

O rio que abastece Teixeira de Freitas pede socorro: na verdade - continua

Degradação do rio Itanhém, que abastece as cidades de Teixeira de Freitas e outros municípios na Bahia e Minas Gerais, beira o caos. (Manchete do Jornal Alerta em 1998)

Em duas reportagens feitas por Antônio Carlos S. Nunes em maio e agosto de 1998, o jornal Alerta já procurava chamar a atenção das autoridades responsáveis sobre a degradação acelerada da Bacia do Itanhém, que ao longo dos últimos 11 anos (hoje 38) só fez aumentar. Na época o problema era associado ao grande período de estiagem que castigou a região, ficando por mais de 14 meses sem chover. Agora, mesmo com as chuvas constantes, o rio não consegue se recuperar, principalmente na área que pertence ao estado da Bahia – sem fiscalização e até mesmo havendo omissão dos órgãos públicos. Na área da Bahia as matas existentes nas décadas de 40, 50 e 60 deram lugar ao pasto que, sem árvores, nestes locais a terra se “revoltou” criando milhares de mussurungas ou murundus que quando chove descem morro abaixo provocando o assoreamento dos pequenos córregos e riachos, levando-os a morte.



Transformar resíduos em recursos valiosos reduz poluição e preserva reservas de água



Por ocasião do Dia Mundial da Água, celebrado em 22 de março, exemplos como o de uma parceria entre a Fareva, uma das maiores fabricantes de cosméticos do mundo, e a Tera Ambiental, empresa especializada na valorização e transformação de resíduos industriais e agroindustriais em fertilizantes orgânicos, demonstram como é possível mitigar os impactos ambientais que ameaçam as reservas hídricas. A atuação conjunta reforça a importância de práticas sustentáveis e da economia circular para enfrentar os desafios globais da agenda do clima.

Este ano, o tema proposto pela ONU para o Dia Mundial da Água é a preservação das geleiras, destacando a necessidade de reduzir

impactos ambientais que aceleram o derretimento dessas formações essenciais para o equilíbrio climático. A gestão eficiente de resíduos líquidos, como a realizada pela Fareva e Tera Ambiental, é um passo crucial nessa direção, apontando, também, soluções para um dos maiores desafios ambientais do Brasil e do mundo, que é reduzir a poluição causada pelas atividades industriais, agroindustriais e urbanas.

“O tratamento inadequado compromete a qualidade da água e impacta diretamente o clima, a biodiversidade e a saúde humana. Transformar esses resíduos em recursos sustentáveis é um passo essencial para um futuro mais sustentável”, destaca Lívia Baldo,

do o aquecimento global e, consequentemente, o derretimento. “Soluções como a reciclagem de efluentes, que promovem a renovação do ciclo d’água e composta o lodo gerado no processo, apontam uma das vertentes viáveis para mitigação dos impactos ambientais”, explica Lívia Baldo.

O desafio dos efluentes no Brasil

Com uma população de aproximadamente 213 milhões de habitantes e um crescimento urbano acelerado, o Brasil gera bilhões de litros de esgoto diariamente. No entanto, apenas 55,5% da população tem acesso à rede de coleta, o que significa que quase a metade desse esgoto sem tratamento é despejada na natureza todos os dias. *Por Ricardo Viveiros & Associados — Oficina de Comunicação. Continua na Página 04.*



especialista no tema e diretora da Tera Ambiental.

A conexão entre gestão de resíduos e preservação das geleiras pode não parecer óbvia à primeira vista, mas é fundamental. A poluição dos corpos d’água e a degradação do solo aumentam as emissões de gases de efeito estufa, aceleran-



..... E X P E D I E N T E

O clima está mudando e o que devemos fazer?



POR DR. GILNEY VIANA*

É comum, hoje em dia, as pessoas falarem que o clima está mudando. Essa percepção, me parece, é diferente do antigo saber popular sobre “virada de tempo”, ou de mudança

dos ventos, ou da observação do comportamento dos animais, comuns aos moradores do campo, da beira mar e das montanhas. Parece-me que a percepção popular de agora, diz respeito a mudanças profundas e duradouras do clima, a partir da vivência de eventos climáticos mais violentos, mais duradouros e mais frequentes (ondas de calor, chuvas intensas, degelo das calotas polares, temperaturas acima das médias históricas, e alterações perceptíveis na vida e sobrevivência de espécies animais e vegetais, inclusive a espécie humana), identificados pelos cientistas. O saber popular está coincidindo com o saber científico. O que fazer? Como? Onde?

Para melhor enfrentarmos esse desafio é recomendável que identifiquemos suas causas. Segundo os cientistas, a causa principal é a queima de combustíveis fósseis: petróleo, carvão e gás natural em tal grandeza que aumentou a concentração de gases de efeito estufa (CO₂, CH₂, N₂O e outros)

na atmosfera, provocando uma elevação da temperatura média da terra que, por sua vez, alterou o clima globalmente. Também o desmatamento, que emite CO₂, e a pecuária que emite CH₄, contribuem, principalmente em países como o Brasil.

Então, a principal medida é a redução das emissões de CO₂, como foi acordado pela Convenção do Clima, órgão da Organização das Nações Unidas. E para reduzirmos as emissões de CO₂ precisamos substituir a energia dos combustíveis fósseis por energia renovável (eólica, solar, geotérmica e outros). E, no caso do Brasil, reduzir o desmatamento, até atingir o desmatamento zero. Estes são os temas principais da COP 30, que se realizará em Belém, em novembro deste ano.

A mudança da energia fóssil para energia renovável exige tempo, investimentos, novas tecnologias e mudança no nosso modo de vida. Exige uma transição que tem que ser justa, para

evitar o desemprego massivo e a penalização dos mais vulneráveis. Infelizmente, tem gerado disputas e guerras comerciais. O que o eleitor deste artigo pode fazer?

Primeiro, exigir que os poderes públicos assumam a transição energética como emergência nacional e global. Segundo exigir a sua participação nos processos de decisão. Terceiro, enquanto consumidor consciente, preferir produtos e serviços que emitam pouco CO₂. Quarto, educar nossos filhos e netos para o futuro, que só será sustentável se superarmos a crise ambiental e climática.



O Dia Mundial da Água! É um momento para refletir sobre a importância da água em nossas vidas e no planeta. A água é essencial para a saúde, a alimentação, a energia e o meio ambiente. Vamos trabalhar juntos para proteger e preservar a água para as gerações futuras.



Mineração Corcovado: “Compromisso com a Sustentabilidade”.

O desafio dos efluentes no Brasil



Continuação da Página 2 - Somente em janeiro de 2025, o equivalente a 162 mil piscinas olímpicas de esgoto não tratado foi lançado no meio ambiente, segundo o esgotômetro do Instituto Trata Brasil. Esse número tem como base os dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento Básico (SNIS) de 2022, que indicam que apenas 52,2% do esgoto gerado no país é tratado. Como resultado, quase 6 mil piscinas olímpicas de esgoto sem tratamento são despejadas diariamente em rios, lagos e oceanos, comprometendo a biodiversidade e a saúde pública.

Além do esgoto doméstico, os efluentes industriais representam uma grande preocupação. Setores como o químico, farmacêutico e alimentício geram grandes volumes de resíduos líquidos que, se não forem tratados corretamente, contaminam o solo e as águas subterrâneas. Dentre esses resíduos estão águas residuais de processos produtivos, lodos de estação de tratamento, caixas de gordura industriais e de restaurantes, além de efluentes sanitários.

“É nesse aspecto que a parceria entre a Fareva e a Tera Ambiental apresenta-se como solução importante, à medida que promove o reaproveitamento dos resíduos orgânicos gerados nas operações de fabricação de cosméticos”, frisa Lívia Baldo. A Tera converte o lodo gerado no tratamento dos efluentes biodegradáveis em fertilizantes orgânicos, promovendo a economia circular e reduzindo de modo substancial a pegada de carbono.

Em 2024, foram tratados 9.732 m³ de efluentes e 73 toneladas de resíduos orgânicos sólidos gerados nas operações da Fareva. O processo resultou em 1.130 toneladas de lodo, que foram compostadas e



transformadas em 463 toneladas de adubo agrícola. Esse fertilizante melhora a qualidade do solo, reduz a necessidade de adubos químicos e contribui para a mitigação das mudanças climáticas, minimizando a liberação de gases de efeito estufa, como o óxido nítrico, cuja capacidade de aquecimento global é 300 vezes maior que a do dióxido de carbono. “É um desafio, garantir que toda a operação rotineira de segregação e armazenamento ocorram dentro das

especificações corretas para garantir a reciclagem de 100% dos efluentes e de resíduos orgânicos gerados na nossa planta. O comprometimento de cada colaborador é essencial para atingirmos esses resultados, garantindo a preservação ambiental e a qualidade de vida”, complementa Aldinéia Maia, coordenadora de Sustentabilidade da Fareva.

