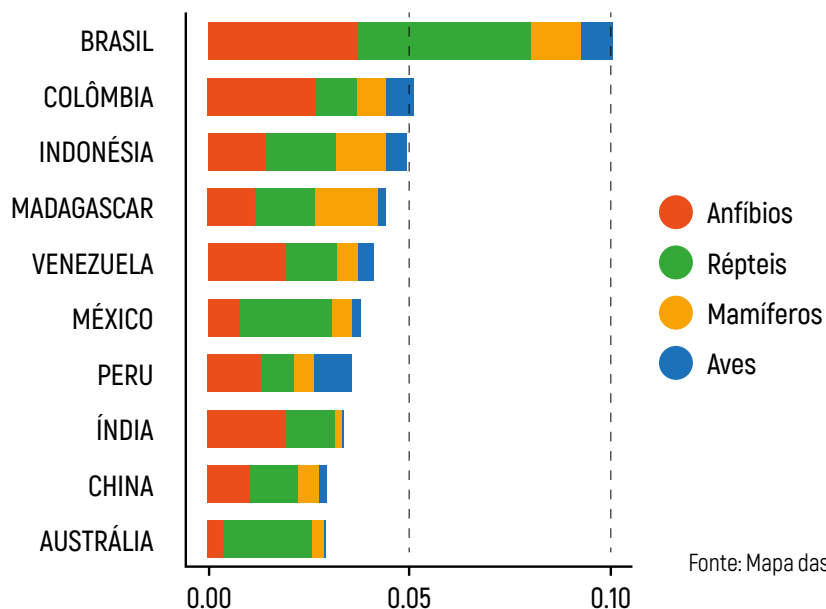
“Quase metade das espécies desconhecidas do planeta estão em florestas tropicais, como a Amazônia e a Mata Atlântica. Como o Brasil é o país que abriga a maior porção dessas florestas, ele acaba se destacando. Já temos um país megadiverso, com destaque internacional no que se refere aos níveis de biodiversidade. Mas esse estudo indica que nossa biodiversidade deve ser ainda maior”, disse Moura ao OJC.

Dentre os quatro países do mundo que abrigam 25% da estimativa dessas novas espécies - os outros são Colômbia, Madagascar e Indonésia -. O Brasil concentra-

ria cerca de 10% desses animais ainda não descritos pela ciência, um total que pode chegar a 20 mil espécies desconhecidas.

O modelo matemático partiu de 33 mil espécies de animais terrestres vertebrados já descobertos. A partir deles, das regiões onde foram descobertos e do ritmo de descoberta de novas espécies, os pesquisadores traçaram um modelo matemático para determinar as probabilidades de novas descobertas. As melhores oportunidades são de répteis, com 47,3%, seguidos de anfíbios (32,8%), mamíferos (13%) e aves (6,9%).

Percentual das futuras descobertas



Fonte: Mapa das Espécies Desconhecidas



Meio Ambiente

O problema é que o país vê crescer seu índice de devastação de áreas naturais, justamente onde essas espécies podem e deveriam ser descobertas. Levantamento recente do Instituto Imazon mostrou que o desmatamento na Amazônia em 2020 foi de 8 mil quilômetros de floresta, 30% a mais do que o de 2019 e o maior nos últimos 10 anos.

Já a Mata Atlântica, uma das florestas tropicais mais exuberantes do planeta e quase tão diversa quanto a Amazônia, viu

seu ritmo de desmatamento voltar a subir depois de dois períodos de queda. De acordo com o último relatório feito pela ONG SOS Mata Atlântica e pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), 27% da mata foram destruídos de 2018 para 2019 - uma perda de 14,5 mil hectares de vegetação.

O tamanho atual da Mata Atlântica corresponde a 13% do original. Apesar disso, 1.8 milhão de hectares de floresta tropical sobrevivem com uma enorme e diver-

sa vida selvagem, montanhas, cavernas, cachoeiras, baías, manguezais e praias do oceano Atlântico.

