

Série Livros 67
Museu Nacional

NOTÍCIAS



Coleção completa 2007 - 2020

Editora: Débora de Oliveira Pires



Série Livros 67
Museu Nacional



NOTÍCIAS

Coleção completa 2007 - 2020

Editora: Débora de Oliveira Pires

Rio de Janeiro
Museu Nacional
2020

FICHA TÉCNICA

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Reitora: Denise Pires de Carvalho

Museu Nacional

Diretor: Alexander Wilhelm Armin Kellner

Comissão de Publicações do Museu Nacional

Presidente: Ulisses Caramaschi

Projeto Coral Vivo

Coordenadora Geral: Flávia Maria Guebert (Instituto Coral Vivo)

Coordenador de Planejamento: Clovis Barreira e Castro

(Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Coral Vivo)

Coordenadora de Comunicação: Débora de Oliveira Pires

(Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Coral Vivo)

Coordenadora de Educação e Políticas Públicas: Maria Teresa de Jesus Gouveia (Instituto Coral Vivo)

Coordenador de Pesquisa: Miguel Mies (Instituto Oceanográfico/Universidade de São Paulo, Instituto Coral Vivo)

Índice Remissivo: Lia Ribeiro

Projeto gráfico, capa e diagramação: Maria Gabriela Fernandes Dias (Instituto Coral Vivo)

Projeto Gráfico Coral Vivo Notícias Edição nº 1: Raquel Moderno

Projeto Gráfico Coral Vivo Notícias Edições nºs 2 - 34: Walter Moreira Neto

Projeto Gráfico Coral Vivo Notícias Edições nºs 35 - 40: Maria Gabriela Fernandes Dias

Jornalista Responsável Coral Vivo Notícias Edições nºs 27 - 40: Mercia Ribeiro Anselmo

Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Quinta da Boa Vista, São Cristóvão

Rio de Janeiro, RJ, 20940-040

Realização



Patrocínio



PETROBRAS

Ficha Catalográfica

Catálogo na fonte

C787 Coral Vivo Notícias: coleção completa 2007-2020 / Editora: Débora de Oliveira Pires. -- Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2020.
414 p. : il. color ; 30 cm. -- (Série Livros; 67)

ISBN 978-65-5729-000-2

1. Coral Vivo Notícias (Periódico). 2. Recifes e ilhas de corais -- Periódicos. I. Pires, Débora O. (Débora de Oliveira Pires). II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. III. Museu Nacional (Brasil). IV Série.

CDD 593.605

Leandra Pereira de Oliveira – CRB7 5497

APRESENTAÇÃO

Ao longo dos últimos 16 anos o Coral Vivo tem buscado usar e aprimorar ferramentas, que chamem a atenção dos diversos segmentos da sociedade, para a importância da conservação dos recifes e das comunidades coralíneas do Brasil. Nosso maior desafio continua a ser passar para as pessoas o porque devemos preservar esses ambientes, que por serem submersos, muitos não os veem no seu dia a dia e outros nem sequer sabem que existem.

Em 2007, decidimos que faríamos um jornal/informativo, que cunhamos de “Coral Vivo Notícias”, bem ilustrado, sobre temas variados relacionados aos recifes, de linguagem simples e com uma coluna educativa dedicada às crianças.

Foram produzidas 45 edições do Jornal, que no início contava com oito páginas, aumentando para 12 páginas a partir de 2018, totalizando assim a produção de 384 páginas de informação para um público de todas as idades. O jornal contém colunas variadas, como o “Editorial”, “Ciências nos recifes”, “Um recife legal”, “Educação ambiental”, “Enquanto isso na Mata Atlântica”, “Amigos do coral”, “História dos recifes”, “Seres dos recifes”, “Recrutinhas” e outras.

A tiragem impressa de cada número foi no mínimo de 3000 exemplares, o que permitiu que atingisse um bom público, lembrando que várias pessoas poderiam ler um único exemplar. A distribuição de exemplares físicos foi priorizada no sul da Bahia, sobretudo em Porto Seguro (BA) e seus distritos, e em municípios próximos. Nessa região disponibilizamos os jornais no centro de visitação e eventos do Coral Vivo, nas escolas públicas e algumas particulares, associação de pescadores, órgãos públicos municipais, agências

de turismo e de informações, além de restaurantes, pousadas, padarias, lojas em geral e outros. Houve também distribuição e edições especiais em Búzios (RJ), quando o Coral Vivo teve base de pesquisas e visitação na região (2011-2012), além de entregas no Rio de Janeiro e em outros estados do Brasil, durante eventos em que a equipe do Coral Vivo participou. Além da versão impressa, disponibilizamos todos os números em versão eletrônica, para download no nosso site, para distribuição via mala direta (cada número enviado com sucesso para mais de 5000 pessoas) e para publicações em redes sociais.

Essa obra é uma compilação completa do jornal Coral Vivo Notícias de 2007 a 2020 e conta com matérias e temas muito variados, como pode ser constatado no final do livro, na seção “Índice Remissivo”.

Coordenar e editar o Coral Vivo Notícias foi uma das atividades mais prazerosas que fiz no campo da divulgação científica. Em diversas ocasiões tivemos o prazer de ver moradores da região espontaneamente lendo os jornais. Tivemos também o orgulho de saber que eles estavam sendo usados como material didático em escolas e ter a alegria de ver crianças correndo felizes trazendo-os para suas mães e dizendo “oba, chegou um número novo”!

A produção de qualidade desse vasto conteúdo, ricamente ilustrado, mostrando “O Mundo do Coral Vivo”, os recifes e ambientes coralíneos, sob as mais diversas óticas, só foi possível com a dedicação e a colaboração de muitas pessoas (citadas no Índice Autores, p. 396), com o patrocínio da Petrobras e o copatrocínio do Arraial d’Ajuda Eco Parque, para os quais expressamos aqui nossos mais profundos agradecimentos.

Boa leitura!

Débora de Oliveira Pires
**Museu Nacional/
Universidade Federal do Rio de Janeiro**
Instituto Coral Vivo

Este livro ilustra um exemplo de enorme sucesso dos projetos em conservação da biodiversidade da carteira do Programa Petrobras Socioambiental. Por meio do Programa, a companhia realiza investimentos em práticas que contribuem para um ambiente ecologicamente equilibrado e socialmente igualitário, gerando resultados para a sociedade e para a Petrobras. A carteira de projetos está alinhada ao nosso Plano de Negócios e Gestão e à nossa Política de Responsabilidade Social, que preconiza o compromisso de fornecer energia, respeitando os direitos humanos, o meio ambiente e nos relacionando de forma responsável com as comunidades.

O investimento socioambiental da Petrobras contribui para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e para nosso planejamento estratégico que visa consolidar a Petrobras como a melhor empresa de energia na geração de valor para o acionista, com foco em óleo e gás e com segurança, respeito às pessoas e ao meio ambiente. A companhia tem forte compromisso no cumprimento dos requisitos legais e adota as melhores práticas, atendendo a rígidos critérios dos padrões e normas voltados para o conhecimento, a prevenção e a minimização dos riscos e impactos à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos. Nosso comprometimento vai além, e investimos de forma voluntária em projetos que atuam em temas prioritários para a indústria de O&G (óleo e gás) como conservação dos oceanos e contribuição para efetividade de áreas protegidas marinhas. Atuamos nos três pilares da sustentabilidade, com iniciativas que promovem a conservação da biodiversidade ao mesmo tempo em que geram benefícios sociais e econômicos para as comunidades locais no entorno de nossas operações, em parceria com organizações da sociedade civil.

O Projeto Coral Vivo foi selecionado por meio de Seleção Pública em 2006 no Edital Petrobras Ambiental. Com os excelentes resultados em melhoria da qualidade ambiental, proteção dos recifes de coral e expertise único que gerou centenas de publicações técnicas, e atendendo a rigorosos critérios de análise e seleção, mantemos essa parceria de sucesso com este projeto integrante da Rede de Biodiversidade Marinha de projetos patrocinados pela Petrobras (Rede Biomar), a qual hoje inclui ainda os projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Golfinho Rotador, Meros do Brasil e Tamar.

As matérias no livro “Coral Vivo Notícias: coleção completa 2007-2020” destacam claramente a atuação em redes do Projeto Coral Vivo e sua atuação em pesquisa, educação, políticas públicas, sensibilização e comunicação com a sociedade, além do contato direto com vários setores da sociedade consolidando o compartilhamento do conhecimento científico de forma acessível a diferentes públicos e um sucesso em comunicação.

Esperamos que exemplos mencionados no livro possam servir de inspiração para outras iniciativas ampliando os resultados na construção de uma sociedade mais sustentável. Além disso, o livro ilustra parte da enorme biodiversidade presente nos recifes de coral brasileiros. Por meio de reportagens convidamos o leitor a conhecer a evolução de uma iniciativa efetiva de conservação dos ambientes coralíneos do Brasil.

**Gerência Executiva de Responsabilidade Social
Petrobras**

Reprodução dos Corais Brasileiros

Por Dra. Débora de Oliveira Pires. Fotos: Projeto Coral Vivo.

A reprodução dos corais que constroem os recifes de coral do Brasil começou a ser estudada há relativamente pouco tempo atrás. Pesquisadores do Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro iniciaram esta investigação em 1996, examinando colônias de coral coletadas no Sul da Bahia. Os primeiros resultados foram publicados em 1999 e descreveram a reprodução de três espécies conhecidas como **corais-cérebro** (gênero *Mussismilia*), que são endêmicas de águas brasileiras, ou seja, só existem aqui. Os estudos demonstraram que os corais-cérebros são hermafroditas, o que quer dizer que cada colônia produz gametas femininos e masculinos juntos. Constataram também que a liberação destes gametas na água do mar ocorria apenas em uma época do ano e cada espécie se reproduzia em uma época diferente do ano. Até então, não havia qualquer estudo científico sobre como se dava a reprodução de espécies de coral em todo o Atlântico

Sul. A partir daí, outras espécies de corais também foram estudadas no Museu Nacional, procurando conhecer, através de estudos de histologia (ciência que estuda os tecidos), como eram as características da reprodução de cada uma delas.

No caso dos corais-cérebro, os gametas são lançados na água e sobem para a superfície (por causa da gordura dos ovos). Aí ocorre a fecundação e o desenvolvimento da larva. Após cerca de uma semana, as larvas começam a se transformar em um filhote de coral (recruta), descem para o fundo e se fixam em superfície dura (como o recife). O recruta começa a formar um esqueleto e crescer. A definição da data exata de liberação de gametas e a fecundação de um coral cérebro em laboratório só foram obtidas a partir de 2004, pelo Projeto Coral Vivo, em Porto Seguro, BA. Desde então, a equipe do Projeto vem aperfeiçoando técnicas para realizar a fecundação de corais em laboratório, de obter milhares de recrutas (filhotes de corais) em tanques de criação de corais e vem

também observando como estes recrutas sobrevivem e crescem, tanto no mar quanto no laboratório. Todas estas atividades estão sendo realizadas na Base de Pesquisas do Projeto, que está localizada dentro do Arraial d'Ajuda Eco Parque, em Arraial d'Ajuda, BA e podem ser visitadas pelo público. Assim, através de pesquisas sobre a reprodução dos corais, o Projeto Coral Vivo pretende contribuir para a conservação dos nossos recifes de coral, que representam o maior patrimônio natural marinho do povo brasileiro.



1. Colônia de coral-cérebro *Mussismilia hartii*, iniciando o fenômeno da liberação de gametas.
 2. A hora exata de expulsão do pacote de gametas femininos (na foto são as bolinhas no pacote, que são os ovócitos) e masculinos (na foto são as manchas esbranquiçadas no pacote, que são feixes de espermatozoides).

Patrocinadores

Parceiros












Os recifes de coral constituem-se em importantes ecossistemas, tanto no nível local, quanto regional e, principalmente, global. Por abrigarem uma extraordinária variedade de plantas e animais, são considerados como o habitat marinho mais diverso do mundo. Por isso mesmo, possuem grande importância econômica. Representam a fonte de alimento e renda para muitas comunidades. Uma de cada quatro espécies marinhas vive nos recifes, incluindo 65% dos peixes.

A beleza natural dos recifes representa um importante atrativo turístico, que vem crescendo a cada ano. O crescimento dessas atividades, combinado com o aumento da popularidade das práticas de mergulho, chamou a atenção pública, em todo o mundo, para esse espetacular ecossistema. Do mesmo modo, contribuiu com mais uma fonte de impactos sobre eles. Apesar de toda sua importância, os ambientes recifais em todo o mundo vêm sofrendo um rápido processo de degradação através das atividades humanas, incluindo a pesca excessiva.

A perda dos recifes de coral prejudica as perspectivas de uma vida melhor para as populações costeiras de todo o mundo. Quase meio bilhão de pessoas vive num raio de 100 quilômetros de um recife de coral, e muitos dependem deles para alimentação e emprego. Só no Brasil, 18 milhões de pessoas dependem direta ou indiretamente desses ambientes. Cerca de um quarto do pescado nos países em desenvolvimento, dentre eles o Brasil, vem de áreas recifais.

No Brasil, os recifes de coral se distribuem por aproximadamente 3 mil quilômetros de costa, do Maranhão ao Sul da Bahia. Representam as únicas formações recifais do Atlântico Sul. No sul da Bahia, existem 5 unidades de conservação que protegem uma parcela significativa desses ambientes. São elas (de Norte para Sul): Parque Municipal Marinho da Coroa Alta (Santa Cruz Cabrália); Parque Municipal Marinho do Recife de Fora (Porto Seguro); Reserva Extrativista Marinha do Corumbau (Prado e Porto Seguro); Área de Proteção Ambiental Estadual Ponta da Baleia/Abrolhos (sede em Caravelas); e Parque Nacional Marinho de Abrolhos (sede em Caravelas). Formam a maior concentração de unidades que incluem recifes de coral do Brasil.

Considerando a importância desses ambientes e preocupada com o quadro de degradação é que a Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF/MMA) começou a trabalhar, desde 1999, especificamente com esse ecossistema. Várias iniciativas foram tomadas no intuito de se estabelecer um Programa Nacional de Conservação dos Recifes de Coral.