“Esse modelo de reaproveitamento fecha o ciclo da produção industrial, dando um destino

sustentável aos resíduos. Além de reduzir a poluição ambiental, contribuimos para a regeneração do solo e a redução da dependência de fertilizantes minerais”, ressalta Lívia Baldo.

Sobre a Tera Ambiental - Com experiência no setor desde 1999, a Tera Ambiental atua na valorização de resíduos orgânicos industriais, agroindustriais e urbanos, promovendo a Economia Circular. Especializada na reciclagem de efluentes e compostagem de resíduos orgânicos, atende empresas de diversos setores, convertendo lodo de esgoto e outros resíduos em adubos orgânicos para a agricultura e paisagismo. Localizada em Jundiá (SP), possui uma das maiores plantas de compostagem do estado. Sua operação, integrada à Companhia Saneamento de Jundiá (CSJ), permite transformar todo o lodo do tratamento de esgoto da cidade e outros resíduos orgânicos em fertilizantes, gerando benefícios ambientais, sociais e econômicos. Atendimento à imprensa: Ricardo Viveiros & Associados — Oficina de Comunicação



A água é de todos, mas estamos cuidando dela?



POR ANA ODÁLIA VIEIRA SENA

Ana Odália Vieira Sena é presidente do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Peruípe Itanhém e Jucuruçu.

Água. Tão abundante e, ao mesmo tempo, tão frágil. No dia 22 de março, o mundo para para falar dela. Mas será que realmente ouvimos o que a água tem a nos dizer? O **Dia Mundial da Água**, estabelecido pela ONU durante a Eco-92, no Rio de Janeiro, não deveria ser apenas uma data no calendário, mas um chamado à consciência. Criada para sensibilizar a população sobre sua importância, essa data também nos convida a refletir sobre os desafios da preservação e do uso sustentável desse recurso essencial. Afinal, a água não é apenas um direito – é uma responsabilidade compartilhada.

Muitas vezes, só percebemos sua importância quando ela falta. No Brasil,

quase 35 milhões de pessoas ainda não têm acesso à água tratada, e 100 milhões vivem sem rede de esgoto, segundo dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SNIS/2022). Na Bahia, quatro das dez cidades brasileiras com maior déficit de abastecimento – Salvador, Feira de Santana, Camaçari e Vitória da Conquista – enfrentam dificuldades de acesso à água potável, reflexo da falta de infraestrutura e da degradação dos mananciais.

Diante desse quadro, a pergunta que me faço é: o que estamos fazendo para mudar isso?

A gestão da água não pode ser tratada como um problema distante. Se um rio seca, uma cidade inteira sofre. Se um aquífero é contaminado, a recuperação leva décadas. A responsabilidade é coletiva: do governo, das empresas, dos agricultores e de cada um de nós.

Na Bahia, os 14 Comitês de Bacias Hidrográficas são fundamentais para a gestão da água, reunindo sociedade civil, usuários e poder público para garantir o uso sustentável dos recursos hídricos. Eles aplicam a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), que estabelece a bacia hidrográfica como unidade territorial de gestão.

A Agência Nacional de Águas (ANA) já demonstrou que bacias com gestão participativa enfrentam menos crises hídricas, pois há planejamento e diálogo sobre o uso sustentável da água. No Brasil, essa responsabilidade é ainda maior, pois o país concentra 12% da água doce superficial do planeta, distribuída em grandes bacias, como a Amazônica, a do São Francisco e a do Paraná.

A Bahia abriga rios importantes, como o São Francisco e o Paraguaçu,

mas enfrenta sérios problemas hídricos. Cerca de 50% dos rios baianos apresentam algum grau de contaminação, seja por resíduos industriais, esgoto sem tratamento ou uso excessivo de agrotóxicos. Além disso, 43,6% da água tratada é desperdiçada antes de chegar às torneiras, segundo o SNIS (2022).

Outro desafio crítico é o avanço da desertificação: mais de 30% do território baiano apresenta risco severo de degradação, reduzindo a disponibilidade de água para comunidades e atividades produtivas. Mudanças climáticas também agravam o problema, tornando o regime de chuvas cada vez mais irregular e comprometendo a recarga dos aquíferos. Esses números não são apenas estatísticas frias – refletem racionamentos, rios secos e conflitos pelo uso da água.

Diante dessa realidade, agir é urgente. Recuperar nascentes e matas ciliares é essencial para manter os cursos d'água. Reduzir o desperdício, modernizando as redes de distribuição, pode evitar a perda de milhões de litros diariamente. O investimento em saneamento básico é outra ação indispensável, pois apenas 38% do esgoto na Bahia é tratado.

A educação ambiental também precisa ser fortalecida para conscientizar a população sobre o uso racional da água. Na agricultura, setor que mais consome água, é fundamental adotar técnicas de irrigação eficiente para evitar desperdícios, garantindo maior produtividade sem comprometer os mananciais.

Os Comitês de Bacias são peças-chave para garantir a gestão participativa e responsável da água, equilibrando as necessidades humanas, ambientais e econômicas.

A boa notícia é que existem soluções.

O que falta, muitas vezes, é vontade – de governos, empresas e de cada um de nós.

A adoção dos direitos da água é essencial para garantir a sustentabilidade dos recursos hídricos, estabelecendo regras claras sobre uso e distribuição. Isso promove uma gestão mais eficiente, reduz conflitos e incentiva a conservação, garantindo segurança hídrica para as futuras gerações.

Neste 22 de março, Dia Mundial da Água, convido você a refletir: o que estamos fazendo para garantir que nossos filhos e netos tenham água limpa, em quantidade e qualidade suficientes?

Se a resposta não for clara, talvez seja hora de mudar. O futuro da água começa agora. O que escolhemos fazer hoje definirá o amanhã.

Sobre a autora: Ana Odália Vieira Sena é presidente do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu, coordenadora do Fórum Baiano de Comitês de Bacias Hidrográficas. Bióloga, mestre em Educação pela PUC-MG e doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino da UESB, é professora assistente da UNEB, atuando com foco em Educação Ambiental, Políticas Públicas e Recursos Hídricos. Por Pedro da Apex Conteúdo Estratégico.



Água é um dos desafios globais da agricultura

Soluções e tecnologias ligadas à irrigação são peças essenciais para garantir a produção de alimentos



O cenário agrícola global está sob pressão crescente. A escassez de água e de mão de obra, os padrões climáticos imprevisíveis e as elevadas demandas por eficiência estão intensificando os desafios que os agricultores enfrentam em todo o mundo. Soluções inovadoras são necessárias para otimizar o uso da água, aumentar os rendimentos e reduzir os custos operacionais.

A irrigação inteligente, particularmente as soluções de microirrigação, é uma das abordagens mais promissoras para enfrentar esses desafios. Esses sistemas oferecem uma alternativa altamente eficiente e consciente dos recursos aos métodos tradicionais, e a adoção está crescendo rapidamente à medida que os agricultores buscam melhores maneiras de gerenciar seus recursos hídricos e produtividade geral.

Sistemas inteligentes para otimizar a produção agrícola

Cada vez mais, os sistemas de irrigação utilizam tecnologia de sensores para melhorar a eficiência das operações agrícolas. Fornecendo monitoramento contínuo, esses sistemas permitem que os agricultores tomem decisões informadas sobre o que suas culturas precisam.

“Com o aumento das preocupações com a escassez global de água, a irrigação inteligente oferece aos agricultores a oportunidade de assumir maior controle de seus sistemas de irrigação, resultando em uma entrega

mais precisa de água e fertilizantes às culturas, reduzindo o desperdício e melhorando a saúde das culturas”, diz Eran Ossmy, presidente da Divisão de Micro Irrigação da Rivulis.

As soluções de irrigação por gotejamento fornecem água e nutrientes diretamente para as zonas radiculares das plantas, minimizando a evaporação e o escoamento. Essas ferramentas conservam água, otimizam o rendimento das colheitas e reduzem os custos – uma combinação crucial para os agricultores que lidam com a crescente imprevisibilidade dos padrões climáticos e o aumento das pressões de lucratividade.