Modelos matemáticos já apontaram que até 59% das extinções que vêm ocorrendo são de espécies que ainda não foram catalogadas cientificamente. “Sem a descrição formal, permanecemos ignorantes sobre os possíveis valores ecológicos, serviços ecossistêmicos, e/ou relevância econômica dessas espécies”, afirmou Mário Moura.

Mapa das espécies desconhecidas nasceu de estudo sobre “espécies de gaveta”

As espécies ainda a serem descobertas, muitas vezes, são coletadas em expedições realizadas para coleta de espécies em extinção para estudos em laboratório. Essas espécies desconhecidas são então depositadas em coleções científicas, como museus e herbários, para depois serem formalmente descritas por taxonomistas. Mas o intervalo de tempo até a classificação em alguns casos demora mais de 100 anos.

Essa é a conclusão de outro estudo feito pelo biólogo Mário Moura, que tentou responder à pergunta sobre o porquê disso ocorrer. Ele utilizou répteis como organismo modelo para buscar respostas e analisou mais de 2.600 espécies descritas ao longo de 25 anos (entre 1992 a 2017).

“Vimos que para este grupo de organismos, o ‘tempo de gaveta’ (tempo entre a coleta e descrição) variou entre zero a 155 anos. Mais de um quarto das espécies estudadas ficaram ‘engavetadas’ por 12 anos ou mais antes de serem descritas. Uma espécie de lagartixa do Sri Lanka, conhecida como *Cnemaspis amith*, ficou engavetada por 155 anos”, disse Moura.

Essa demora ocorre, segundo concluiu o estudo, por conta do baixo investimento em ciência no país, inclusive na formação de mais taxonomistas.



1

2

3

1. *Brachycephalus guarani*. Crédito: Célio F. B. Haddad / 2. *Phasmahyla lisbella*. Crédito: Diego Santana / 3. *Leptodactylus payaya*. Crédito: Diego Santana

Qual a importância do mapa da vida não descoberta?

Cientificamente, os resultados servem para orientar novas investigações de outros cientistas e acelerar a formalização de novas descobertas. Além disso, socialmente, segundo explicou Mário Moura, o estudo pode “fortalecer e empoderar comunidades locais que busquem reconhecimento nacional e internacional sobre a biodiversidade das áreas onde vivem”.

“Esperamos que esses resultados orientem iniciativas de estudos taxonômicos que acelerem a descoberta de espécies em todo o planeta. Essas iniciativas podem ocorrer tanto a nível nacional, em diferentes regiões do planeta, como também na forma de acordos/projetos multilaterais, ONGs, e instituições internacionais que promovam ações de investimento/apoio de pesquisas em biodiversidade, sobretudo taxonômicas, nas regiões com maior potencial de descoberta”, afirmou o professor da UFPB.

Para mais informações sobre o mapa das espécies desconhecidas, acesse a pesquisa na íntegra:



Aponte a câmera do seu celular para o QR Code



Ajude-nos a fiscalizar
e proteger o *meio ambiente*.
Juntos somos mais fortes.

O Observatório de Justiça Conservação é uma entidade colaborativa que trabalha pela legalidade e contra a corrupção na área ambiental. Há mais de quatro anos lutamos pela transparência, fiscalizando ações que comprometam o patrimônio público natural. Com o seu apoio, produzimos conteúdos informativos, educacionais e sob medida. Tudo isso feito gratuitamente para a sociedade e em prol da natureza. Precisamos da sua ajuda!

**JUNTE-SE A NÓS.
ASSOCIE-SE.**



Acesse
www.benfeitoria.com/OJC
para saber mais.



@justicaeco



@justicaeco



@ojc_pr



@justicaeco

OJCI
ASSOCIADOS

PROGRAMA DE PARCEIROS E APOIADORES DO OBSERVATÓRIO