A primeira iniciativa foi desenvolver um projeto, contando com a parceria do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais INPE e do Projeto Recifes Costeiros, no sentido de se mapear os recifes existentes dentro das diversas unidades de conservação brasileiras. O principal produto foi o Atlas dos Recifes de Coral nas Unidades de Conservação Brasileiras. Esta publicação conta com o ineditismo de ser a primeira vez que se encontram disponibilizados mapas detalhados dos ambientes recifais rasos brasileiros, já com sua segunda edição lançada (2006).

A segunda iniciativa foi a concepção da Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Recifais. A campanha conta com um conjunto de princípios onde são resumidos os principais cuidados que a população deve ter ao visitar ambientes recifais, estando esses ambientes protegidos por unidades de conservação ou não.

A terceira iniciativa diz respeito ao estabelecimento do Programa de Monitoramento de Recifes de Coral do Brasil, iniciado em 2002. Este programa é coordenado pela Universidade Federal de Pernambuco, já conta com 5 anos de dados e uma publicação reunindo os principais resultados.

Por fim, a quarta iniciativa diz respeito ao estabelecimento de um projeto que visava inicialmente gerar conhecimento para a recuperação de ambientes recifais degradados. Atualmente, estes objetivos foram ampliados, englobando ações de pesquisa e educação para a conservação e recuperação de recifes brasileiros. O Projeto Coral Vivo foi financiado inicialmente pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente do MMA (2004-2006). Como resultados desse período, pela primeira vez no Brasil, foram acompanhadas todas as fases da reprodução de corais brasileiros em laboratório, entre outras pesquisas. Foram passos muito importantes para a compreensão de processos que nos permitam realizar atividades diretas de recuperação de comunidades de corais em recifes. Atualmente, o projeto conta com a parceria, colaboração ou patrocínio de diversas instituições de pesquisa ou gestão governamentais e privadas. É um dos principais focos de disseminação da importância dos ambientes recifais, bem como dos princípios da Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Recifais. O projeto Coral Vivo vem dessa forma coroar todas as etapas necessárias à implementação de um Programa de Conservação dos Recifes de Coral no Brasil.

Dra. Ana Paula Leite Prates
Coordenadora do Núcleo da Zona Costeira e Marinha
Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Ministério do Meio Ambiente

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto de Biologia/Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Núcleo da Zona Costeira e Marinha, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando Dias Duarte (Presidente), Dra. Ana Paula Leite Prates, Dr. Clovis Barreira e Castro (Coordenador), Dra. Débora de Oliveira Pires, Dr. Joel Christopher Creed, Dra. Márcia Figueiredo Creed, Renata Carolina Mikosz Arantes.

Projeto Coral Vivo Notícias - Ano 1, número 1, Julho a Setembro de 2007

Editor Responsável: Thais Hokoç Moura de Melo

Colaboraram nesta edição: Ana Paula Leite Prates, Antonio Clímério Neto Azevedo Santos, Carlos Eduardo Leite Ferreira, Clovis Barreira e Castro, Débora de Oliveira Pires, Ednilson Conceição do Carmo, Fábio Negrão Ribeiro de Souza, Joel Christopher Creed, José Carlos Sicoli Seoane, Márcia Figueiredo, Osmar Luiz Jr., Raquel Moderno Bertolossi, Vanessa Berenguer.

Rua das Mangabeiras, 90, Bairro São Francisco, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, BA
Cep: 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br
Se desejar receber este jornal em versão PDF e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br



Histórias dos Recifes

Há alguns anos atrás as pessoas retiravam os corais dos recifes para fazer cal. Essa atividade causou a degradação de muitos recifes da costa do Brasil. Felizmente, hoje em dia essa prática não existe mais. Seu Milton, um pescador antigo da Ponta do Corumbau nos contou como era esse processo (entrevista em novembro de 1999).

"Meu nome é Milton, Milton Declésiano. Eu conto a história aqui da época de como começou a fazer a caieira. Então, ela foi começada pelos 'ingus', esse pessoal daqui velho, antigo. Pegavam as canoas e saíam aqui pelo rio, entravam no mangue, tirava, cortava canoadas de madeira do mangue, e traziam, empilhavam tudo aqui na beira do porto, e eu depois pegava as canoas maiores e saía aqui pelo rio, tirava as pedras (...). Ai depois que elas estavam secas, eles faziam uma roda grande, e dentro da roda, no meio, eles colocavam um 'facho' de madeira, alto, e amarravam com corda, e depois eles arrumavam tudo numa camada de madeira, uma camada de pedra, outra camada de madeira até ela ficar dessa altura aqui assim mais ou menos [1,5 m] (...). botavam fogo, e queimava, e o fogo descia pelo 'facho', e pegava embaixo da madeira e queimava. (...) ia descendo, queimava todas aquelas camadas. (...) as pedras queimavam todas também, ela ficava toda vermelhinha. (...) catavam todas as vermelhinhas, as pedras ficavam todas em brasa, eles jogavam água, pegavam do rio (...). Aquelas pedras que tavam inteiras, iam deteriorando e desmanchando, todas elas viravam todas em cal (...). E daí eles pegavam as caixas e vinham com a peneira grande (...) ensacavam eles todos e levavam, vendiam aqui em Alcobaça, Bairro de Caravelas, Porto Seguro, Prado, pra fazer construção de alvenaria aqui fora, vendia pra fora. (...) não usava esse cal beneficiado, usavam esse cal daqui, feito da natureza."

"Lá (no recife) eles tiravam (as pedras) com uma alavanca, quebravam e tiravam as coisas delas. Então arrumava lá e trazia em canoa."

"É um dinheiro a mais que entrava assim, né?"

"Hoje em dia que ninguém faz mais isso. As coisas mudaram."

Pois é, como o próprio Seu Milton disse, as coisas mudaram e hoje em dia as pessoas começam a entender que não estavam tirando pedras, mas sim corais, seres vivos de grande importância para a vida dos pescadores e de todos. Inclusive, seu filho, o Edinilson (Biti), está na luta pela preservação dos corais trabalhando como agente local no Projeto Coral Vivo e comenta: "Eu, como um dos que trabalha sobre preservação dos corais, ver a história do meu pai falando que há alguns anos atrás alguns nativos da minha cidade usava os corais para fazer cal. É bom saber que hoje em dia as pessoas tomaram consciência que é preciso preservar esses magníficos animais, os corais."



Considerando a importância dos recifes de coral, a Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas, do Ministério do Meio Ambiente, lançou a Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Recifais. A campanha foi desenvolvida em parceria com o Projeto Recifes Costeiros, com o Programa Nacional de Educação Ambiental e com o IBAMA.

Essa campanha tem como objetivo viabilizar um maior esclarecimento aos visitantes e aos outros usuários das áreas protegidas e visa divulgar as regras de conduta consciente. São treze regras que compreendem as principais preocupações que a população deve ter ao visitar os ambientes recifais, estando estes ambientes protegidos por unidades de conservação ou não.

Mesclando imagens reais e desenhos em uma linguagem acessível, foi criado um material visual que estará sendo mostrado ao longo das edições do Jornal Projeto Coral Vivo Notícias.

Secretaria de
Biodiversidade e Florestas

Ministério do
Meio Ambiente



Não pise e nem toque nos corais, eles são animais muito frágeis e morrem facilmente. Nos recifes existem organismos que possuem substâncias urticantes e tóxicas, como alguns corais, peixes, águas vivas, ouriços e outros, que podem machucá-lo se pisados ou tocados.

3



SERES DOS RECIFES

» O **budião azul** (*Scarus trispinosus*) é um dos maiores peixes herbívoros-detritívoros (que comem algas e detritos) encontrados nos ambientes recifais da costa brasileira, podendo chegar a 80 cm de comprimento. O budião azul só existe no Brasil, sendo encontrado da região Norte até a Sul. Esta espécie, como outros peixes herbívoros, possui papel ecológico importante. Ao raspar o fundo com seu "bico", os budiões azuis influenciam no crescimento e na distribuição de outros seres que vivem fixos nos recifes. Se por um lado este comportamento e o tamanho avantajado da espécie faz com que tenha um importante papel na bioerosão de recifes de corais, do mesmo modo a torna um importante alvo da pesca. A quantidade destes peixes vem diminuindo rapidamente em várias partes da costa.

Texto: Dr. Carlos Eduardo Ferreira, Universidade Federal Fluminense / Foto: Osmar Luiz Jr.



» O **coral-cérebro-da-bahia** (*Mussismilia braziliensis* no centro da fotografia) é encontrado apenas em recifes da Bahia. É um dos principais seres que contribuem para a formação de recifes nesta região. A parte viva deste animal recobre o esqueleto, o qual fica por fora da carne e grudado no fundo do mar. O tecido tem mais ou menos 1 cm de espessura e faz o esqueleto crescer sem parar (como uma unha que cresce durante toda a vida). Além de se reproduzir sexualmente (espermatozoides fecundam os ovos), este animal se multiplica também por brotamento de novos indivíduos (chamados pólipos), os quais permanecem unidos formando colônias. As colônias podem atingir mais de um metro de largura e viver por mais de 100 anos.

Texto e foto: Dr. Clovis Barreira e Castro, Museu Nacional / Universidade Federal do Rio de Janeiro.

» **Algas calcárias articuladas** (ACA - foto de *Amphiroa beauvoisii*) são organismos com clorofila, assim como as plantas terrestres, que tem coloração rósea avermelhada. São calcificadas (como nossos ossos), exceto onde os ramos se juntam, onde podem dobrar. Graças a isto, podem suportar o forte impacto das ondas. Estas algas formam um denso tapete, conhecido como 'turfo' pelos cientistas, que cobre grandes áreas com ondas nos recifes. Estes turfos incluem ainda pequenas macroalgas, com poucos centímetros de altura, densamente entrelaçadas com os ramos das ACAs. Diversas espécies pequenas da fauna se abrigam e/ou se protegem de seus predadores no emaranhado dos turfos. Os peixes budiões e cirurgiões, por serem capazes de digerir o calcário, usam os turfos como alimento.

Texto: Márcia Figueiredo, Jardim Botânico do Rio de Janeiro / Foto: Joel Christopher Creed



Estágio Coral Vivo

O Programa de Estágio Coral Vivo tem como objetivo estimular a formação de profissionais cientes dos desafios na pesquisa, ensino e extensão na área de conservação marinha, em especial de recifes de coral. Além disso, instrumentá-los para a multiplicação de informações sobre o assunto no meio acadêmico brasileiro. O Programa terá uma abordagem teórico-prática, realizada em um mês (cerca de 28 dias) de atividade intensiva junto à Base de Arraial d'Ajuda, e será aberto a alunos de cursos superiores (ou seus egressos) legalmente estabelecidos no país, de qualquer área do conhecimento.

Os estagiários receberão informações sobre ambientes recifais, com ênfase no Brasil, biologia e ecologia de corais recifais e estágio atual de conservação de recifes brasileiros. Serão apresentados vídeos e palestras, além de realizados seminários para discussão de trabalhos. A seguir, os estagiários participarão de atividades práticas em desenvolvimento na Base de Arraial d'Ajuda. Estas atividades incluirão coleta e avaliação de dados ambientais e sociais e atividades de mobilização social sempre que possível em contato com o público leigo. Antes do início de cada módulo, os estagiários receberão explicações sobre o que será feito, incluindo justificativas técnicas para cada procedimento. Todas as atividades serão desempenhadas sob a supervisão de profissional qualificado.

O Programa de Estágio, patrocinado pela Petrobras, atenderá 4 a 6 participantes por mês. Oferece alojamento e alimentação (no alojamento). O primeiro grupo de estagiários iniciou suas atividades dia 2 de julho. Para se candidatar ao estágio entre em contato conosco através do e-mail contato@coralvivo.org.br.

4



Belezas da Costa do Sul da Bahia

Em geral, no mês de julho começam a chegar ao Sul da Bahia as **baleias Jubarte** (*Megaptera novaeangliae*), que migram de áreas próximas da Antártida, onde se alimentam. Elas vêm em busca de nossas águas mornas e rasas para se reproduzir. Essa foto, ao largo de Cumuruxatiba, é para dar as boas vindas a elas que, mais uma vez, nos dão o privilégio de sua visita. Salve as Baleias!!!

Texto e Foto: Thais Melo



Segundo pesquisadores do Instituto Baleia Jubarte (IBJ), instituição responsável pela conservação e pesquisa da espécie no Brasil em parceria com o IBAMA, as baleias jubarte chegaram mais cedo em 2007. Já no início do mês de junho foram avistados 6 grupos de baleias, num total aproximado de 10 indivíduos, dentre os quais 3 machos cantores solitários. Esses animais foram avistados no Banco dos Abrolhos, extremo sul da Bahia, principal berço reprodutivo da espécie no Atlântico Sul.

Fonte: Instituto Baleia Jubarte (www.baleiajubarte.com.br)



PATROCINADOR OFICIAL



ACONTECIMENTOS e Calendário do trimestre



JULHO

- 02 Inauguração do Programa de Estágio do Projeto Coral Vivo
Dia da Independência da Bahia
- 04 Reabertura do Arraial D'Ajuda Ecoparque
- 14 Dia da Liberdade de Pensamento
- 15 Início das inscrições para a Capacitação do Projeto Coral Vivo para Guias Voluntários do Recife de Fora.
- 17 Dia da Proteção das Florestas
- 20 Dia Internacional do Amigo

AGOSTO

- 01 Começa a Temporada de Reprodução dos Corais-Cérebro
- 11 Dia da Consciência Nacional
- 14 Dia de Combate à Poluição Industrial

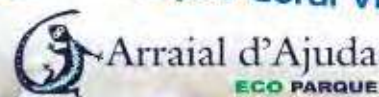
SETEMBRO

- 03 Dia do Biólogo
Dia das Organizações Populares
- 06 Dia Internacional para a Prevenção de Desastres Naturais
- 20 Dia Internacional de Limpeza de Praia
- 27 Dia Mundial do Turismo
- 30 Dia Internacional da Navegação

Onde fica a Base de Pesquisas do Projeto Coral Vivo?