Impulsionando a eficiência por meio da automação

A automação está desempenhando um papel cada vez mais importante na agricultura moderna. Essas soluções e o controle remoto permitiram que os produtores monitorassem e ajustassem os cronogramas de irrigação de qualquer lugar, usando aplicativos móveis e plataformas baseadas em nuvem. Isso não apenas economiza tempo, mas também reduz os custos de mão de obra – uma consideração importante em um setor que enfrenta desafios trabalhistas significativos.

“A automação permite que os agricultores façam ajustes em tempo real e otimizem seus cronogramas de irrigação com facilidade”, acrescenta Ossmy. “O controle remoto das soluções de irrigação possibilita que os agricultores gerenciem suas operações com mais eficiência”, diz.

Combinando soluções

À medida que cresce a demanda por uma agricultura mais eficiente, as decisões baseadas em dados estão se tornando uma necessidade. As ferramentas de agricultura de precisão que rastreiam a eficiência da irrigação e a saúde das culturas estão ajudando os agricultores a gerenciar os recursos com mais eficiência. Esses dados podem informar escolhas sobre cronogramas de irrigação por gotejamento, aplicação de fertilizantes e controle de pragas, permitindo que os agricultores reduzam o desperdício e melhorem o desempenho geral.

A análise de dados fornece insights para um melhor planejamento de longo prazo e alocação de recursos, otimizando o uso da água e minimizando despesas desnecessárias. À medida que essas tecnologias evoluem, elas desempenharão um papel ainda maior na transformação das operações agrícolas e no combate à escassez global de alimentos.

Fontes alternativas de água

Algumas regiões enfrentam escassez de água doce e fontes alternativas estão se tornando cada vez mais importantes. Os sistemas de captação de água de reuso e da chuva surgem como soluções para irrigação de lavouras. Essas fontes alternativas reduzem a dependência, garantindo que a produção continue em áreas que enfrentam falta dela.

Soluções inovadoras em microirrigação, como o uso de águas residuais

tratadas, criam novas possibilidades para os agricultores sustentarem suas plantações, minimizando o impacto nos recursos hídricos locais.

Práticas de irrigação regenerativa

As práticas agrícolas regenerativas, que se concentram em melhorar a saúde do solo e aumentar a retenção de água, estão cada vez mais populares entre aqueles que buscam garantir a produtividade a longo prazo. Práticas como rotação de culturas, uso de composto orgânico e preparo reduzido melhoram a estrutura do solo e reduzem a necessidade de irrigação frequente.

A incorporação de técnicas regenerativas nos sistemas de irrigação significa que os agricultores podem aumentar a eficiência hídrica, a fertilidade do solo e construir operações agrícolas mais resilientes. Essas práticas de longo prazo ajudam a melhorar a sustentabilidade e a retenção de água no solo, o que é essencial para lidar com padrões variáveis de chuva. *Por Kassiana Bonissoni / Gerente de atendimento da Ruralpress. Continua na Página 10*



Como a população pode participar da logística reversa?



POR HELEN BRITO*

A participação da população na logística reversa de equipamentos eletroeletrônicos e eletrodomésticos é de extrema importância para garantir uma destinação final ambientalmente adequada desses resíduos. Tão importante que a legislação prevê a participação do consumidor dentro da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

A implementação desse processo ocorre por meio da coleta em pontos de recebimentos para esse tipo de

resíduo, evitando o descarte em lixo comum ou na coleta seletiva convencional. Para que a logística reversa seja efetiva, é fundamental que a população siga algumas orientações ao realizar o descarte desses produtos, como separar os equipamentos eletroeletrônicos de outros tipos de resíduos, garantir que eles estejam desligados, limpos, e descartá-los inteiros sempre que possível.

É recomendado apagar dados pessoais contidos nos dispositivos antes do descarte, lembrando que não há como recuperar os produtos após o seu descarte. A correta destinação dos equipamentos eletroeletrônicos e eletrodomésticos contribui para evitar a contaminação da água e do solo, uma vez que muitos desses produtos contêm componentes tóxicos, como mercúrio e cádmio. Além disso, evita-se a poluição do ar, especialmente no caso de aparelhos que possuem gases refrigerantes, como geladeiras e ar-condicionado, que, quando vazados, podem prejudicar a camada de ozônio.

É importante ressaltar que a população não tem nenhum custo para realizar o descarte correto, visto que a logística reversa é custeada pelos fabricantes e importadores. Ao descartar

corretamente, o consumidor contribui para a preservação do meio ambiente e ainda ganha mais espaço em casa, ao se livrar de equipamentos obsoletos ou que não estão mais em uso.

A conscientização sobre a logística reversa e a participação ativa da população não devem se restringir apenas às escolas, mas se estender a empresas e a todos os lares. Com a frequente aquisição de novos produtos tecnológicos, é fundamental que o descarte correto dos equipamentos antigos se torne um hábito, visando não apenas o benefício individual, mas também o coletivo e o ambiental.

Ao participar da logística reversa, a população contribui para o reaproveitamento dos materiais e componentes desses equipamentos na fabricação de novos produtos, promovendo a economia circular e reduzindo a necessidade de extração de recursos naturais. Dessa forma, todos saem ganhando: o meio ambiente, as empresas e a própria sociedade, que se beneficia de um ciclo de produção mais sustentável e responsável.

**Helen Brito – gerente Relações Institucionais da ABREE — Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos.*

Sobre a ABREE:

Fundada em 2011, a ABREE – Associação Brasileira de Reciclagem de Eletroeletrônicos e Eletrodomésticos – é uma entidade gestora sem fins lucrativos, que define e organiza o gerenciamento da implementação do sistema coletivo de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos, promovendo economia de grande escala. Com 55 associadas que representam 181 marcas, a ABREE é responsável pelo gerenciamento através da contratação, fiscalização e auditoria dos serviços prestados por terceiros, além de contribuir com informações para todos os envolvidos da cadeia, responsáveis pela viabilização da logística reversa de eletroeletrônicos e eletrodomésticos no país. Para mais informações, acesse <http://abree.org.br/>. Por Marina Dias / Minhas Editorias / Sing Comunicação.



Usina Santa Maria: Sustentabilidade e Preservação

Desafios Ambientais e a Expansão da Usina



Primeiro plantio realizado na APP do Rio Itanhém. Ano 2007.

A Usina Santa Maria, pertencente ao Grupo São Luís, tem pautado sua atuação na preservação ambiental e no uso sustentável da água, um dos principais insumos de sua atividade. Em entrevista ao Jornal Alerta, no Dia

Mundial da Água representantes da empresa destacaram a importância desse recurso para a vida e para a produção agrícola, especialmente na cultura da cana-de-açúcar, que é a base da usina.

Quatro Décadas de Compromisso com o Meio Ambiente



Lagoa do Vinho. Ano 2006.

Desde sua fundação, há cerca de 40 anos, a Usina Santa Maria tem enfrentado desafios relacionados à escassez hídrica, provocada por longos períodos de seca e degradação ambiental. Mas nos últimos anos, a empresa tem intensificado suas ações para a recuperação de nascentes e áreas de recarga hídrica.

Atualmente, a usina já recuperou 350 hectares de Mata atlântica com o objetivo de ser áreas de recargas hídricas e está próxima de alcançar a marca de um milhão de árvores nativas plantadas. Essas áreas são fundamentais para garantir a retenção da água da chuva e o abastecimento de rios da região, como o Peruípe e o estuário de Caravelas.

“Nossa expectativa e missão é contribuir para que a gente consiga efetivamente criar um grupo harmônico de pessoas, empresas e governos que tenham a responsabilidade cada vez maior de proteger aquilo que é o essencial para as nossas produções, seja para qualquer tipo de atividade econômica, a água passa a ser um dos bens essenciais”



Lagoa do Vinho. Ano 2019.

Com a expansão da usina, a produção passou a ocupar terras de terceiros, ampliando a necessidade de preservação ambiental para além de sua área física original. No entanto, um dos principais desafios enfrentados pela empresa é a conscientização dos proprietários rurais sobre a importância da preservação das nascentes.

“A falta de entendimento por

parte de muitos proprietários sobre a necessidade de proteger essas áreas ainda é um obstáculo cultural e histórico que precisamos vencer”, ressaltou um dos representantes da usina. Segundo ele, a pecuária é uma vocação natural da região, o que muitas vezes leva à conversão de áreas de recarga hídrica em pastagens, prejudicando o abastecimento dos rios e a sustentabilidade agrícola.

Parcerias e Políticas Públicas para a Preservação



Lagoa do Vinho no ano 2007.

A Usina Santa Maria tem buscado parcerias com municípios do Vale do Itanhém para fortalecer ações de recuperação ambiental. Medeiros Neto, por exemplo, deve anunciar em breve uma nova estratégia para restaurar áreas degradadas. Além disso, o Comitê de Bacias da região tem promovido discussões sobre a recuperação da vegetação nas margens dos rios.

Outro fator positivo foi a chegada de Instituições como a Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) e o Instituto Federal Baiano (IF Baiano), que têm impulsionado debates e projetos ambientais na região. “O fortalecimento dessas iniciativas é essencial para garantir o desenvolvimento econômico sustentável”, destacou o representante da usina.

ção da Água como Compromisso para o Futuro

Olhando para o Futuro: Sustentabilidade e Produção de Biocombustível



Para os próximos 50 a 100 anos, o Grupo São Luís tem como meta consolidar um modelo de produção sustentável, equilibrando crescimento econômico e preservação ambiental. A empresa aposta na produção de biocombustíveis como alternativa limpa e renovável para o setor energético.

“Acreditamos que a proteção do meio ambiente e o uso consciente dos

recursos naturais garantirão um futuro sólido para a usina e para toda a região”, concluiu o porta-voz da empresa.

Com essa visão, a Usina Santa Maria reafirma seu compromisso com a sustentabilidade, investindo em práticas que não apenas garantem sua continuidade produtiva, mas também protegem o patrimônio ambiental para as futuras gerações.

Complementando, o dr. Marcos Lemos (Gerente de Relações Institucionais da Usina Santa Maria) reforçou: “a Usina Santa Maria, sempre mira o olhar na sustentabilidade, com foco em produzir um biocombustível que é fruto de muito estudo, esforço e crença numa região altamente produtiva e que deixa frutos e gera divisas, considerando os fatores econômicos, ecológicos e sustentáveis da nossa

região, pois o Grupo São Luís tem convicção de que a proteção do meio ambiente e o olhar aos bens naturais em especial a ‘Água’ faz com que tenha um desenvolvimento muito mais contínuo e é assim que nós acreditamos para os próximos 50, 100 anos. Esse é o olhar do grupo, esse é o olhar da empresa, e a nós queremos continuar cada vez mais sólido, mas cada vez mais plantando e colhendo com o olhar da sustentabilidade”.



Lagoa do Vinho no ano 2007.



Lagoa do Vinho. Ano 2016



Irrigação de muda de cambão (*Aegiphila integrifolia*) em APP da Lagoa.



Plantio de espécie florestal nativa em APP da Lagoa do Vinho.



Plantio de mudas nativas em APP da Lagoa do Vinho. Ano 2021.



Enriquecimento de mudas realizado em APP do Rio Itanhém.



Registro do recobrimento da APP do Rio Itanhém atualmente.



Monitoramento de desenvolvimento de altura das espécies plantadas na APP do Rio Itanhém.



Área de APP do Rio Itanhém sendo monitorada.



O futuro da agricultura: enfrentando os desafios globais

Continuação da Página 06 - Ao olharmos para o futuro, a agricultura enfrenta vários desafios globais. Espera-se que a demanda de água exceda a oferta em 40% até 2030, criando uma pressão crescente sobre os agricultores para fazer melhor uso da água disponível. Ao mesmo tempo, a volatilidade climática, a escassez de mão de obra e os padrões climáticos imprevisíveis tornam as operações agrícolas mais complexas e caras.

“Os agricultores estão enfrentando

desafios significativos, desde padrões climáticos imprevisíveis até o aumento dos custos de insumos”, diz Ossmy. “Soluções inovadoras de irrigação, como irrigação inteligente e automação, quando combinadas com as eficiências da irrigação por gotejamento, podem ajudar os agricultores a navegar por essas complexidades, oferecendo benefícios econômicos e ambientais”, complementa o executivo.

Sobre - A Rivulis é líder global em microirrigação, comprometida com a

construção de uma cadeia de suprimentos agroalimentar sustentável para combater as mudanças climáticas. Nossas marcas - Rivulis, NaanDan e Eurodrip - fornecem soluções inovadoras de irrigação para diversos ambientes de cultivo.

Com 80 anos de experiência, 20 fábricas em 14 países e 3.000 funcionários em mais de 30 países, a Rivulis possui centros de P&D em Israel, Califórnia, Grécia e Centros de Design de Projetos de Irrigação em todo o mundo. **Por Kassiana Bonissoni / Gerente de atendimento da Ruralpress**



Recuperação de 6 milhões de hectares desmatados no Cerrado pode gerar R\$ 781 bilhões em receita para o Brasil

Área, que corresponde à metade da meta assumida pelo Brasil no Acordo de Paris, está no bioma considerado celeiro do mundo e caixa d'água do país.



O bioma Cerrado tem 6 milhões de hectares desmatados que necessitam de recuperação, o que corresponde à metade da meta assumida pelo Brasil no Acordo de Paris, em 2015, de plantar 12 milhões de hectares de florestas até 2030. Com a restauração da vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal, a receita líquida será de R\$ 781,3 bilhões. Os dados são apresentados no estudo. Quanto o Brasil precisa investir para restaurar o Cerrado?, divulgado nesta terça-feira (25/02) pelo Instituto Escolhas.

Considerado o celeiro do mundo e a caixa d'água do país, a recuperação do

bioma pode ajudar o Brasil a atingir a meta climática produzindo alimento, gerando emprego e renda e recuperando as nascentes fundamentais para garantir água para a agricultura e as hidrelétricas. A recomposição de Reserva Legal por meio de sistemas de produção madeireira pode resultar na produção de 942 mil metros cúbicos de madeira, enquanto restaurar APPs por sistemas agroflorestais pode produzir 26,6 milhões de toneladas de alimentos, o que demandará a produção de 3,7 bilhões de mudas. Com um investimento projetado de R\$ 132 bilhões, a restauração do Cerrado vai gerar renda com a criação de 1,8 milhão de empre-

gos.

A remoção de gases de efeito estufa da atmosfera pela recuperação da vegetação do Cerrado também foi calculada na pesquisa e atinge 2,38 bilhões de toneladas de CO₂, o que equivale a todas as emissões do Brasil no ano de 2023. Os dados inéditos do Cerrado são um recorte atualizado do estudo “Os bons frutos da recuperação de florestas: do investimento aos benefícios”.

“O país tem a meta de recuperar 12 milhões de hectares de vegetação nativa e metade disso - 6 milhões - está no Cerrado, que é o berço das águas do Brasil e o celeiro do mundo. Precisamos de uma estratégia de restauração produtiva que potencialize as vocações do bioma, recuperando nascentes, produzindo alimento e gerando emprego e renda. Nossos números mostram que isso é possível”, afirma Rafael Giovannelli, gerente de pesquisas do Instituto Escolhas. “Apesar da meta ter sido assumida em 2015, dez anos depois o país pouco avançou e vai chegar na COP30, em Belém, sem ter o que mostrar” complementa.

Saiba mais sobre o Cerrado:

- Segundo maior bioma do país, ocupa uma área de 198,5 milhões de hectares -cerca de 23,3% do território nacional.

- Presente em todas as macrorre-

giões administrativas do país, ocorre nos estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além dos enclaves no Amapá, Roraima e Amazonas.

- Segundo o Mapbiomas (Coleção 9, 2024), o uso agropecuário no bioma passou de 28% em 1985 para 47,2% em 2023. Desde 1985, a área antrópica aumentou 66% e foram perdidos 38 milhões de hectares de vegetação nativa (-27%).