Nossa Base de Pesquisas está no **Arraial d'Ajuda Eco Parque**, que é um de nossos patrocinadores. O Eco Parque está localizado numa área privilegiada em frente à praia do Mucugê, em Arraial d'Ajuda. O parque foi construído preservando o meio ambiente, em meio à uma reserva de Mata Atlântica. Foi inaugurado em 12 de Janeiro de 1997, com atrações que agradam de 0 aos 100 anos. Os brinquedos são importados da empresa Canadense Prosllyde, considerada a maior fornecedora mundial de equipamentos destinados a parques aquáticos, responsável também pela fabricação dos brinquedos da Disney. Entre muitos outros, destacam-se piscina de ondas, vários toboáguas com 17 m de altura e até 166 m de pista, tirolesa, rapel e o rio lento. Pode-se usar também equipamentos náuticos, como caiaques, windsurf e catamaran.

Visite o Arraial d'Ajuda Eco Parque e aproveite para conhecer mais sobre o Projeto Coral Vivo!



5

A Ajuda do Coral

Quem paga as contas do Coral Vivo?

O Projeto não possui fins lucrativos e é realizado por parceria de instituições públicas, as quais fornecem pessoal especializado, laboratórios, equipamentos e outros produtos e serviços (ver ficha técnica página 2). Estas contas foram e são pagas em sua maioria pelos contribuintes brasileiros: é dinheiro público, de todos nós.

Patrocinadores oficiais do projeto permitem a realização de ações diretas no âmbito ambiental e social. Neste momento, os principais são o Programa Petrobras Ambiental, o Arraial d'Ajuda Eco Parque, a Fundação Educar/DPaschoal e a Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (FBPN). Entretanto, como veremos a seguir, muitos são os apoios e colaborações que contribuem para o seu sucesso.

A primeira fase do Projeto Coral Vivo (2004-2006) foi elaborada pelo Museu Nacional e executada em parceria com o Departamento de Oceanografia/Universidade Federal de Pernambuco, do Projeto TAMAR (projeto de viveiros) e do Projeto Amiga Tartaruga (PAT - ONG sediada em Porto Seguro). Obteve apoio financeiro do Fundo Nacional do Meio Ambiente/MMA (FNMA), através do Instituto Recifes Costeiros (ONG sediada em Pernambuco). Inicialmente, o Projeto teve apoio da Pousada Bahia Tropical (comodato de espaço para laboratório) e da Cabana Malibú (comodato de área à beira-mar para viveiros), ambas em Porto Seguro. Entretanto, devido a problemas de salinidade na água do mar ao norte do Rio Buranhém durante o inverno de 2004, o Projeto mudou-se para Arraial d'Ajuda. Aí, começou a receber o apoio do Arraial d'Ajuda Eco Parque, através de comodato para implantação de laboratório e viveiros à beira-mar. No período 2004-2006, foram realizadas atividades em parcerias com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, a Gerência Executiva II do IBAMA de Eunápolis, os Colégios Municipal Brigadeiro Eduardo

Gomes, Centro Educacional Descobrimto, Centro Educacional Arraial d'Ajuda e Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães, e a Aratur Mergulho e Ecoturismo (Caravelas). Apoio continuado e importante vem sendo dado pela Marina Buranhém Services (serviços de marina para a lancha do projeto). A Companhia de Navegação Norsul nos auxiliou com nossa lancha, doando um motor novo. Muitos outros empreendimentos forneceram apoios diversos ao projeto, como a agência de turismo Arco Íris, Aratur, Arraial d'Ajuda Eco Resort, Associação Naval de Porto Seguro, Catamarã Horizonte Aberto (Caravelas), Da Hora Fotografias, Eco Dive, Farol Abrolhos Hotel late Clube (Caravelas), Gráfica PortoCard, Hostel Arraial d'Ajuda, Hotel Quinta do Porto, JP Bicletaria, jornais Tribuna da Costa, Topa Tudo e Jornal do Sol, Level Comunicação (Recife), Loja Auri, Portu's Informática, Pousada Saudosa Maloca, Redley (Rio de Janeiro), Restaurante Portinha de Arraial d'Ajuda, Skywaves Telecomunicações, supermercados Guanabara, Família, Monte Pascoal e Mercaria do Edinho, V2 Brasil Design e Publicidade (Rio de Janeiro), e outros indivíduos e empresas que nos apoiaram e incentivaram no dia-a-dia.

Em junho de 2006, quando o Projeto ia ser desativado ao final do apoio do FNMA, o Arraial d'Ajuda Eco Parque socorreu o Projeto, passando também a patrociná-lo através da doação de parte da verba arrecadada na venda de seus ingressos. Ao longo de 2006, o Projeto obteve ainda os patrocínios acima mencionados. Cabe ressaltar que os patrocínios da Petrobras (iniciado em 2007), da DPaschoal e da FBPN foram obtidos através da participação em editais de seleção pública de projetos. Consideramos isto um reconhecimento ao valor e qualidade do Projeto Coral Vivo.

Fica evidente ainda a boa acolhida que a sociedade do sul da Bahia deu ao nosso Projeto. Desejamos poder continuar contando com a participação de todos e percorrer ainda um longo caminho juntos, visando sempre à conservação deste espetacular patrimônio natural de todos os brasileiros - os recifes de coral.

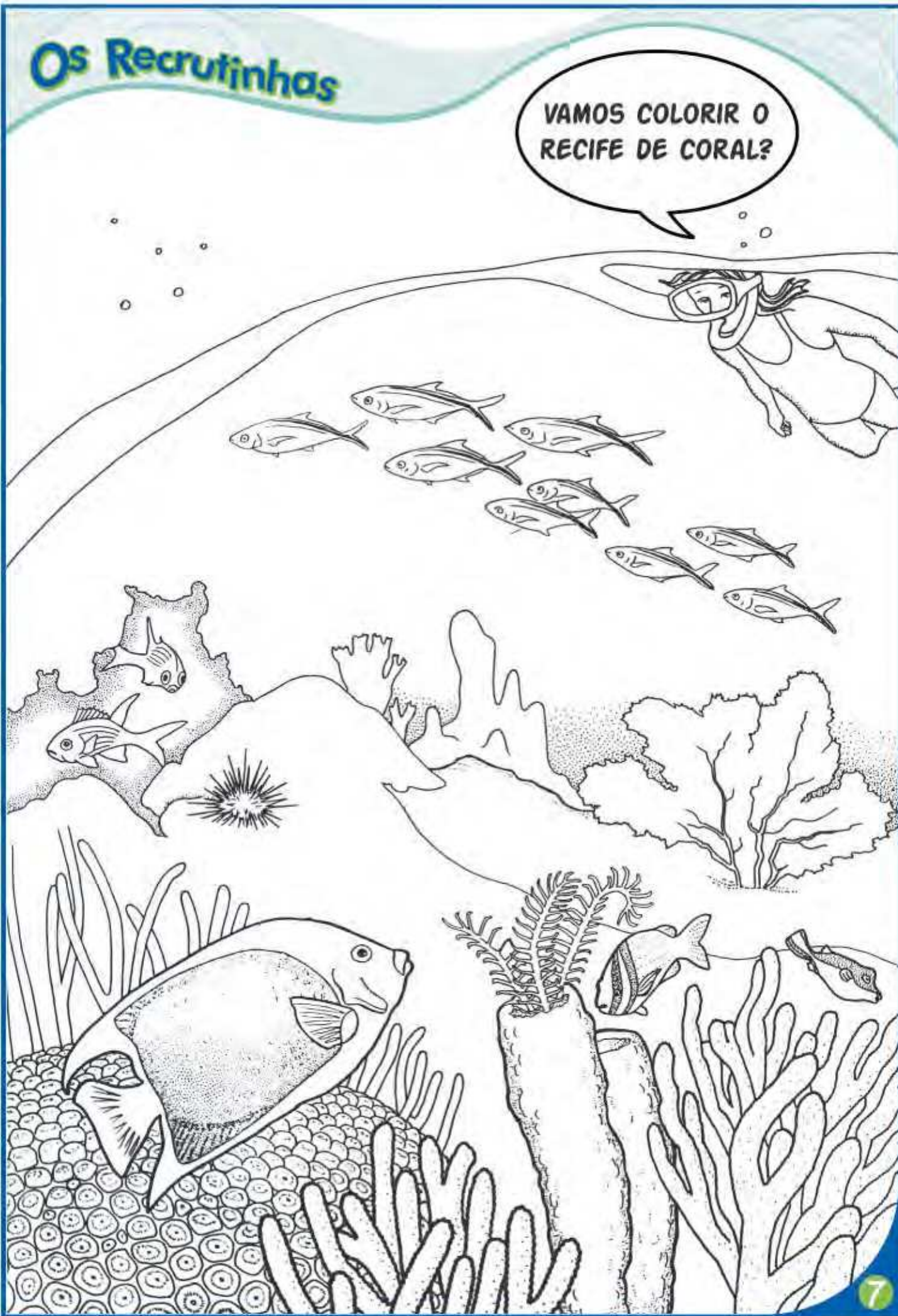
A todos, nosso muito obrigado!

O CORAL VIVO FEZ

- Atendeu mais de 10.000 visitantes do Arraial d'Ajuda Eco Parque (www.arraialecoparque.com.br) de julho de 2005 a abril de 2006, com visitas guiadas aos viveiros marinhos. A seriedade do trabalho da equipe, então liderada em Arraial d'Ajuda pela Dra. Bárbara Segal, resultou no aumento do apoio que o Eco Parque dava ao projeto. A partir de junho de 2006, o Eco Parque passou a patrocinar diretamente o Projeto Coral Vivo.
- O Projeto foi premiado, em setembro de 2006, em seleção pública do Programa Reciclando Numa Boa (www.dpaschoal.com.br/reciclandonumaboa) da DPaschoal, garantindo patrocínio até o verão 2007-2008.
- Ganhou em outubro de 2006 o concorrido edital da Petrobras Ambiental (ver "Responsabilidade Social e Ambiental" em www.petrobras.com.br). Este patrocínio inclui o biênio 2007-2008.
- Realizou em junho de 2007 as primeiras saídas de campo para a coleta dos dados que serão utilizados para fazer o mapeamento do recife de fora (ver coluna Recife Legal). Foram dez dias percorrendo um total de 400km de mar com a equipe composta pelo Dr. José Carlos Seoane (UFRJ), Renata Carolina Arantes e Leones (Léo) Lopes.
- Inaugurou em junho de 2007 a sua Sede, onde estarão os escritórios e o alojamento, que abrigará os estagiários vindos de todo o Brasil e os pesquisadores visitantes. Ela fica na Rua das Mangabeiras n 90, Bairro São Francisco, telefone (73) 3575-2353.
- O Projeto Coral Vivo apareceu no Globo Repórter no dia 15 de junho, onde pôde divulgar resultados das suas pesquisas com a reprodução de corais para o grande público.

Os Recrutinhas

VAMOS COLORIR O RECIFE DE CORAL?



7

Um recife legal...

Recife de Fora

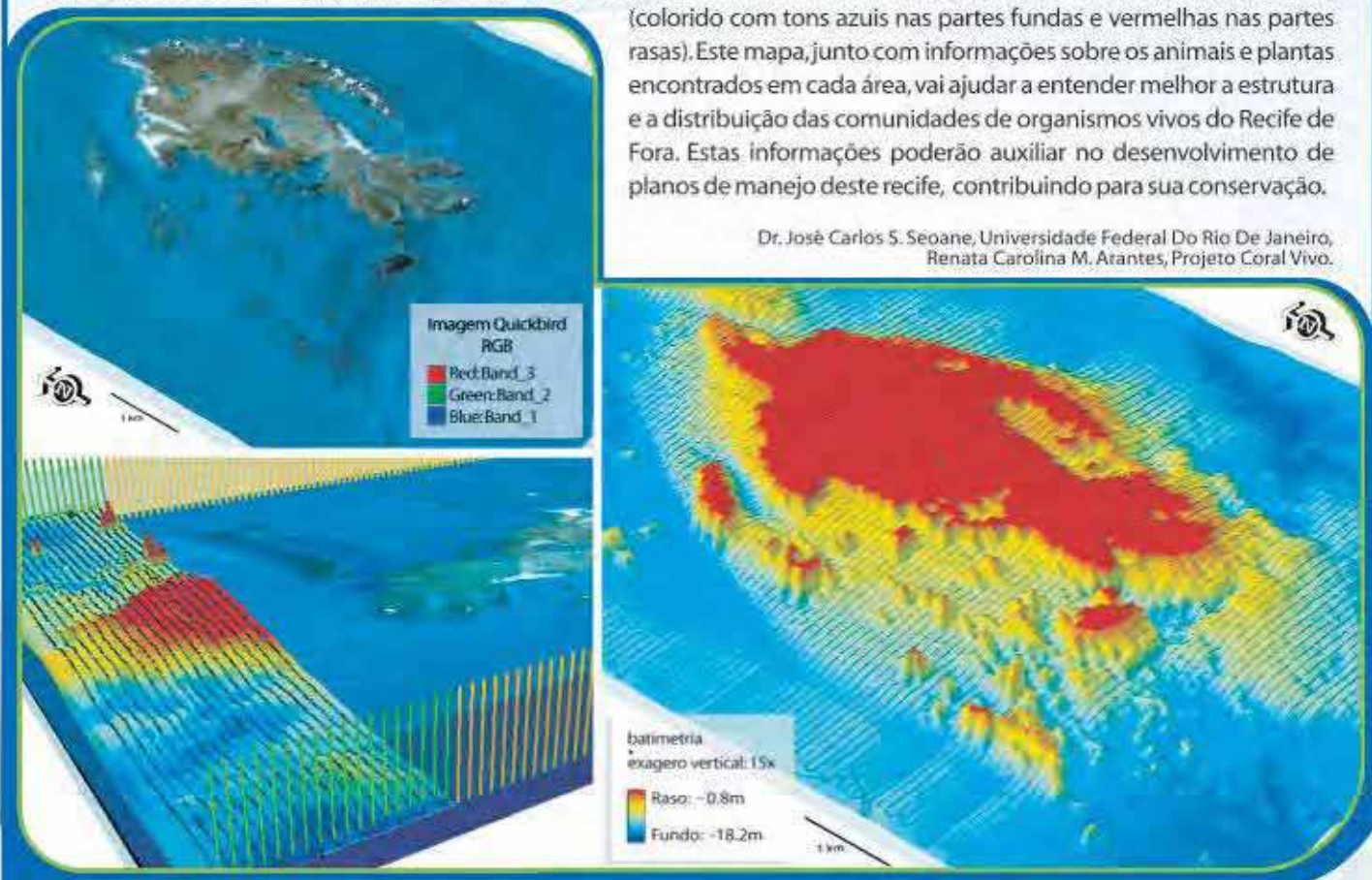
O Recife de Fora está situado no Município de Porto Seguro, BA, possui uma área de 17,5 km². Foi criado, em 1997, pela lei no 260/97 o Parque Municipal do Recife de Fora com a finalidade que fossem resguardados os atributos excepcionais da natureza da região.