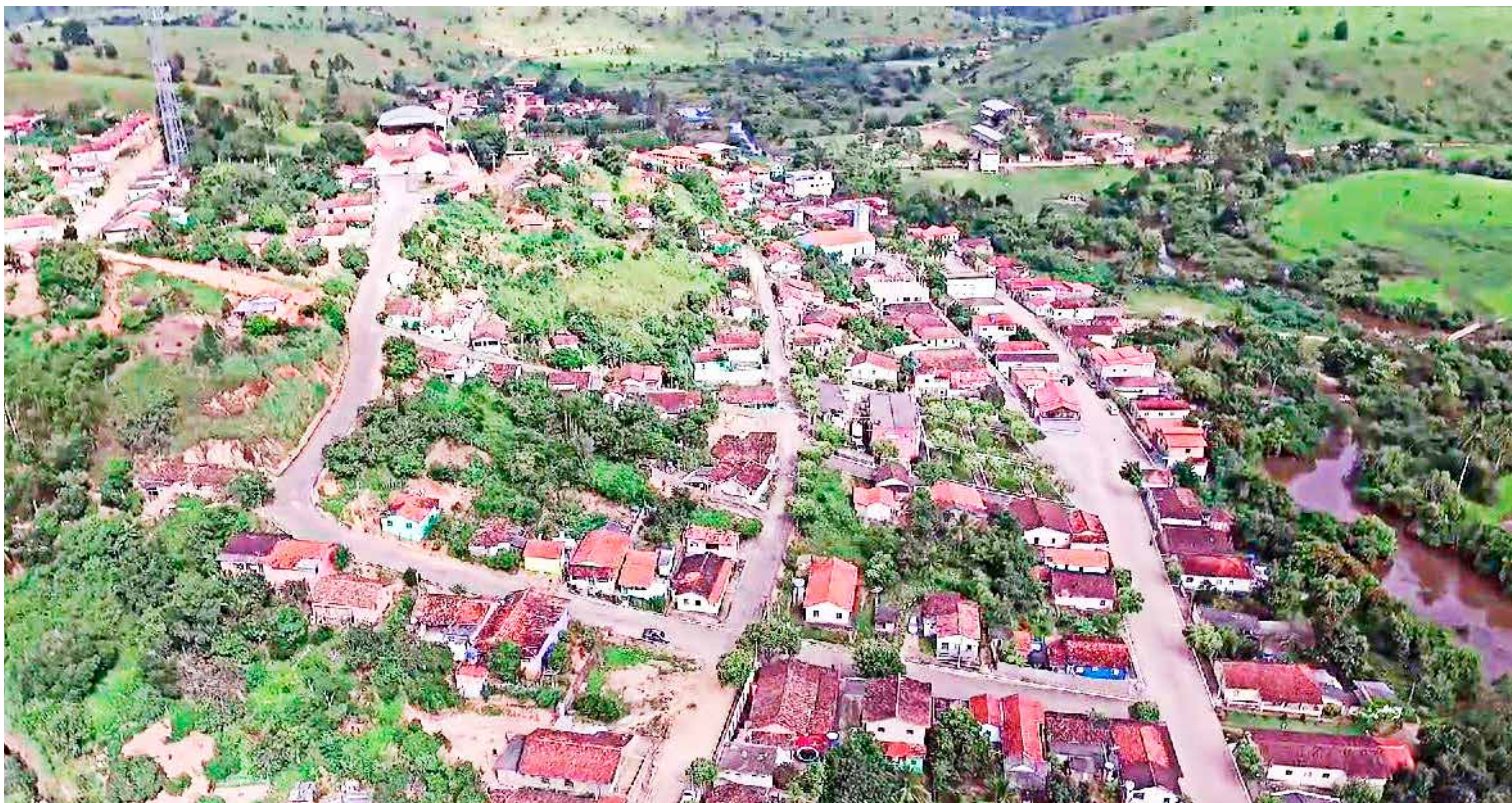
- Apenas em 2022 o Cerrado perdeu 1,5 milhão de hectares, sendo que 61% do desmatamento ocorreu em áreas de vegetação primária.

- Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Quilombolas têm mais de 93% de vegetação nativa, enquanto as Áreas privadas com Registro Fundiário Georreferenciado apresentam apenas 44,9%. Fonte: Instituto Escolhas



Rio Itanhém vem morrendo aos poucos

Matéria publicada no Jornal Alerta em maio de 1998 e republicada em janeiro de 2015



Vista da cidade de Umburatiba/MG (antiga Barra de Umburana), cidade que a exemplo de Medeiros Neto, fora quase totalmente destruída na grande enchente de 8 de dezembro de 1968, pois sua população se concentrava na pare baixa às margens do Rio Itanhém.

A falta de chuvas, o desmate ao longo de vários anos e o assoreamento vem matando o rio Itanhém aos poucos e corremos o risco de não mais tê-lo daqui a uns 15 anos.

O rio, que já foi o maior do extremo sul em volume de água, está hoje com apenas 40% de seu potencial. Sua precipitação fluvial em território baiano que variava de 1.650 mm, em Alcobaça a 850 mm, nas cabeceiras com a divisa do estado de Minas Gerais e com uma média para a bacia, em território baiano de 1.250 mm e com um volume precipitado na ordem de 6.188 x 10,6 m³/ano, hoje chega apenas à metade desse volume, isso em pouco mais de 30 anos de desmatamento.

É preciso urgentemente que os governos dos municípios banhados pelo rio Itanhém tomem providências urgentes no sentido de pôr fim à sua destruição.

Em maio de 1991, o Dr. Ivan Claret Marques Fonseca, um ambientalista da cidade de Nanuque/MG, Prêmio

Global 500-ONU-90, deu várias sugestões para a preservação do rio Itanhém, entre elas: que as prefeituras se comprometessem a não receberem nenhuma indústria que poluísse o meio ambiente; campanha intensiva e constante contra a queima de matas e pastagens; campanha contra o corte de árvores nativas de qualquer espécie dentro da percentagem determinada pelo Código Florestal; campanha junto a todos os proprietários rurais a fim de que deixem uma reserva de matas ou capoeiras com a finalidade de preservar as espécies nativas da fauna e flora; o levantamento aerofotogramétrico para documentar o aparecimento da floresta após alguns anos, ou para ver a realidade do desmatamento realizado pelo homem; análise de qualidade da água a fim de diagnosticar a poluição por detritos humanos, industriais e domésticos objetivando direcionar melhor o seu combate ou a atenuação de suas consequências, como tratamento de es-

gotos domésticos e industriais; campanha contra a caça e pesca indiscriminada e predatória, especialmente na época da piracema, que tem ocorrido frequentemente na região do vale do rio Itanhém; que não se permita a construção de nenhuma barragem na Bacia do Rio, sem escadas para a subida dos peixes; campanha junto à população estudantil contra queima de pastagens, derrubada de árvores e incentivo ao plantio de árvores nativas e frutíferas; campanha contra o uso errôneo de inseticidas na lavoura e na pecuária, bem como o uso de adubação química; criação de hortos florestais em todos os centros urbanos a fim de servirem para a educação da população e em especial a classe estudantil e criação de viveiros de mudas pelas prefeituras municipais ou outras entidades, com a finalidade de doarem mudas de árvores à população em geral. Na verdade, lá se vão 19 anos (mais 27 da publicação) e pouco, ou nada foi feito. “Quem viver, verá”.

Peço desculpas por não ter conseguido recuperar as fotos das legendas que enriqueceu a matéria:

1 - A destruição das matas ao longo de 40 anos fez secar os córregos que abasteciam o rio Itanhém; 2 - O córrego da Sussuarana (afluente do rio Itanhém) era caudaloso na década de 70; hoje reduzido a isso; 3 - Trecho do rio Itanhém, próximo à divisa da Bahia (Medeiros Neto) com Umburatiba-MG em degradação; 4 - Alguns afluentes já secaram.



O médico, ambientalista e escritor Ivan Claret Marques Fonseca, ganhador do Prêmio Global 500 de Ecologia, honraria concedida pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1990. Faleceu em 12 de fevereiro de 2012.



Degradação do rio Itanhém, que abastece Teixeira de Freitas e outros municípios na Bahia e Minas Gerais, beira o caos



Rio Itanhém em Umburatiba / MG.

Teixeira de Freitas – Em duas reportagens feitas por Antônio Carlos S. Nunes em maio e agosto de 1998, o jornal *Alerta* já procurava chamar a atenção das autoridades responsáveis sobre a degradação acelerada da Bacia

do Itanhém, que ao longo dos últimos 11 anos só fez aumentar.

Na semana passada, fizemos o percurso de aproximadamente 400 quilômetros margeando o referido rio e ficamos assustados com a situação, que se agravou ainda mais.

Na época (matéria correlata abaixo), o problema era associado ao grande período de estiagem que castigou a região, ficando por mais de 14 meses sem chover. Agora, mesmo com as chuvas constantes, o rio não consegue se recuperar, principalmente na área que pertence ao estado da Bahia – sem fiscalização e até mesmo havendo omissão dos órgãos públicos (leia-se IBAMA).

Na área da Bahia as matas existentes nas décadas de 40, 50 e 60 deram lugar ao pasto que, sem árvores, nestes locais a terra se “revoltou” criando milhares de mussurungas ou murundus que quando chove desce moro

abaixo provocando o assoreamento dos pequenos córregos e riachos, levando-os a morte, causando grandes prejuízos no volume do leito principal do rio, baixando drasticamente a sua vazão, que era caudalosa e hoje, na maioria de sua extensão, chega a filetes de água.

Isso é muito preocupante, principalmente para o abastecimento de água de Teixeira de Freitas que hoje tem uma população flutuante de aproximadamente 170 mil habitantes. Aqui cabe a responsabilidade da Empresa Baiana de Saneamento – EMBASA, que mesmo seguindo a política de mapeamento e preservação das Bacias hidrográficas é preciso que haja um rápido reflorestamento de todas as nascentes e margens dos pequenos afluentes a fim de que permaneçam ‘vivos’ e continuem correndo fluentemente. Reportagem de Antônio Carlos Santos Nunes.



O contraste entre a seca na maioria dos meses e a cheia que tudo destrói num curto espaço de tempo.



Cachoeira dos Catábrigas

A Cachoeira dos Catábrigas é uma joia natural raríssima, cercada por verde exuberante, montanhas, pássaros e trilhas ecológicas. Pode ser encontrada à seis quilômetros do distrito de Ibirajá, no interior do município de Itanhém, no extremo sul da Bahia.

Ibirajá ou (Jaquetô) também é conhecida por suas cachaças artesanais, sendo a famosa exatamente a que leva o nome da cachoeira – Cachaça Catábriga.

A região carrega traços do passado colonial e vale uma esticada no passeio para conhecer os tuneis de lavras de extração da famosa Pedra Azul no Povoado de Salomão, que enriqueceu muita gente no final do século passado.



Apoio Cultural da Prefeitura Municipal de Itanhém.

“Viajando pelo Itanhém”



Rio Itanhém em Medeiros Neto, pois mesmo com os longos períodos de estiagem é sustentado por pequenos afluentes o que lhe dá sustentação ao longo do ano.

Histórico da viagem - A paisagem está degradada, em especial a partir de Medeiros Neto. Essa região tem o maior número de afluentes, que mantém o rio mais caudaloso, mas há a necessidade de proteção às nascentes dos córregos locais e do reflorestamento da mata ciliar. Até ingazeiras, que são nativas, foram derrubadas. Próximo a Umburatiba, há voçoroca, assoreamento e desmatamento em ambas as margens. Após a região de Águas Formosas, banhada pelo Pampã, que deságua no rio Mucuri em Carlos Chagas, a região tem melhor aparência com matas nativas e maior número de nascentes.

A paisagem é quase exuberante próximo ao Monte Castelo, com altiplano belo, toda com mata fechada. Após Monte Castelo, nota-se que o povo tem maior consciência de onde o rio nasce, o que se deve fazer, como a proteção deve ser feita. Nesse trecho, é conhecido como rio Alcobaça (embora o termo Alcobaça, para os baianos daqui, seja em virtude do nome da cidade, que veio de Portugal...) No local próprio da nascente, na propriedade do produtor rural João Caíres (foto), o professor João Carlos, em conversa com ele, notou a região mais protegida, parece que há muitos

anos... Caíres alega que o IBAMA cobra muito dele, e menos dos outros. A co-responsabilidade deve ser de todos, e isso será acentuado mais tarde com a conscientização regional através de palestras.

De qualquer forma, o Sr. Caíres faz sua parte, e o faz bem. São cerca de 10 nascentes ao sopé de um morro de 500 metros mais ou menos de altura, num raio de mil metros; a da direita seria a maior, fato não confirmado pelo proprietário da área, em torno de 400 hectares. Há uma nascente com água límpida, da qual bebi, e achei que tem bom gosto. Mesmo nessa área, deve haver um levantamento para protegê-la mais ainda.

O proprietário não desmata o local, e além de ajuda financeira na forma da lei, precisa de orientação para não tornar o solo impermeável. Já o setor de fazendas nos municípios de Machacalis, Umburatiba, Medeiros Neto e Itanhém todos os proprietários precisam praticar atividades de proteção ao rio e aos córregos locais, sob pena de, daqui a alguns anos, faltar água nessas cidades e comumente em Teixeira de Freitas, que deve construir uma barragem para o uso adequado da água que consome, maior que as quatro cidades juntas.

A vegetação ribeirinha é a única em que vivem algumas aves... O fluxo de água na região deve aumentar, advindas de práticas ecológicas feitas por todos os gestores municipais, no binômio povo-prefeitura. O conjunto teoria e prática deve ser colocado em exercício. Colaborou o professor e advogado João Carlos de Oliveira.

Bacia do rio Itanhém

A Bacia do Itanhém abrange uma área que era primitivamente habitada pelos índios Maxakalis, sendo povoada por volta de 1918 por mineiros que desenvolveram a pecuária no entorno do rio. Com a descoberta de pedras preciosas, o processo foi acelerado. Hoje, o rio é importante meio de escoamento da produção agrícola, além de ponto de apoio para pescaria em alto-

da aldeia dos Maxakalis no município de Fronteira dos Vales (MG), na divisa entre Minas Gerais e Bahia, e corre de oeste para leste até a foz em Alcobaça (BA), onde deságua no Oceano Atlântico.

Seu principal afluente é o rio Água Fria que fica na margem esquerda, seguido do Córrego de Água Preta que corta a cidade de Itanhém e dezenas de pequenos córregos – alguns já secos à margem direita na área do município de Medeiros Neto.

Localização - A Bacia do Itanhém está nas regiões Sudeste e Nordeste, nos estados de Minas Gerais e na Bahia, sendo limitada pelas bacias dos rios Jequitinhonha e Jucuruçu, ao norte, Mucuri e Peruípe, a oeste e ao sul, e pelo Oceano Atlântico, ao leste.



Córrego Água Fria em Medeiros Neto. Um dos afluentes do Rio Itanhém desagua e abastece Medeiros Neto e que ainda proporciona a beleza da Cachoeira dos Catábrigas em Ibirajá / Itanhém.

-mar. No rio, em meio a manguezais, existem espécies como piau, robalo, traíra, além do camarão de água doce. Além disso, o reflorestamento para indústrias de celulose e a pecuária são importantes para a economia local.

Rio Itanhém e principais afluentes

O rio Itanhém, também chamado de Alcobaça, nasce nas proximidades



Áreas marinhas de proteção integral do Brasil estão contaminadas por microplásticos

Pesquisadores da Unifesp usaram ostras e mexilhões como organismos-sentinela para avaliar a ocorrência desses poluentes. Resultados indicam que mesmo os locais mais restritivos à presença humana apresentam contaminação relevante



Abrolhos, uma das áreas de proteção integral enfocadas no estudo (foto: Beatriz Zachelo Nunes).

José Tadeu Arantes / Agência FAPESP – Apesar de serem consideradas santuários da biodiversidade, as áreas marinhas protegidas (AMPs) do Brasil não estão imunes à contaminação por microplásticos. Um estudo recente revelou que mesmo as AMPs classificadas como áreas de proteção integral (APIs), que são as mais restritivas para a intervenção humana, apresentam contaminação por esse material. A pesquisa, que contou com a participação de cientistas brasileiros e australianos, utilizou moluscos bivalves (ostras e mexilhões) como organismos-sentinela para avaliar a contaminação. Os resultados foram publicados na revista *Environmental Research*.

“Nosso estudo mostrou que a contaminação por microplásticos ocorre até mesmo nas áreas de proteção ambiental mais restritivas. Por exemplo, no Atol das Rocas, onde não há qualquer atividade econômica nem é permitida a visitação de turistas. Os microplásticos podem chegar a locais assim transportados pelo vento ou pelas correntes oceânicas”, conta à Agência FAPESP Ítalo Braga, professor do Instituto do Mar da Universidade Federal de São Paulo (IMar-Unifesp) e coordenador da pesquisa, financiada pela FAPESP.

Os microplásticos são partículas com tamanho variando de 1 micron (1 µm) a 5

milímetros (5 mm) que resultam da fragmentação de plásticos maiores ou são fabricados diretamente nesse formato para uso industrial ou cosmético. Aqueles detectados no estudo apresentaram padrões consistentes ao longo da costa brasileira: predominantemente pretos, brancos ou transparentes, com tamanho inferior a 1 milímetro.

A análise química conseguiu identificar 59,4% deles, sendo os principais componentes: polímeros alquínicos (28,1%), utilizados em tintas e vernizes, possivelmente provenientes de barcos e embarcações turísticas; celulose (21%), que tanto pode ter sido de origem natural (plâncton, algas, plantas marinhas e vegetação terrestre) quanto de origem antropogênica (papéis, papelões, resíduos de alimentos etc.); polietileno tereftalato (PET) (14%), comumente encontrado em embalagens plásticas e fibras sintéticas, liberadas na lavagem de roupas e transportadas ao mar por efluentes urbanos; e politetrafluoretileno (PTFE ou teflon) (12,3%), presente em revestimentos antiaderentes e industriais. Os outros 40,6% não puderam ser descritos.