Protegendo integralmente a flora, a fauna e os seus demais recursos naturais, e utilizando o parque para objetivos educacionais, científicos e recreativos. É proibida qualquer forma de exploração de recursos naturais na sua área. O Parque Municipal está sob jurisdição da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Comissão de Meio Ambiente da Câmara Municipal. O Projeto Coral Vivo através de pesquisas em diversas áreas estará contribuindo para a geração de conhecimento deste recife legal.

Fonte: Prates, A. P. L. **Atlas dos Recifes de Coral nas Unidades de Conservação Brasileiras**. 2ª edição ampliada. Brasília, MMA, SBF, 2006. 232 p.

Uma das atividades desta etapa do Projeto Coral Vivo inclui o mapeamento físico e biológico do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora. A parte física será em 3-D (isto é, tridimensional) com o uso de sonar. Para isso, o barco se desloca com o equipamento em linhas ao longo do recife (entre as linhas verdes e laranjas - ver ilustração), medindo a profundidade a cada 10m (pontos pretos). O resultado das medidas é usado para construir o mapa de profundidades (colorido com tons azuis nas partes fundas e vermelhas nas partes rasas). Este mapa, junto com informações sobre os animais e plantas encontrados em cada área, vai ajudar a entender melhor a estrutura e a distribuição das comunidades de organismos vivos do Recife de Fora. Estas informações poderão auxiliar no desenvolvimento de planos de manejo deste recife, contribuindo para sua conservação.

Dr. José Carlos S. Seoane, Universidade Federal Do Rio De Janeiro,
Renata Carolina M. Arantes, Projeto Coral Vivo.



Falaram do Coral

"Vou levar a sexta série todos os anos para visitar o Projeto Coral Vivo." - Janaina, Professora de Ciências do Centro Educacional de Arraial D'Ajuda.

"Depois que comecei a trabalhar no Projeto Coral Vivo aprendi a ver os recifes com outros olhos, não fico pensando em extrair alguma coisa dele (peixe, lagosta) como antes. Agora percebo a quantidade de seres que mora ali e fico observando isso." - Luciano, Agente Local do Projeto Coral Vivo, Arraial D'Ajuda.

"Fui ao Recife de Fora esta semana, depois de dez anos, e fiquei impressionado como ele está bem mais preservado que antigamente. Antes estava todo depredado, todo mundo explorava." - Rodrigo, Loja Construcenter de Arraial D'Ajuda.

"Vocês são do Projeto Coral Vivo, que fazem a reprodução dos corais? Vocês são orgulho para a gente!" - Antônio, Utilar Móveis, Porto Seguro.

Você sabia?

O Sul da Bahia representa a área de maior importância em termos de biodiversidade marinha de todo o Oceano Atlântico ao sul do Equador.





CIÊNCIA NOS RECIFES

Monitoramento das Gramas Marinhas do Sul da Bahia

Texto e foto por Joel C. Creed

Os bancos de gramas marinhas são formados por plantas que crescem em areias ou lamas marinhas rasas. Apesar de encontrar bancos de gramas marinhas em locais de clima frio, » nos trópicos que as gramas marinhas ocupam enorme área no fundo. Estas pradarias submersas ocorrem junto aos recifes de coral, manguezais e bancos de macroalgas marinhas. Este complexo de ecossistemas costeiros » intimamente vinculado, pois existem numerosas trocas entre eles. Por exemplo, peixes de recife caçam ou pastam nas pradarias e as folhas das gramas que se soltam são levadas até o recife onde são consumidas por ouriços e crustáceos.

Os ambientes recifais vêm sofrendo uma série de ameaças devido à ação de homem. Tanto os recifes de coral quanto as gramas marinhas são ameaçados pela sobrepesca, usos não apropriados, poluição e aquecimento global com conseqüente mudança no nível do mar. Estes impactos causam mudanças pequenas e constantes nos ecossistemas, que somente podem ser detectadas através de programas de monitoramento, onde os cientistas fazem medidas de tempo em tempo para fazer comparações e verificar as mudanças no ambiente.

O subprojeto Gramas Marinhas do Projeto Coral Vivo está monitorando as pradarias do Recife de Fora e do

arquipélago dos Abrolhos para avaliar sua saúde e detectar mudanças futuras. O monitoramento (que iniciou em julho de 2007 em Porto Seguro) ocorre a cada 3 meses e usa métodos internacionais padronizados pelo Programa de Monitoramento Global de Gramas Marinhas - SeagrassNet (veja www.seagrassnet.org para maiores informações). Mudanças nas gramas marinhas são medidas através da posição das margens de suas pradarias, variedade e abundância das espécies, medidas de cobertura, altura



1. As gramas marinhas *Halodule wrightii* (com a folha bem fina) e *Halophila decipiens* (com a folha em forma de remo).

Patrocinadores

PROGRAMA
**PETROBRAS
AMBIENTAL**



PETROBRAS



Arraial d'Ajuda
ECO PARQUE

DPASCHOAL



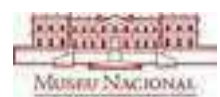
Parceiros



SAMIN
Sociedade Amigos
do Museu Nacional



SECRETARIA DE
Biodiversidade e Florestas



MUSEU NACIONAL
RIO DE JANEIRO



JARDIM BOTÂNICO
DO RIO DE JANEIRO

Secretaria de
Biodiversidade e Florestas

Ministério do
Meio Ambiente

Nos últimos meses, está sendo discutida a implantação da chamada **Zona de Amortecimento (ZA)** no entorno do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos (PARNAM Abrolhos). A necessidade da ZA refere-se ao controle da influência de atividades humanas que possam afetar unidades de conservação (UCs). As ZAs representam áreas onde estas atividades estão sujeitas a normas específicas. Trata-se não apenas de eliminar atividades econômicas que apresentam risco alto para a saúde dos ecossistemas, mas de priorizar, regulamentar e apoiar aquelas de menor impacto ambiental, como o turismo ecológico.

A ideia por trás da implantação das ZAs é parte importante dos conceitos do **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)**, o qual foi criado por lei em julho de 2000. Em especial, busca ajudar a proteger grandes áreas por meio de um conjunto integrado de UCs de diferentes categorias, próximas ou contínuas, e suas respectivas ZAs e corredores ecológicos, integrando as diferentes atividades de preservação da natureza, uso sustentável dos recursos naturais e restauração e recuperação dos ecossistemas. Esta mesma lei estabelece de modo vago que os limites da ZA e as respectivas normas poderão ser definidas no ato de criação da UC ou posteriormente.

O PARNAM Abrolhos foi criado em 1983 e,

PARNAM Abrolhos e seu entorno. Tecnicamente não há dúvidas que a proposta do Ibama está mais próxima do ideal de conservação e uso sustentável dos recursos naturais da região. A biologia da maioria dos organismos marinhos possibilita sua movimentação (ou a dispersão de seus descendentes) por distâncias muito superiores a 10 Km. Muitas espécies necessitam de mais de um ambiente para completar seu ciclo de vida (como recifes, estuários e manguezais). Os casos mais conhecidos são as migrações de baleias, tartarugas e aves marinhas, que podem viajar milhares de quilômetros. Porém, a maioria dos seres que vivem fixos no fundo também pode viajar longas distâncias em algum estágio de seu desenvolvimento, como larvas ao sabor das correntes marinhas (plâncton). Por exemplo, o **Projeto Coral Vivo** observou que as larvas dos corais-cérebro podem ficar na coluna d'água por pelo menos uma semana. Isto pode representar um deslocamento de até mais de 100 Km até a sua fixação no fundo. Poluentes (como adubos e antibióticos utilizados na criação de camarões) também podem se deslocar por grandes distâncias no mar. Assim, fica evidente a ineficiência de uma ZA marinha de apenas 10 Km de largura.

Dr. Clovis B. Castro

Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Coordenador do Projeto Coral Vivo.

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto de Biologia/ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Núcleo da Zona Costeira e Marinha, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA.

Projeto Coral Vivo Notícias - Ano I, número 2, Outubro a Dezembro de 2007

Colaboraram nesta edição: Ana Lídia B. Gaspar, Antônio Henrique, Athila Bertoncini, Bárbara Segal, Clovis B. Castro, Danieli M. Nobre, Débora O. Pires, Eduardo Hajdu, Guilherme Muricy, João Marcello R. de Camargo, Joel C. Creed, Katarini Miguel, Leones S. Lopes, Luiz Fernando G. Brutto, Marco Túlio S. G. de Carvalho, Mauro Maida, Oscar Artaza, Paula M. Pereira, Paulinho Pescador.



Histórias dos Recifes

Conversamos com uma pessoa de Arraial d'Ajuda que conta muitas histórias dos recifes da região. Paulinho Pescador, figura super simpática, referência no Arraial, proprietário do restaurante que tem seu nome, ex-pescador, conversou um pouco com a gente sobre a sua relação com o mar e com os recifes.

"(...)Quem queria saber mais sobre os recifes pegava informações com os pescadores. Eles é que tinham marcas de pedras onde pescavam, porque tem muitos lugares que são de lama e tem umas pedras e nessas pedras é que tinham os corais. Alguns pescadores pescavam mais afastados da costa, em locais mais fundos, nos barcos de salgadeira, passavam 20 dias no mar salgando o peixe. Na época não tinha gelo. Em 70 é que veio o frigorífico e transformaram em barcos geladeira, com gelo para conservar o pescado.

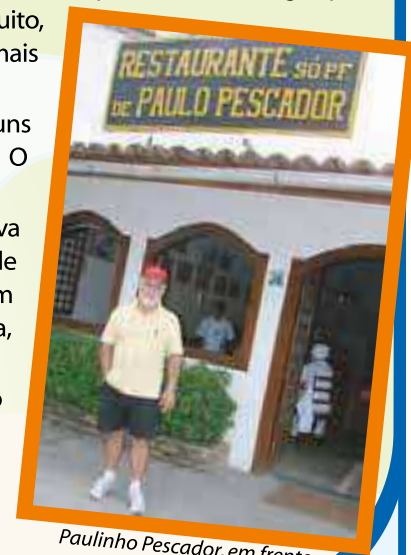
Eu já mergulhei muito aqui, já tive em Abrolhos, na época que ainda nem era Parque, com o pessoal mais antigo que fazia caça submarina como o Ciro, Naldo, Ulisses. Tem um que era nativo, mergulhava muito, mas que já saiu daqui, o Humberto, depois nunca mais tivemos notícia. Naquela época era mais para caça submarina, captura do peixe.

Antigamente o recife era uma fauna e flora riquíssima em cores e tamanhos. Tinham uns dois metros de altura, formações muito antigas, pois não tinha nenhum tipo de predador. O ser humano, que é o maior predador, começou a tirar os bichos para colocar em aquários.

O Recife de Fora, nunca foi realmente protegido como deveria. O pessoal que morava aqui estava acostumado, a natureza fazia parte do dia a dia deles, não tinham a necessidade de tirar nada. Agora os de fora que achava aquela riqueza, aquela coisa linda, esses é que tiravam para levar. Aí o pessoal começou a jogar duro, do IBAMA, antes era SUDEPE, que aconselhava, para não tirar, isso foi na década de 70, início de 80.

Hoje em dia, eu te digo que a conscientização é muito maior, ela é nacional então o turista já vem conscientizado. Até mesmo as pessoas daqui, os próprios pescadores quando levam eles conscientizam.

Acredito como morador há mais de 30 anos que somos privilegiados de ter o Projeto Coral Vivo aqui em Arraial, é um fenômeno, nunca poderíamos acreditar que nós teríamos isso aqui.(...)"



Paulinho Pescador, em frente do seu restaurante.



Não colete nada - leve do ambiente recifal somente memórias e fotografias.

Campanha ministra cursos para multiplicadores

A Campanha de Conduta Consciente em Ambientes Recifais, coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente, realizou em 2005 o primeiro curso de multiplicadores da Campanha em Porto Seguro, com apoio do Projeto Coral Vivo, do Arraial d'Ajuda Eco Resort, do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos e da Gerência Executiva do IBAMA em Eunápolis.

Em 2007, foram realizados 4 cursos para multiplicadores da Campanha nas seguintes praias: Maracajaú/RN, João Pessoa/PB, Porto de Galinhas e Tamandaré/PE com o apoio do Instituto Recifes Costeiros e do Projeto Coral Vivo. Durante as oficinas foram apresentados conceitos biológicos sobre os recifes de coral, a importância das unidades de conservação, os projetos de monitoramento dos recifes de coral - Reef Check Brasil e Projeto Coral Vivo e realizadas atividades de sensibilização utilizando os ícones da campanha.

Até dezembro serão organizadas exposições nos aeroportos do Nordeste sobre os recifes de coral brasileiros com destaque para as ações de pesquisa e conservação desses ecossistemas.

Para mais informações escreva para: nzcm@mma.gov.br

Secretaria de
Biodiversidade e Florestas

Ministério do
Meio Ambiente

3



SERES DOS RECIFES

>> A **esponja de fogo** (*Tedania ignis*) pode causar irritação na pele quando manuseada. Ela tem cor tipicamente laranja, variando de creme a vermelho. Sua forma é incrustante, feito um tapete. Apresenta aberturas em sua superfície que são chamadas de ósculos. Estas aberturas ficam sobre pequenas protuberâncias em forma de vulcão. Esta espécie ocorre no lado sudoeste do Oceano Atlântico e no



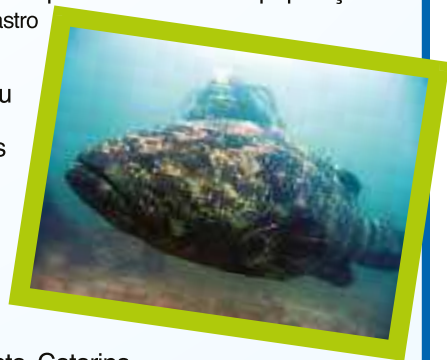
Caribe. No Brasil, é encontrada do Piauí a Santa Catarina. As esponjas (Filo Porifera) são animais que vivem fixos ao substrato e que têm uma forma bastante simples. Podem apresentar uma enorme diversidade de formas e cores, incluindo
Texto: Guilherme Muricy e Eduardo Hajdu, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro/Foto: Eduardo Hajdu.



>> O **coral pedra de lemanjá** (*Meandrina braziliensis*) é diferente de todos os outros corais dos recifes brasileiros pela forma ovalada de suas colônias, que apresentam vales bem sinuosos. As colônias desta espécie, que têm coloração amarelada, atingem até cerca de 15 cm de comprimento e preferem águas claras e calmas. Elas podem ocorrer fixas em superfícies duras, como os recifes ou até mesmo casco de navios naufragados ou soltas na areia. *Meandrina braziliensis*

ocorre no Caribe e na Flórida (Estados Unidos). No Brasil ela se distribui do Ceará até o Espírito Santo. Suas populações
Texto: Débora O. Pires, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro / Foto: Clovis B. Castro

>> O **peixe Mero** (*Epinephelus itajara*) é conhecido como o "senhor das pedras" ou "gigante do mar" é uma espécie de peixe de grande porte, podendo atingir até 2 metros de comprimento e pesar quase meia tonelada. Possui crescimento bastante lento e só se reproduz a partir de 6 anos, podendo viver até 40 anos. Alimenta-se de crustáceos (lagostas e caranguejos), moluscos (polvos) e peixes. O Mero vive em ambientes costeiros e marinhos do Brasil, mas pode também ser encontrado da Flórida a Santa Catarina, incluindo Bermudas, Golfo do México e Caribe. No lado africano, é encontrado do Senegal ao Congo.
Texto e fotos: Projeto Meros.



Estágio Coral Vivo



Danieli e Nathália
Estágio Coral Vivo

"Estagiar no Projeto

Coral Vivo foi simplesmente maravilhoso, assim como importante

para a minha formação acadêmica e pessoal. Pois os principais objetivos do projeto são preservar os recifes de coral, trabalhar com educação ambiental, por meio da mobilização social e atuar com as pesquisas sobre reprodução dos corais."

"No estágio pude ter uma visão geral sobre a biologia marinha, e mais especificamente sobre os corais. Durante um mês pude realizar trabalhos com educação ambiental, edição de vídeo,

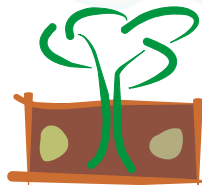
palestras aos visitantes nos viveiros, mergulho, para uma maior fixação das informações que foram transmitidas, e pesquisa em laboratório sobre a reprodução dos corais. Além de conhecer e conviver com pessoas de diferentes opiniões e formações, havendo desse modo uma troca de conhecimentos."

Danieli Marinho Nobre, aluna de biologia da Universidade Estadual da Bahia, Campus de Teixeira de Freitas

4

Belezas da Costa do Sul da Bahia

A floresta que antes cobria toda a costa brasileira, conhecida como Mata Atlântica, hoje está reduzida a apenas 7% do que era. Além de toda sua beleza e grande biodiversidade, esta floresta garante, quando preservada, que existam nascentes e que os rios mantenham a qualidade de suas águas. As florestas são muito importantes para manter o volume d'água dos rios quando em períodos de



Parque Nacional do Pau Brasil

seca e que eles não transbordem quando ocorrem grandes chuvas. A safide das praias e dos recifes de coral depende das florestas, na medida que a qualidade da água dos rios esteja garantida.

Texto: Luiz Fernando G. Brutto / Foto: Oscar Artaza



ACONTECIMENTOS e Calendário do trimestre



OUTUBRO

- 07** Final da temporada de reprodução do coral cérebro *Mussismilia hispida*
Provável data da reprodução do coral *Mussismilia hartii*;
- 11** Início de experiências sobre a relação entre larvas de coral e algas calcárias;

NOVEMBRO

- 1º sem.** Aplicação do método de monitoramento de recifes "Reef Check" no Parque Municipal do Recife de Fora.
- 24** Lançamento do vídeo educativo do Projeto Coral Vivo sobre Recifes de Coral no Arraial d' Ajuda Eco Resort, Arraial d' Ajuda.
- 25** Lançamento do vídeo educativo do Projeto Coral Vivo sobre Recifes de Coral no Shopping d' Ajuda, Arraial d' Ajuda.
- 29** Lançamento do vídeo educativo do Projeto Coral Vivo sobre Recifes de Coral no Centro de Visitantes do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, Caravelas.

DEZEMBRO

- 1º sem.** Curso Coral Vivo de Capacitação de Agentes e Guias de Turismo.
- Início do monitoramento da reprodução do coral *Montastraea cavernosa* e do coral cérebro *Mussismilia braziliensis*



Reciclando Numa Boa DPASCHOAL

A DPaschoal, empresa líder em serviços auto-motivos, criou o Concurso Ambiental **Reciclando Numa Boa**. Em sua primeira edição premiou 7 Projetos, que estão recebendo apoio pelo período de 12 meses para implantação ou ampliação do alcance de suas ações de educação ambiental. O Projeto Coral Vivo foi um dos vencedores e vem contando com esse apoio no ano de 2007. O Concurso Ambiental é fruto de um projeto mais antigo da DPaschoal, a Garantia Ambiental. Desde 2002, a empresa recolhe e dá destinação correta a resíduos automotivos gerados em todas as suas unidades, em 7 estados do Brasil. Com este concurso, a DPaschoal procura apoiar projetos que tenham foco na conscientização e na promoção do desenvolvimento sustentável.

Com este apoio e em parceria com a Secretaria do Meio Ambiente, Prefeitura



5

A Ajuda do Coral

Agradecemos a(o):

- › **Companhia de Navegação Norsul**, que mais uma vez apóia as ações do Projeto Coral Vivo e desta vez patrocinando o lançamento do vídeo sobre Recifes de Coral (novembro);
- › **Arraial d'Ajuda Eco Resort**, pela cessão do espaço para lançamento do vídeo educativo do Projeto Coral Vivo sobre Recifes de Coral (em 24/11), com a maravilhosa vista para os recifes e Porto Seguro;
- › **Shopping d'Ajuda**, pela cessão do charmoso espaço ao ar livre para o lançamento do vídeo sobre Recifes de Coral (25/11);
- › **Parque Nacional Marinho dos Abrolhos**, que cuida dos recifes de coral mais ricos do Brasil, pela cessão do espaço de seu Centro de Visitantes, na cidade de Caravelas, para o lançamento do vídeo sobre Recifes de Coral (29/11);
- › **Mormaii**, que iniciou parceria com o Coral Vivo e nos doou roupas de neoprene, camisas de lycra e óculos de sol, que nos darão mais conforto e proteção nos nossos mergulhos;
- › **Restaurantes Pirâmide Pizzaria e Espeto de Ouro**, pelo apoio com os comes e bebes durante o lançamento do vídeo sobre Recifes de Coral no espaço do Shopping d'Ajuda (25/11);
- › **Horizonte Aberto Ltda.**, que oferece um serviço de altíssima qualidade no Banco dos Abrolhos, por toda a ajuda que vem dando ao Projeto Coral Vivo e por seu apoio também no lançamento do nosso vídeo em Caravelas (29/11);
- › **Multimídia**, por fornecer som para o lançamento do vídeo no Arraial d'Ajuda Eco Resort;
- › **Aratur Mergulho e Ecoturismo**, que disponibiliza um programa de capacitação e reciclagem de mergulho e primeiros socorros para nossa equipe, além de pequena embarcação, o "To Nem", que dá apoio à equipe;
- › **Skywaves**, que nos dá acesso à internet, facilitando a comunicação entre nossos parceiros, fundamental para a comunicação da equipe do Arraial d'Ajuda com a do Rio de Janeiro;
- › **Restaurante Portinha de Arraial d'Ajuda**, que apóia o Projeto com sua culinária maravilhosa;
- › **Arco Íris Agência de Turismo** que, junto com a Associação dos Operadores de Turismo Naval de PS, facilita as saídas de campo aos recifes dos estagiários do Coral Vivo;
- › **Pousada Saudosa Maloca**, que facilita a hospedagem de pesquisadores visitantes do Projeto - com muito conforto;
- › **Marina Buranhém Services**, que desde o início oferece abrigo à lancha do Projeto;
- › **Juliano Moreira**, fotógrafo marinho, que nos ajudou na obtenção de imagens da equipe Coral Vivo e de nossas atividades.



O CORAL VIVO FEZ

Participou da capacitação dos guias voluntários e fiscais do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, em parceria com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, ministrando, de 06 a 10 de agosto, o módulo de "Invertebrados Marinhos";

Inaugurou uma réplica de um recife, em um grande painel no Arraial d'Ajuda Eco Parque. Os visitantes se integram à paisagem submarina e podem tirar fotos como se estivessem mergulhando num recife de coral;

Falou três vezes na Rádio Arraial FM Educativa, sobre a reprodução de corais e importância da conservação dos recifes; *Mussismilia hispida*

6

Acompanhou no início de setembro, com detalhe, a desova do coral cérebro

Você também
pode ajudar o
Projeto Coral Vivo
(www.coralvivo.org.br)

que está passando por importantes momentos de descobertas científicas e de mobilizações sociais. Procure nosso pessoal em Arraial d'Ajuda (73-35752353) ou no Rio de Janeiro (21-25676687); ou mande um email para: contato@coralvivo.org.br

Os Recrutinhas

1 CAÇA PALAVRAS

O **coral** é um animal que ajuda a construir os recifes de coral. Os **recifes de coral** são os ambientes mais ricos dos mares e de grande beleza. Os recifes abrigam muitos animais e plantas, como as algas, o **mero**, o **dentão**, o **polvo** e a **lagosta**. No sul da **Bahia** estão localizados os maiores recifes de coral do **Brasil**, como os do Banco dos **Abrolhos**. Os recifes atraem muitos **turistas**,

Procure e marque no quadro de letras, as palavras em destaque no Texto

P	Z	A	L	W	E	R	Q	Q	W	Y	P	M	X	L	A	G	O	S	T	A	
R	E	C	I	F	E	S	D	E	C	O	R	A	L	J	S	B	Q	I	R	U	
Y	S	G	G	P	G	Z	E	E	R	P	F	B	I	F	K	H	W	N	E	C	
T	X	H	F	A	K	B	H	C	G	A	G	R	O	K	J	B	O	T	C	G	
R	Ç	P	D	D	X	W	U	R	V	S	H	O	S	D	B	R	A	S	I	L	
E	E	D	E	D	U	C	A	Ç	À	O	D	J	L	F	L	A	A	C	Ç	F	Z
W	E	S	A	H	Q	P	P	T	H	F	K	H	F	S	H	O	G	L	E	Y	
Q	R	Q	Z	K	R	F	D	B	M	G	L	O	S	S	I	S	H	Y	D	S	
A	F	U	X	Z	U	K	K	Y	K	H	Z	S	Ç	À	A	A	S	U	E	T	
S	V	I	C	C	P	C	L	N	O	J	X	C	V	Y	V	D	D	K	F	P	
T	B	S	V	B	D	M	X	U	P	K	C	X	K	T	B	J	K	I	O	R	
U	G	A	B	M	H	C	O	R	A	L	V	I	V	O	C	F	U	O	R	O	
R	T	T	N	Q	L	O	E	I	H	Z	B	F	S	R	N	O	Z	N	A	T	
I	Y	R	M	E	Ç	N	R	L	F	X	N	H	A	I	X	P	K	U	E	E	
S	H	E	P	T	N	S	Y	P	D	E	C	O	P	A	R	Q	U	E	U	G	
T	N	W	O	U	W	E	O	À	V	Q	U	J	O	D	I	J	B	S	E		
A	M	Q	I	A	R	R	A	I	A	L	W	J	D	M	E	R	O	M	F	R	
M	J	Z	U	A	I	V	G	U	C	N	E	H	U	P	N	V	V	N	X	X	
N	U	X	Y	D	A	A	J	B	E	M	T	G	D	M	T	R	O	R	C	Z	
B	I	Ç	T	E	S	O	U	R	O	Q	Y	H	F	B	À	J	E	K	X	C	
V	K	V	C	O	R	A	L	C	R	W	U	R	H	V	O	V	H	T	Z	F	

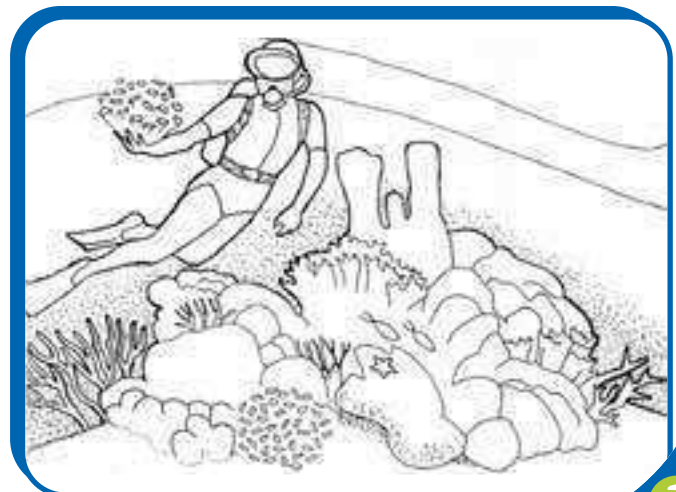
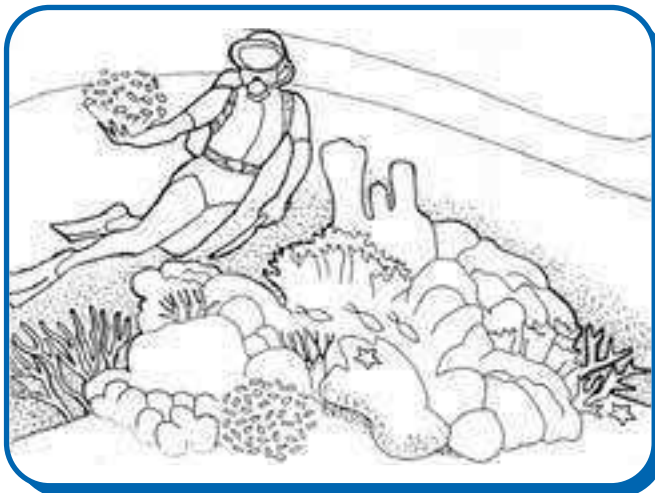


DEPOIS, pinte os desenhos

2 JOGO DOS ERROS

Uma das formas de se ajudar a conservar nossos recifes de coral é não retirar nada destes ambientes, ao contrário do mergulhador do desenho

Procure e marque as SETE DIFERENÇAS ENTRE OS DOIS DESENHOS



Colaborador: Marco Túlio S. G. de Carvalho

7

Um recife legal...