“Ao longo do litoral brasileiro, existem várias áreas protegidas com diferentes níveis de gestão. Parques nacionais, como Abrolhos e Fernando de Noronha, são

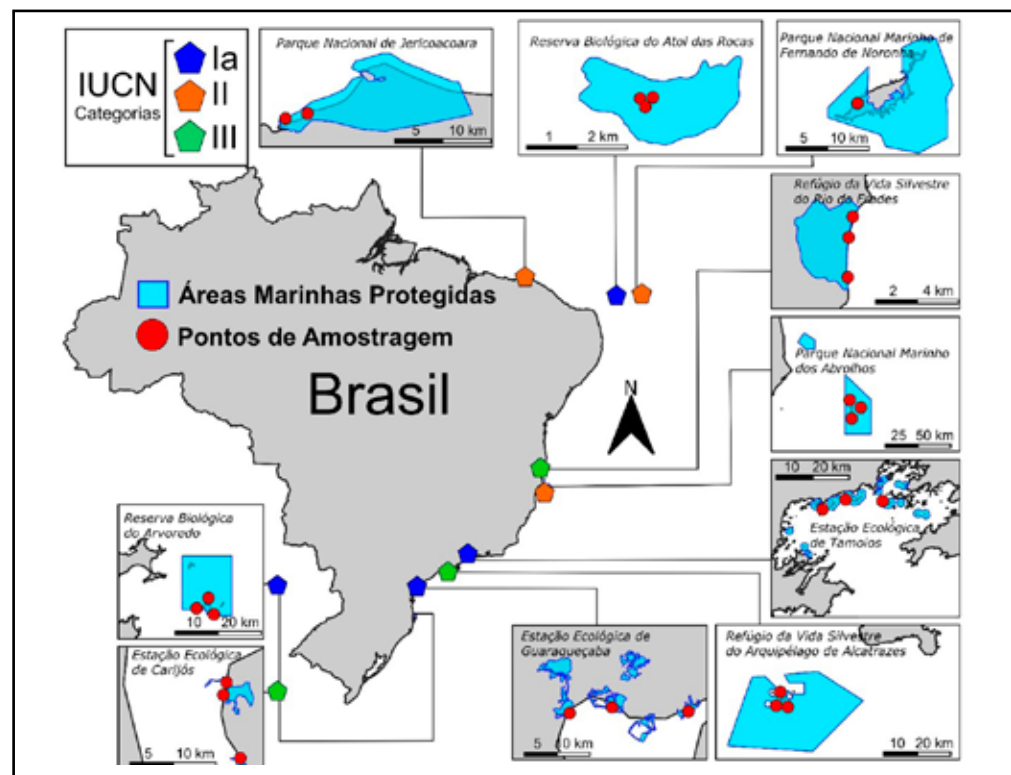
altamente protegidos, enquanto outras, como algumas APAs [áreas de proteção ambiental], permitem certo grau de intervenção humana. Nosso estudo focou nas áreas de proteção integral, chamadas de ‘no-takes’ na literatura internacional especializada, que são áreas marinhas protegidas mais restritivas. Selecionamos dez delas: Parque Nacional de Jericoacoara, Atol das Rocas, Fernando de Noronha, Rio dos Frades, Abrolhos, Tamoios, Alcatrazes, Guaraqueçaba, Carijós e Arvoredo”, conta Braga.

Medidas globais

Áreas marinhas de proteção integral do Brasil estão contaminadas por micro-

la por grama, enquanto a menor concentração foi encontrada na Reserva Biológica do Atol das Rocas, com 0,23 partícula por grama.

“O dado positivo é que a contaminação em todas essas áreas está abaixo da média internacional para áreas marinhas protegidas [veja a figura abaixo]. E muito abaixo da média brasileira para áreas não protegidas. Locais muito contaminados, como Santos e algumas praias do Rio de Janeiro, chegam a apresentar contaminações de 50 a 60 vezes maior. Santos, aliás, registrou uma das maiores concentrações de microplásticos do mundo”, comenta o pesquisador. Continua na Página 15.



As dez áreas de proteção integral estudadas (imagem: Ítalo Braga).

plásticos

Final - Conduzida pela doutoranda Beatriz Zachelo Nunes, a pesquisa revelou que os microplásticos estão presentes em todas essas APIs, com uma concentração média de $0,42 \pm 0,34$ partícula por grama de tecido úmido. Entre as áreas estudadas, a maior contaminação foi registrada no Refúgio de Vida Silvestre do Arquipélago de Alcatrazes, com $0,90 \pm 0,59$ partícula



Áreas marinhas de proteção integral do Brasil estão contaminadas por microplásticos

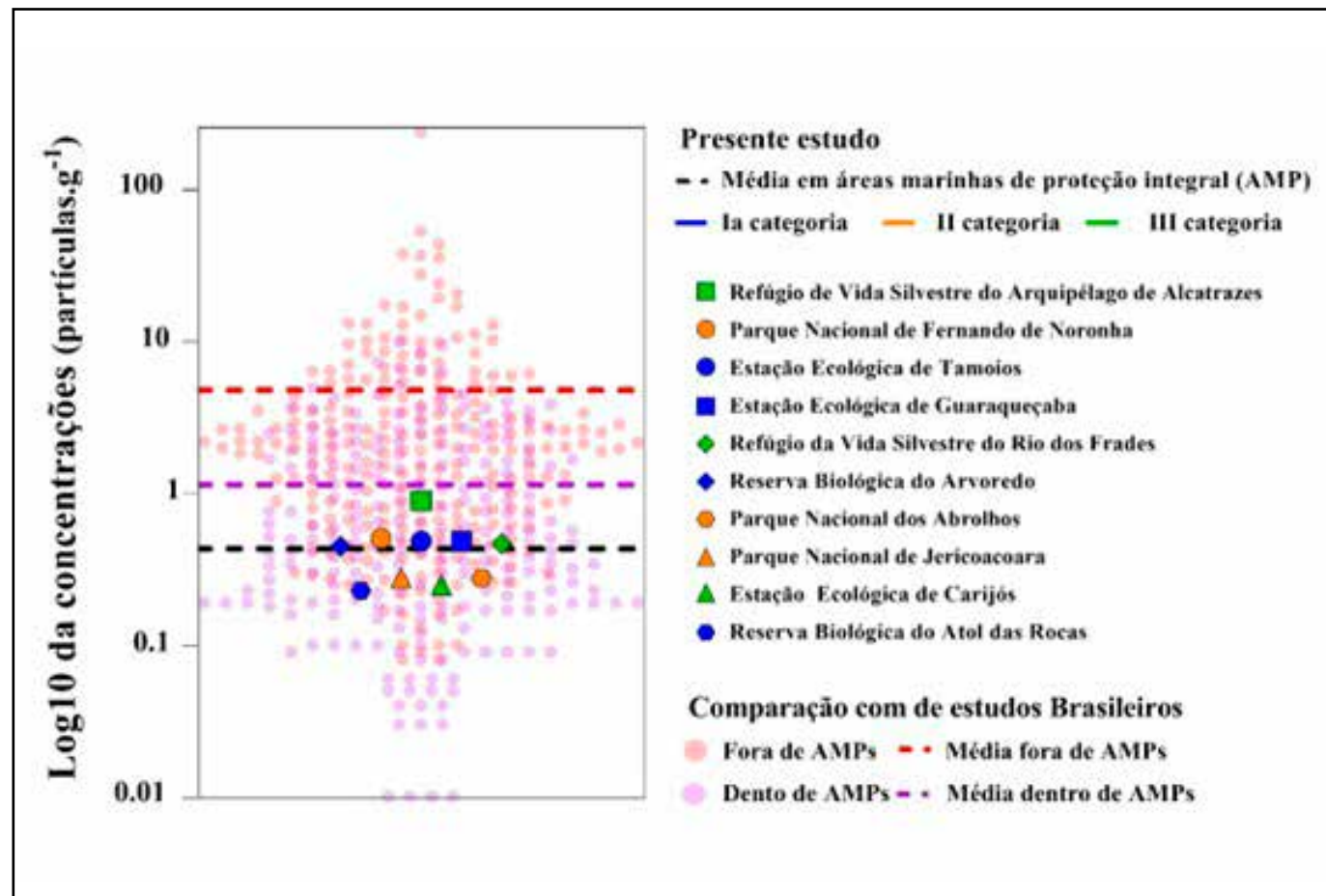
Final - Os moluscos bivalves (ostras, mariscos, mexilhões e outros), que recebem esse nome por possuírem uma concha dividida em duas partes, ou seja, duas valvas articuladas, foram escolhidos no estudo por serem considerados sentinelas do mar. “Eles se alimentam filtrando a água marinha. Os alimentos presentes na água ficam retidos em suas brânquias, que funcionam como peneiras. E pequenos cílios os transportam para o estômago. Se essa água contém contaminantes, como microplásticos, os bivalves também os retêm. Então, em vez de coletarmos amostras de água, que variam o tempo todo, analisamos os bivalves, pois eles acumulam poluentes ao longo do tempo, fornecendo um histórico mais confiável da contaminação”, explica Braga.

Os resultados do estudo demonstram que a contaminação por plástico está presente até mesmo nas áreas mais restritivas de proteção ambiental, com potenciais riscos para os ecossistemas marinhos e as cadeias alimentares. “A criação de AMPs, por si só, não é suficiente para barrar a poluição. É fundamental que essas áreas contem com gestão ambiental eficiente e fiscalização rigorosa. Mas até isso não é suficiente, se considerarmos que os microplásticos podem não estar sendo gerados no local, mas trazidos de longe pela atmosfera e pelas correntes marítimas. Para mitigar isso, apenas medidas globais, como o Tratado Global dos Plásticos, atualmente em fase de negociação e desenvolvimento sob a coordenação do Programa

das Nações Unidas para o Meio Ambiente [PNUMA], podem fazer diferença”, conclui o pesquisador.

O artigo *Microplastic contamination in no-take Marine Protected Areas of Brazil: Bivalves as sentinels* pode ser acessado em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935125004827?via%3Dihub.

As manchas de cor lilás são áreas marinhas ao redor do mundo. A contaminação por microplásticos nas áreas de proteção integral enfocadas no estudo fica abaixo da média mundial para áreas marinhas protegidas (linha roxa pontilhada) e muito abaixo da média brasileira para áreas não protegidas (linha vermelha pontilhada). A média de contaminação por microplásticos nas áreas estudadas é dada pela linha preta pontilhada (*imagem: Beatriz Zachello Nunes*)



Publicação PJ:

A Unimed Extremo Sul, CNPJ 42.043.067/0001-53, com sede em Teixeira de Freitas/BA, em cumprimento à Súmula Normativa nº 28 da ANS, solicita pela última vez à empresa identificados abaixo, pelo CNPJ e código de registro na operadora, que entrem em contato através do telefone (73) 3263-8000 ou presencialmente, até o dia **02/04/2025**, para regularização do débito pendente do seu plano de saúde; findando este prazo, o contrato de plano de saúde será cancelado, sem possibilidade de reativação.

CONTRATO	CNPJ
4872	07.380.279/0001-XX
1637	41.996.071/0001-XX
5048	15.123.244/0001-XX
1443	02.925.712/0001-XX
6013	46.428.940/0001-XX
2866	31.807.317/0001-XX
4940	08.375.579/0001-XX
5028	08.219.783/0001-XX
2867	44.246.129/0002-XX
1667	52.434.200/0001-XX
5111	05.509.586/0001-XX
1695	48.495.953/0001-XX
1548	30.491.452/0001-XX
3650	01.734.004/0001-XX
3686	16.228.504/0001-XX
3718	00.943.703/0001-XX
4772	05.767.746/0001-XX
2866	31.807.317/0001-XX
3686	16.228.504/0001-XX
3833	15.723.837/0001-XX
6043	53.156.871/0001-XX
3718	00.943.703/0001-XX
4772	05.767.746/0001-XX



Ritmo de adaptação de florestas tropicais é mais lento que o necessário para fazer frente à crise climática

Árvores de grande porte e madeira densa são as mais afetadas. Pesquisas publicadas recentemente nas revistas *Science* e *Nature* alertam para a possibilidade de empobrecimento radical dos biomas



Mata Atlântica: o Núcleo Santa Virgínia, localizado no Parque Estadual da Serra do Mar, município de São Luiz do Paraitinga (SP), é uma das áreas pesquisadas no estudo (foto: Carlos Alfredo Joly)

A crise climática está afetando as florestas tropicais de maneira acelerada, enquanto os processos ecológicos que regem sua adaptação ocorrem em ritmo muito mais lento. Duas pesquisas recentes, publicadas nas revistas *Science* e *Nature*, investigaram como as florestas tropicais estão respondendo às mudanças climáticas e quais são as implicações disso para a biodiversidade e a ciclagem do carbono. Os estudos indicam que as florestas estão mudando, sim, mas não na velocidade necessária para acompanhar o ritmo do aquecimento global.

“O que estamos vendo é que as florestas tropicais das Américas estão tentando se adaptar às mudanças climáticas, mas de forma bem mais lenta do que esperaríamos”, diz Jesús Aguirre-Gutiérrez, professor da Universidade de Oxford, no Reino Unido, e primeiro autor dos dois artigos.

Gutiérrez informa que a crise climática está levando as florestas tropicais a mudarem sua composição, com um aumento de espécies decíduas, aquelas que perdem as folhas na estação seca. “Essas espécies têm uma vantagem em períodos de menor precipitação e temperaturas elevadas, pois podem reduzir a perda de

água nesse contexto. No entanto, mesmo essa adaptação não está ocorrendo com rapidez suficiente para acompanhar a transformação do clima.”

Os dados revelam que espécies de grande porte, que desempenham papel fundamental na estrutura da floresta e na captura de carbono, estão sendo substituídas por espécies menores e de menor densidade. “Observamos que as espécies que se regeneram com maior facilidade não são as de grande porte e de madeira mais densa, mas sim aquelas com maior plasticidade adaptativa. Isso reduz a capacidade de estocagem de carbono da floresta e pode afetar os modelos climáticos, já que a capacidade fotossintética será menor no futuro”, afirma Carlos Alfredo Joly, professor emérito da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), coordenador da Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES) e coautor dos dois artigos.

Monitoramento contínuo

A transição para florestas dominadas por espécies mais adaptáveis pode ter implicações profundas. “Constatamos que as florestas estão se tornando mais suscetíveis à mortalidade em larga escala”, comenta Simone Aparecida Vieira, pesquisadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (Nepam) da Unicamp e integrante da coordenação do Programa BIOTA-FAPESP. “Isso compromete funções ecossistêmicas essenciais, como a regulação do ciclo do carbono e da precipitação. O colapso florestal pode aumentar o carbono na atmosfera e reduzir a formação de chuvas, intensificando ainda mais a crise climática.” “Se uma área degradada for protegida, as espécies nobres reaparecerão espontaneamente no processo natural de regeneração? A resposta curta é não”, afirma Joly. “Experimentos de restauração mostram que essas espécies apresentam uma taxa de mortalidade alta, mesmo quando plantadas. Elas crescem lentamente e são vulneráveis a eventos extremos.”

Além disso, a fragmentação das florestas dificulta a regeneração. “A perda de conectividade entre fragmentos florestais leva ao empobrecimento da biodiversidade”, explica o pesquisador. “Em áreas isoladas, a dispersão de sementes por animais como cutias, pacas e macacos fica comprometida, dificultando a regeneração de espécies vegetais importantes.” Por José Tadeu Arantes / Agência FAPESP.

PORTO SEGURO - ARRAIAL D'AJUDA - TRANCOSO - CARAÍVA

FESTIVAL GASTRONÔMICO

Raízes

DE PORTO SEGURO
BAHIA - BRASIL

FUNCIONAMENTO DOS RESTAURANTES PORTO SEGURO ARRAIAL D'AJUDA TRANCOSO E CARAÍVA **11 A 30 ABR**

CERCA DE 80 ESTABELECIMENTOS PARTICIPANTES

ESCOLA GASTRONÔMICA PASSARELA DA CULTURA **11 E 12 ABR**

RAÍZES CULTURAIS CARAÍVA **26 ABR**

COZINHA SHOW ATRATIVOS CULTURAIS E MUSICAIS STANDS DE COMIDAS TÍPICAS

UM FESTIVAL EM HOMENAGEM À ANCESTRALIDADE DA COZINHA **AFRICANA**

RESERVE ESSAS DATAS E VENHA SE DELICIAR.

ESCANEE O QR CODE PARA SABER MAIS SOBRE O FESTIVAL