Ilha da Barra, Tamandaré»

O Recife da Ilha da Barra, no litoral sul de Pernambuco, possui uma área de aproximadamente 3,4 km². Em 1999, após uma série de reuniões com a comunidade de pescadores local, o Recife da Ilha da Barra foi selecionado como uma área de recuperação recifal, diante de sua representatividade e intensa exploração pela pesca e pelo turismo. Desde essa época, o recife foi fechado para a pesca e para a visitação, exceto quando para finalidades de pesquisa científica.

Organismos explorados pela pesca como peixes, polvos e lagostas são monitorados desde então. Os resultados indicaram que na área fechada para recuperação houve um aumento de 4 vezes no número de peixes.

Devido a estes resultados positivos, que foram detectados já no primeiro ano de experimentação, a portaria de proteção do recife, inicialmente válida por

3 anos, foi renovada junto ao Ibama, com

o apoio do Conselho Municipal de Meio

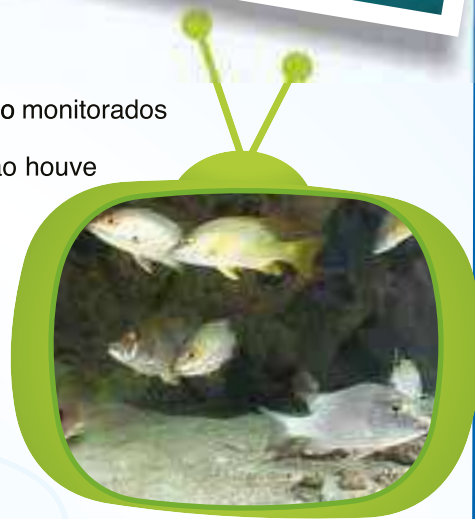
Ambiente de Tamandaré. Hoje, oito anos

depois, a Ilha da Barra se encontra em estado avançado de recuperação de

peixes e outros organismos

Por Msc. Ana Lídia B. Gaspar e Msc. João Marcello R. de Camargo, Instituto Recifes Costeiros. Fotos: Instituto Recifes Costeiros.

Fonte: Ferreira, B.P. e Maida, M. *Características e Perspectivas para o Manejo da Pesca na área de Proteção Ambiental Marinha Costa dos Corais*. Série áreas Protegidas do Brasil, 4. MMA, Brasília, DF, 2007.



Falaram do Coral

“Fiquei fascinado com as imagens do Projeto Coral Vivo e quero mostrá-las para os alunos da minha faculdade, que com certeza vão se interessar pelo Projeto.”

Elington Junior, estagiário de agosto da UERJ, Rio de Janeiro.

“Parabéns, continuem assim! O trabalho de vocês é maravilhoso, muito importante. Agora aprendi que não podemos levar os esqueletos de coral para casa.” - Rosemary Silva, turista nos viveiros de coral no Arraial d' Ajuda Eco Parque.

8

Você sabia?

Que o coral cérebro (*Mussismilia harttii*) se reproduz só numa época do ano e que foram observadas colônias em Pernambuco e na Bahia liberando seus gametas no mar no mesmo dia e na mesma hora?





notícias

Número 3 - Janeiro a Março de 2008

CIÊNCIA NOS RECIFES

Criação de corais em cativeiro

Por Bruna R. T. de Castro e Clovis B. Castro. Fotos: Bruna Castro.



Recruta de *Favia*, com no máximo 2 anos de idade, medindo 10,7 mm de diâmetro



Recruta não identificado, com no máximo 2 anos de idade, medindo 5,48 mm de diâmetro



Recruta de *Porites*, com no máximo 9 meses de idade, medindo 5,01 mm de diâmetro



Recruta de *Agaricia*, com no máximo 19 meses de idade, medindo 6,85 mm de diâmetro

O Projeto Coral Vivo vem pesquisando formas de recuperar populações de corais de áreas degradadas. Entre os estudos que realiza, destacam-se técnicas de fertilização *in vitro* e a produção de recrutas (filhotes de coral) em cativeiro. Os estágios iniciais da vida dos corais são críticos para o sucesso de iniciativas de repovoamento, especialmente em relação ao crescimento e à sobrevivência.

Tendo em vista o desconhecimento sobre o assunto em recifes brasileiros, o Projeto Coral

Vivo implantou experimentos para acompanhar taxas de crescimento e sobrevivência de recrutas no mar. Estas taxas foram comparadas com as observadas em viveiros da Base de Pesquisas, no Arraial d'Ajuda Eco Parque. Os resultados vêm mostrando que a sobrevivência dos recrutas é maior nos viveiros. Isto pode estar associado à ausência de predadores nos viveiros, baixa sedimentação e menor competição por espaço do que no ambiente natural.

A taxa de crescimento dos recrutas também tem sido superior nos viveiros, em

alguns casos, até sete vezes maior que no mar. Este fato nos surpreendeu, tendo em vista que não foi colocada alimentação nos viveiros. A única fonte de alimento dos recrutas nestas condições vem das algas chamadas zooxantelas, que se abrigam no tecido dos corais e passam para eles nutrientes produzidos por fotossíntese. No mar, os recrutas podem estar gastando energia extra para lidar com estresses ambientais (como sedimentação e competição), sobrando menos energia para investir em crescimento. Apesar destes resultados, o crescimento ainda é

extremamente lento. O maior recruta com cerca de um ano de idade, de uma espécie de crescimento "rápido", mediu um centímetro de diâmetro.

Estes resultados preliminares sugerem que a criação de corais em cativeiro pode se tornar uma alternativa para a recuperação de comunidades coralíneas. Porém, devido ao crescimento lento, necessitarão de ações de prazo muito longo. Isto mostra a importância de preservarmos os recifes de coral saudáveis que ainda temos, como os do Sul da Bahia.

PROGRAMA
**PETROBRAS
AMBIENTAL**

Patrocínio



Co-Patrocínio



Parceiros



Associação Amigos do
Museu Nacional

Secretaria de
Biodiversidade e Florestas



MUSEU NACIONAL
Rio de Janeiro

Ministério do
Meio Ambiente



JARDIM BOTÂNICO
DO RIO DE JANEIRO

Ano Internacional dos Recifes de Coral

A Iniciativa Internacional de Conservação dos Recifes de Coral (ICRI) declarou, em 1997, o primeiro Ano Internacional dos Recifes de Coral. Essa declaração foi uma estratégia de se chamar atenção para o aumento das ameaças e perdas de recifes de coral e ecossistemas associados, tais como manguezais e banco de algas. O ICRI é uma parceria entre governos, organizações internacionais e ONGs que busca preservar estes ambientes, especialmente pela implementação dos diversos compromissos da Convenção da Diversidade Biológica (CDB) e outros acordos e convenções internacionais relevantes. O Brasil aderiu formalmente a essa Iniciativa durante a 8ª Conferência das Partes da CDB, sediada pelo Brasil em Curitiba (março de 2006). Tal adesão garantirá a continuidade do desenvolvimento de trabalhos de conservação em prol dos ambientes recifais do Brasil, bem como na participação como signatário em suas reuniões periódicas. Nestas ocasiões são discutidos e avaliados os avanços das iniciativas de conservação em todo o mundo.

O primeiro Ano Internacional foi um esforço global para aumentar a consciência e o conhecimento da sociedade sobre recifes de coral e apoiar esforços de conservação, pesquisa e manejo. Foi considerado um sucesso, tendo a participação de mais de 225 organizações em 50 países e territórios, 700 artigos publicados, centenas de pesquisas científicas que deram origem a novas áreas marinhas protegidas, além do surgimento de numerosas organizações locais e globais dedicadas à conservação dos corais. Reconhecendo que, passados dez anos, continuamos com a necessidade urgente de se aumentar o conhecimento e a conscientização sobre a importância dos recifes de coral, bem como de se conservar e manejar os valiosos recifes de coral e seus ecossistemas associados, a ICRI designou o ano de 2008 como segundo Ano Internacional dos Recifes de Coral.



O Núcleo da Zona Costeira e Marinha da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente (SBF/MMA), juntamente com a Universidade Federal de Pernambuco, são os pontos focais brasileiros do ICRI. A Universidade Federal da Bahia foi indicada para nos auxiliar como o ponto focal para as ações do Brasil em comemoração ao presente Ano Internacional. Desse modo, o Brasil está junto com o ICRI nestas comemorações. No âmbito governamental federal, algumas ações estão sendo programadas, tais como:

- Preparação de um Calendário de 2008, divulgando os recifes brasileiros e os principais programas de conservação existentes (dentre eles o Projeto Coral Vivo);

- Exposições sobre os recifes de coral nos aeroportos brasileiros (Maceió, Recife, Natal, Brasília, Salvador e João Pessoa)

- Exposições nos centros de visitantes dos Parques Nacionais Marinhos de Fernando de Noronha

e de Abrolhos, e no Projeto Coral Vivo em Arraial d'Ajuda;

- Divulgação do vídeo da "Campanha de Condução Consciente em Ambientes Recifais" em vôos aéreos.

O Projeto Coral Vivo contribui para os objetivos do Ano Internacional dos Recifes de Coral, através da produção de vídeos educativos e de campanhas de sensibilização do público escolar, de moradores locais e de turistas em sua Base de Pesquisas no Arraial d'Ajuda Eco Parque. Além disso, o projeto também realiza cursos para multiplicadores da mensagem de conservação dos recifes, especialmente de professores e de pessoal do setor de turismo. Através da parceria com a SBF/MMA, divulga os princípios da Campanha de Condução Consciente em Ambientes Recifais em todas as suas ações.

Dra. Ana Paula Prates

Coordenadora do Núcleo da Zona Costeira e Marinha da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Ministério do Meio Ambiente.

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dr. José Carlos S. Seoane, M. Sc. Maria Teresa de Jesus Gouveia e M. Sc. Renata Carolina M. Arantes.

Editores Responsáveis: Thais H. M. Melo, Clovis B. Castro, Bárbara Segal, Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Amanda Lima, Ana Paula Prates, Clovis B. Castro, Débora O. Pires, Fábio Negrão, Leones S. Lopes, Marcelle Oliveira, Rafaela Farias, Ronaldo Freitas Oliveira e Ulisses Scofield.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira Neto.



História dos Recifes

Tivemos o prazer de conhecer Seu Francisco Gonçalves de Almeida, conhecido como Chiquinho de Tributino, um antigo pescador de Porto Seguro que nos recebeu de forma muito acolhedora em sua casa para uma agradável conversa.

"Tirei muito polvo, mas muito polvo(...). Porque eu nasci meus dentes ali em cima do recife e tem que continuar ali, enquanto eu tiver vida eu sempre tô ali (...). Antigamente a gente tirava polvo o tanto que queria. (...) criaram esse [Parque Municipal Marinho do] Recife de Fora. Aí veio os turistas. Rede a gente não coloca mais no recife.(...) Eles estão preservando as outras piscinas, porque se abrir aí pronto, aí é que vai acabar (...). Nós trabalhava com caieira, eu fiz caieira há muitos anos. Só panhava pedra calcária, né, chama pedra fêmea (...). A maior parte dessas casas aqui era pedra e cal, não tinha cimento, parou tem mais ou menos uns 50 anos. Era eu, finado Zé doutor, Fábio, meu pai Tributino, Toninho meu irmão, quem fazia as caieiras aqui (...). Quem primeiro fez casa aqui foi eu. A maré entrava pelo fundo e saía pela porta da rua, chamava de rego da veia Josefa, era mangue. Eu

panhava peixe aqui na porta de casa. Eu sou desse tempo, tô com 82 anos, vivo aqui até hoje graças a Deus. (...) naquele tempo a gente dormia aqui com a porta aberta à vontade, botava uma esteira aí na porta da rua (...) Hoje é difícil topar com um conterrâneo aqui (...) Tem muitos que gostam de zelar pelo recife, mas tem muitos que não. Tem muita gente que vive dele. O Recife é muito bom, tanto esse lá de fora como esse aqui da orla. (...) Naquele tempo a gente quase não vendia polvo, tirava pra gozeira, chama hoje espinhel. Era de graça, hoje que tá caro a gente não acha o polvo pra vender. (...) E a vida a gente vai levando assim. (...) toda maré eu tô lá. Enquanto eu tiver vida eu tô aí."

Seu Francisco conhece as alegrias de viver perto de recifes. Assim como os polvos, muitas outras coisas dos recifes estão raras, como lagostas e badejos. Precisamos

aprender a usar sem deixar desaparecer. Como bem falou Seu Francisco, precisamos zelar pelos recifes.



Seu Francisco Gonçalves de Almeida, o "Chiquinho de Tributino"



Restos de conchas, corais e estrelas-do-mar servem de abrigo. Por isso não colete esses animais

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente



Falaram do Coral

Neste número, excepcionalmente, esta coluna estará destacando frases retiradas das avaliações dos alunos do Curso de Capacitação para o Setor de Turismo.

"O trabalho de vocês está de parabéns, espero que continuem progredindo, esperamos voltar em outras oportunidades." - Marcos André (barqueiro do La Isla Resort, Prado).

"O caminho é longo, a jornada é árdua, porém, nossa obrigação, para com o que foi passado pelos nossos iluminadores, aumenta nossa responsabilidade." - Roberto Falcão Pires da Silva (guia turístico de Porto Seguro).

"Vocês do Projeto Coral Vivo, no meu pensamento, conseguiram repassar muitas informações com muita clareza e objetivo. Nós da Secretaria de Meio Ambiente de Alcobaça seremos multiplicadores." - Euripedes de Souza (Secretaria de Meio Ambiente de Alcobaça).

"Em todos esses anos de trabalho no recife, é a primeira vez que o conhecimento está chegando pra gente dessa forma." - Walter Bento Oliveira (líder dos guias voluntários do PMMRF).

3

O CORAL VIVO FEZ

Neste último trimestre foram alcançadas metas importantes do Projeto. Depois de muita dedicação, dentre outras realizações destacamos os lançamentos do vídeo educativo "Vida nos Recifes" e o Curso de Capacitação para o Setor de Turismo, dentro das atividades do Projeto no Programa Petrobras Ambiental.



Capa do DVD

Lançamentos do Vídeo "Vida nos Recifes"

O vídeo foi uma realização do Projeto Coral Vivo e da Cinemar, com direção de Roberto Faissal, e roteiro e supervisão científica dos doutores Clovis Castro e Débora Pires, do Museu Nacional/UFRJ. Traz lindas imagens dos recifes de Porto Seguro e Abrolhos, com o objetivo de explicar os recifes e a importância de preservá-los. Será divulgado através de pessoal de turismo, professores e público em geral. No primeiro evento (24/11), no Arraial D'Ajuda Eco Resort, o Secretário de Meio Ambiente, Rubem Zaldivar, falou sobre as iniciativas da Prefeitura para o meio ambiente e para os recifes e parabenizou o Projeto. No Shopping d'Ajuda (25/11), foram sorteadas 30 cópias do vídeo. No Centro de Visitantes do Parque Nacional Marinho de Abrolhos, em Caravelas (29/11), recebemos moradores da região, empresários de turismo, ambientalistas e pescadores. No Museu Nacional, no Rio de Janeiro (06/12), estavam presentes pesquisadores e alunos que atuam em temas ambientais marinhos, entre outros. Todos os lançamentos foram patrocinados pela Cia. de Navegação Norsul, que pela segunda vez apoiou ações do Projeto Coral Vivo.



Débora Pires e Fernando Brutto, Diretor do Parque Nacional do Pau Brasil, no Arraial d'Ajuda Eco Resort



Marcello Lourenco diretor do Parque Nacional Marinho de Abrolhos



Convidados presentes no Shopping d'Ajuda, durante o lançamento do vídeo "Vida nos Recifes"



Equipe do **Projeto Coral Vivo** no Eco Resort durante o lançamento vídeo "Vida nos Recifes"



José Roberto dos Santos e Marialva dos Santos, da Aldeia Velha, no Eco Resort



Secretário de Meio Ambiente de Porto Seguro, **Rubem Zaldivar**, no Eco Resort



Clube dos Quarenta



Cartaz do curso

Curso de Capacitação para o Setor de Turismo



Renata Arantes ministrando aula no Curso de Capacitação



Berna e Walter ao centro e colegas de Caravelas



Alunos do Curso de Capacitação na Cultura Mix, Arraial d'Ajuda



Alunos do Curso de Capacitação na base do Projeto no Arraial d'Ajuda Eco Parque

Promovemos o Curso de Capacitação para o Setor de Turismo, no início de dezembro, com 90 participantes de diversos locais da região, como Santa Cruz de Cabrália, Porto Seguro, Eunápolis, Caraíva, Vale Verde, Cumuruxatiba, Prado, Alcobaca e Caravelas. A interação e troca de experiências entre os participantes foi um destaque. Contamos com a importante participação de Maria Teresa Gouveia, do Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, parceiro do Projeto, que conduziu com muito profissionalismo as dinâmicas de grupo. Foram ministradas palestras sobre: recifes de coral, invertebrados marinhos e algas. Contamos também com a presença de Raquel Mendes Miguel do Parque Nacional do Pau Brasil, falando sobre Unidades de Conservação. Todos os alunos tiveram uma participação fundamental no andamento do curso, mas gostaríamos de destacar duas pessoas que desenvolvem um trabalho de extrema importância para a preservação dos nossos recifes: Maria Bernadete (Berna), guarda parque do ParNa Marinho dos Abrolhos há 20 anos e Walter Bento de Oliveira, líder dos guias voluntários do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora. Ambos trouxeram um pouco de sua experiência e enriqueceram as discussões. O Sr. Paulo Cezar Magalhães da Secretaria Municipal de Turismo de Porto Seguro abriu oficialmente o evento.

Belezas da Costa do Sul da Bahia

Manguezal, berçário da vida marinha

O Manguezal é um ecossistema de transição entre ambientes terrestres e marinhos, influenciado pelas marés. Suas árvores (mangue vermelho, branco, de botão, siriba) vivem na água salobra e são capazes de crescer na lama.

Diversos animais, muitos de valor econômico, vivem pelo menos parte da vida neste ecossistema. Homens e mulheres vivem do manguezal, seja na mariscagem, na cata do caranguejo ou na pescaria artesanal. Dotados de grande beleza, os manguezais são grandes potenciais para o desenvolvimento do ecoturismo. Considerados "berçários", são refúgios para espécies marinhas e estuarinas, que encontram abrigo nas raízes do mangue. Protegem a linha da costa, evitando a erosão pelas marés, tempestades e ventos. Com tantos serviços prestados para a natureza e para o homem, a conservação desse ecossistema é extremamente importante.

Em Caravelas, onde encontramos um dos maiores manguezais da Bahia, é executado há cinco anos o Projeto Manguezal. O Projeto desenvolve pesquisas sobre os recursos ambientais e sua exploração pela população, em busca do uso sustentável dos recursos e conseqüente melhoria da qualidade de vida da população.



LiliaTandaya/Arquivo Projeto Manguezal



*O Projeto Manguezal é executado pelo Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste (CEPENE – Base Avançada Caravelas/ICMBio – www.ibama.gov.br/cepene), apoiado pelo IAPA e Prefeitura Municipal de Caravelas. Para agendar visitas: nea.cepencaravelas.ba@ibama.gov.br.

ACONTECIMENTOS e Calendário do trimestre

JANEIRO

Início da temporada de desova do coral *Montastraea cavernosa*.

Início das atividades de levantamento biológico do **Parque Municipal Marinho do Recife de Fora**, em Porto Seguro.

Realização da **3ª Campanha do Monitoramento de Gramas** (Seagrass Net) no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, em Porto Seguro.

FEVEREIRO

Início da temporada de desova do coral cérebro da Bahia *Mussismilia braziliensis* – uma das desovas previstas deve ocorrer durante o Carnaval.

Realização de experimentos de acompanhamento da desova, fecundação in vitro e desenvolvimento larvar do coral *Montastraea cavernosa*.

Realização da **3ª Campanha Reef Check Brasil**, no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, em Porto Seguro, com a equipe do Projeto Coral Vivo.

02 – Dia de Iemanjá

02 a 06 – Carnaval

MARÇO

Realização de experimentos de assentamento de recrutas (filhotes) do coral cérebro da Bahia em laboratório.

01 – Dia do Turismo Ecológico

08 – Dia Internacional da Mulher

19 – Dia Nacional do Artesão

6

PROGRAMA
PETROBRAS
AMBIENTAL



PETROBRAS

Programa Petrobras Ambiental

Ao comemorar 50 anos, em 2003, a Petrobras lançou o Programa Petrobras Ambiental, para ampliar e democratizar o apoio a projetos destinados à conservação, à educação ambiental e à melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas. As duas primeiras seleções públicas, em 2003 e 2006, tiveram como tema "Água: Corpos D'Água Doce e Mar, incluindo a sua Biodiversidade".

O Programa Petrobras Ambiental contemplou investimentos de R\$ 40 milhões na primeira edição (2004-2005). Já na segunda edição, o Programa está investindo R\$ 48 milhões (2007-2008). Essas ações, em parcerias com ONGs, universidades e entidades sindicais, são voltadas à preservação de bacias hidrográficas, ecossistemas e paisagens, envolvendo aproximadamente cinco mil espécies da fauna e flora brasileiras. O Projeto Coral Vivo foi um dos contemplados na segunda edição.

O Programa abrange, além dos projetos escolhidos por seleções públicas, iniciativas que já eram apoiadas antes da criação do programa. Estes projetos atuam na preservação das tartarugas-marinhas, da baleia franca, da baleia jubarte, do golfinho rotador e do peixe-boi. Reconhecidos nacionalmente como referenciais científicos, contribuem para ampliar a projeção internacional das políticas brasileiras de conservação marinha. Estes projetos consolidam parcerias de sucesso entre a Petrobras, o Ministério do Meio Ambiente e organizações da sociedade civil.



Os Recrutinhas

1 CRUZADAS

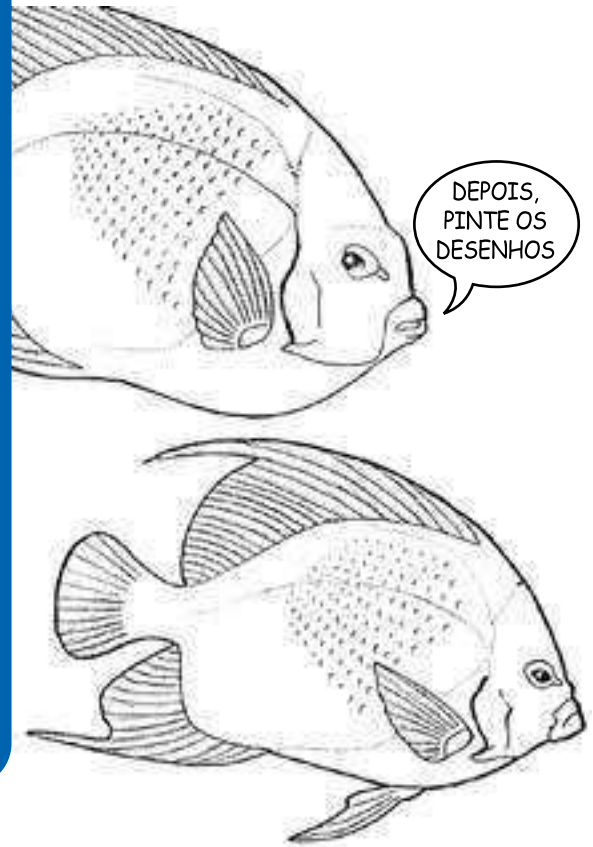
Projeto CORAL VIVO

PRESE

RESERVA

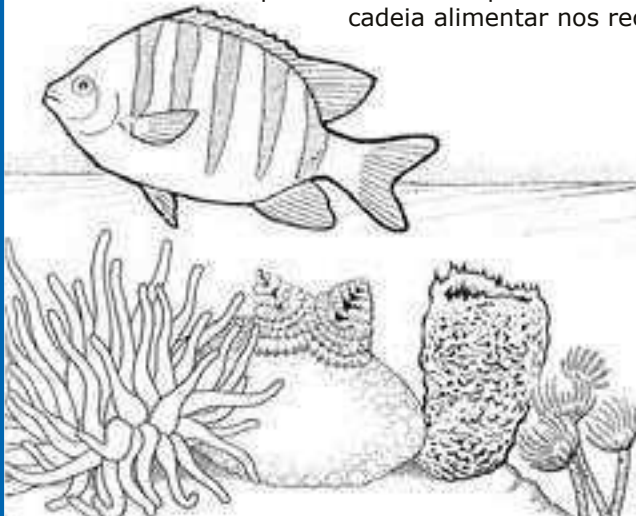
BIODIVERSIDADE

No Recife de Coral encontramos uma alta biodiversidade, ou seja, um grande número de espécies. Tente reconhecer algumas delas nos desenhos abaixo e conheça um pouco mais sobre a Vida nos Recifes.



2 LIGA-PALAVRA

No Recife de Coral, os organismos vivos estão ligados uns aos outros através de diversos tipos de relações. Uma delas é a predação, onde um animal se alimenta de outro organismo. Se este organismo for outro animal então ele é chamado de carnívoro, se for um vegetal ele é chamado de herbívoro. Além da predação tem a simbiose, o parasitismo, comensalismo, inquilinismo e outras relações tão curiosas e interessantes. Todas estas relações se encontram num perfeito equilíbrio na natureza. Ligue o predador com sua presa e conheça a cadeia alimentar nos recifes.



- | | |
|----------------|-------------------|
| Tartaruga | Caranguejo |
| Estrela-do-Mar | Algas |
| Polvo | Água-viva |
| Coral | Pequenos mariscos |
| Ouriço-do-mar | Zooplâncton |

RESPOSTAS:

1

2

Caranguejo

Algas

Água-viva

Pequenos mariscos

Zooplâncton

Ouriço-do-mar

Coral

Polvo

Estrela-do-Mar

Tartaruga

Recifes Itacolomis

Os Recifes Itacolomis ficam na Ponta do Corumbau, no Sul da Bahia, próximo ao local onde foi descoberto o Brasil. São formados por uma infinidade de recifes de tamanhos variados e próximos uns dos outros. Alguns de seus recifes recebem nomes próprios, como o Recife do Silva – um dos mais bonitos e próximos da costa. Ao navegar por estes labirintos de recifes, vendo o Monte Pascoal ao fundo, podemos imaginar a alegria que tomou conta da esquadra de Cabral ao avistar tão bela paisagem.

Os recifes estão até cerca de 10 km da praia. São estruturas largas e arredondadas, com 4 a 7 m de altura. A navegação neste labirinto é difícil, mas pescadores locais, criados nos Itacolomis, o fazem com tranquilidade e maestria. Apresentam uma rica fauna de corais e outros organismos recifais e são uma importante área de pesca.

Apesar de sua importância, os Itacolomis só vieram a ser estudados recentemente, quando a comunidade tradicional da área se mobilizou para criar a **Reserva Extrativista Marinha do Corumbau**.

Em 1999, pesquisadores foram voluntários escrevendo laudo biológico para a criação da Reserva. Dentre estes, estavam pesquisadores que hoje integram o Projeto Coral Vivo. A Reserva protege formas tradicionais de vida local, que dependem dos recursos naturais. Havia na época grande pressão sobre estes recursos, principalmente pela presença de grandes barcos pesqueiros de camarão. A Reserva, criada em 21/09/2000, abrange uma área de 98.174 ha nos municípios de Prado e Porto Seguro. Seu Conselho Deliberativo, composto em sua maior parte por representantes comunitários, criou normas para o turismo náutico e a atividade extrativista. Dessa forma, está se garantindo a exploração auto-sustentável e a conservação dos recifes da Reserva. A importância dos Itacolomis para a comunidade os coloca no imaginário popular, conforme retrata o poeta local, Honorato Deocleciano do Carmo:

**Esta história começa simples
Depois fica mais complicada
No final vamos descobrir
Uma história há muito tempo
contada**

**Em Corumbau morava um
cidadão
Que trabalhava a semana na
pesca, sua profissão
O dia de domingo ele fazia
devoção
Os companheiro falava pra ele
Um dia você vai ter uma visão
Ele ria e fazia gozação**

**Mas para tudo tem seu dia
marcado
O homem foi para o mar, pois já
estava acostumado
Bem tranquilo no pesqueiro
ancorado
Quando viu um cavalo
caminhado para seu lado**

**Chegou em terra tremendo de medo,
assombrado
Contou para os companheiros e aí
foi mais engraçado
Eles responderam pra ele, e porque
você não trouxe ele amarrado
Pra ir para seu trabalho amontado**

**Esta lenda do passado ficou na
história: a pedra do cavalo
Que no laudo biológico ficou
marcado
Toda história tem seus fundamento
É só procurar os dados que eles são
encontrado**

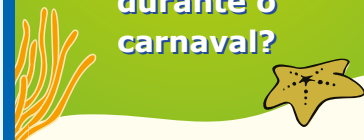
**Ita é pedra, Colomis, os dentes do
cavalo
Que deixou o homem teimoso
assombrado
Então ficou o nome Itacolomis
formado**

Honorato Deocleciano do Carmo



Você sabia?

**Que o coral
cérebro
Mussismilia
braziliensis, que só
existe no litoral da
Bahia, se reproduz
todos os anos
durante o
carnaval?**





notícias

Número 4 - Abril a junho de 2008

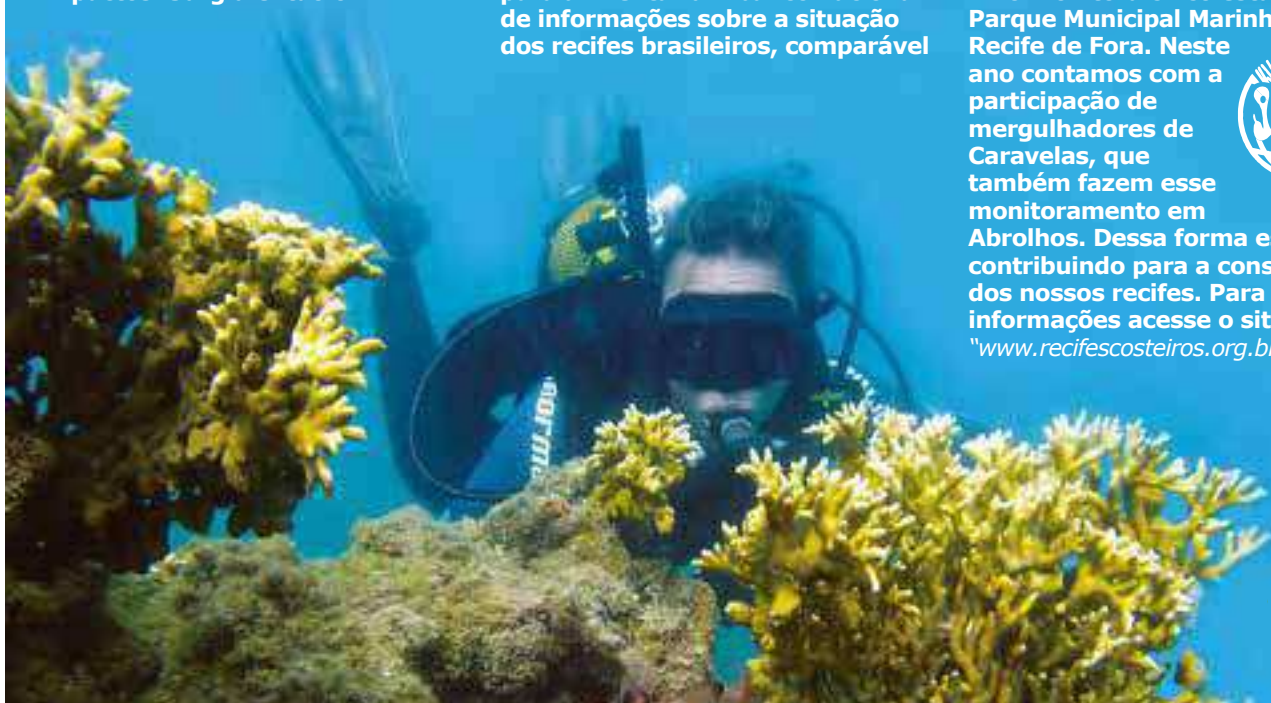
CORAL VIVO faz Reef Check em Porto Seguro

Texto: Fábio Negrão, Bárbara Segal, Ana Lúcia Gaspar, João Marcello Camargo e Beatrice Ferreira

Durante a década de 80, mergulhadores e cientistas observaram um declínio da saúde de alguns recifes, principalmente na Jamaica. Em 1993, num encontro internacional, cientistas discutiram esta questão e ficou clara a falta de informações sobre a saúde dos recifes ao redor do mundo. Além disso, eles usavam diferentes métodos em seus estudos, que não permitiam comparação entre os locais. Assim, era necessário um método específico, padronizado, comparável entre locais e capaz de detectar impactos. Surgiu então o

protocolo Reef Check. Vários cientistas, inclusive do Brasil, ajudaram a elaborar e adaptar o método para cada região. Aqui o programa foi implementado pelo Instituto Recifes Costeiros em 2002, é financiado pelo Ministério do Meio Ambiente e aplicado em Unidades de Conservação (UCs). São observados e registrados indicadores como peixes, invertebrados (ouriço, lagosta, polvo, corais), tipos de substrato, doenças e branqueamento em corais. Participam também voluntários treinados, que junto com pesquisadores, coletam dados para alimentar um banco nacional de informações sobre a situação dos recifes brasileiros, comparável

com dados mundiais. Resultados mostram que nas UCs de Proteção Integral, ou seja, onde a retirada de organismos não é permitida, a abundância de animais é mais alta. Mesmo nestes locais, predadores de grande porte, alvos de pesca por vários séculos, como as garoupas e badejos, são pouco abundantes. Branqueamento de corais, associado ao aumento de temperatura foram detectados. Coberturas de coral elevadas, comparáveis às do Caribe, foram registradas em várias localidades. Em Porto Seguro o Projeto Coral Vivo monitora cinco estações no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora. Neste ano contamos com a participação de mergulhadores de Caravelas, que também fazem esse monitoramento em Abrolhos. Dessa forma estamos contribuindo para a conservação dos nossos recifes. Para maiores informações acesse o site "www.recifescosteiros.org.br/reefcheck"



Parceiros



Co-Patrocínio



Patrocínio



Gente que faz - Gente que interage

O Jornal Coral Vivo Notícias é um veículo de informação sobre as ações desenvolvidas pelo Projeto CORAL VIVO e de comunicação com a sociedade.

Entendemos que é fundamental que um primeiro passo para a comunicação seja uma apresentação da "gente que faz".

As equipes do Projeto CORAL VIVO pesquisam ambientes de recifes há um tempo considerável, mesmo antes de existir o Projeto. Dentre os mais antigos, o Dr. Clovis Castro e a Dra. Débora Pires, pesquisadores do Museu Nacional, têm estudado os recifes desde a década de 1980, tendo colaborado para a criação de unidades de conservação no Sul da Bahia, como o Parque Nacional Marinho dos Abrolhos e a Reserva Extrativista do Corumbau. A Dra. Bárbara Segal morou em Ajuda para a implantação do Projeto em 2004-2006. O Dr. José Carlos (Cainho) Seoane trabalha com mapeamento e interpretação de dados (como onde ocorrem corais ou outros organismos), inclusive de recifes. A Dra. Cátia Barbosa trabalha com indicadores biológicos de saúde dos ambientes recifais (veja "Pequenos Seres, grande importância – os foraminíferos"). Renata Arantes e Erik Tedesco, chegaram mais recentemente no Projeto e moram em Ajuda, realizando os trabalhos diários de coleta e análise de dados, implantação e acompanhamento de experimentos.

Mas esses pesquisadores entendiam que deveriam conhecer a "gente que interage" com os ambientes de recifes. Profissionais que atuam na área socioambiental, como Teresa Gouveia, Dilmar Lima e Thais Melo desenvolveram ações para conhecer a relação das pessoas com aquele ambiente natural e fornecer informações sobre como a ciência vê estes ambientes. Para tanto promoveram cursos, palestras, concursos de redação e visitação a viveiros de corais. Todo o trabalho, tanto em terra como no mar, é viabilizado pela equipe de apoio: Antônio Climério Santos, Leo Silva, Edinilson do Carmo, Romário Guedes, Carlos Sandro Silva e

Zelina Santos. Fábio Negrão, de Caravelas, é coordenador regional do Reef Check na Bahia e é responsável pela execução desta parte do Projeto no Recife de Fora.

O que pretendemos a partir desta edição é melhorar a comunicação com o leitor apresentando notícias que julgamos poderem estar vinculadas ao cotidiano da sociedade. Entendemos que, devido à diversidade cultural (especialmente entre moradores e turistas), algumas notícias interessem mais a um ou outro segmento da sociedade. Mas mesmo assim estaremos abrindo possibilidades de diálogos com todos!

E o que o Projeto CORAL VIVO pretende é que todos se reconheçam como "a gente que interage", inclusive as equipes do Projeto.

Nesse caminho, recentemente demos passos bem planejados na construção de comunicação das equipes do CORAL VIVO com "os que interagem com recifes" e "os que fazem a educação nas escolas". Está certo que há vários outros grupos que interagem, direta ou indiretamente, com ambientes recifais. Porém, optamos primeiro em possibilitar num Curso de Capacitação para guias de turismo. Este curso foi um espaço para dialogar, sobre os bichos, sobre as plantas, sobre os impactos, mas sobretudo sobre a relação entre a conservação dos ambientes recifais, as ações de turismo naqueles ambientes e a sustentabilidade socioeconômica especialmente local e regional.

No momento estamos trabalhando na organização de quatro momentos de comunicação com educadores, a acontecer em junho e agosto.

Momentos iniciais de construção do diálogo já aconteceram em secretarias e demais unidades de gestão do ensino formal dos Municípios de Santa Cruz de Cabrália, Porto Seguro, Prado, Alcobaça, Caravelas, Nova Viçosa e Mucuri.

Enfim, o que se pretende construir com os guias de turismo, com os educadores e com todos que interagem com ambientes recifais é um processo de diálogo contínuo, baseado no respeito, na ética e na solidariedade.

Maria Teresa Gouveia

Núcleo de Educação Ambiental
Instituto de Pesquisas, Jardim Botânico do Rio de Janeiro

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Núcleo da Zona Costeira e Marinha, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dr. José Carlos S. Seoane, M. Sc. Maria Teresa de Jesus Gouveia e M. Sc. Renata Carolina M. Arantes.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano I, número 4, Abril a Junho de 2008.

Editores Responsáveis: Thais H. M. Melo, Clovis B. Castro, Bárbara Segal, Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Ana Lúcia Gaspar, Beatrice Ferreira, Carolina Tavares, Cátia Barbosa, Christiana dos Santos, Dilmar Lima, Divailson Neves, Fábio Negrão, João Benedito N. Cassimiro, João Marcello Camargo e Maria Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira Neto.

Rua das Mangabeiras, 90, Bairro São Francisco, Arraial d' Ajuda, Porto Seguro, BA, cep 45816, telefone (73) 3575 2353, contato@coralvivo.org.br.
Se desejar receber este jornal em versão PDF e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br



História dos Recifes

Entrevistamos uma pessoa, que tem muita história para contar, João Pescador começou a pescar com 11 anos. Hoje, com 43, nos contou um pouco de sua vida no mar, que ele tanto ama!

"Quando eu era pequeno, meu pai me colocava na canoa e me levava pro mar, eu deitava no fundo daquela canoa e passava mal, chegava em terra tonto, mas não desisti do meu sonho de ser pescador.

(...) Tive várias oportunidades de sair daqui, mas sempre volto, pois não consigo viver longe desse mar. (...) Meu sonho é montar uma colônia de pescadores em Arraial, para que a gente se organize. (...) Uma vez uma raia jamanta arrastou o cabo da âncora e ficou rebocando minha canoa, tentei pegá-la, chamei um amigo que se tremeu todo e depois de duas horas de luta ela fugiu. Queria trazer ela para comer e para dar pro pessoal. (...) Eu saio para pescar praticamente todos os dias, pego peixe para eu comer e quando dá, para vender. Como não tenho luz não posso estocar. (...) No mar a gente vê tudo, tartaruga, golfinho, baleia, arco íris, tempestade... Antigamente a água do mar era bem azul, bem clara.

Com a ocupação de toda a orla de Porto Seguro por hotéis e casas a água escureceu. Mas eu acho que o Arraial tá mudando,

tá melhorando, as pessoas estão cuidando mais. Com certeza a educação é o melhor caminho para ensinar as pessoas a não degradar. (...) Tem muita gente que pesca sem consciência, passam por aqui com uns peixes e lagostas bem pequenos. Quando eu reclamo o pessoal diz: "Você quer ser o dono do mar!"

Seria muito bom se nossos mares fossem cuidados por pessoas que nem o João! Precisamos fazer ainda mais pelos nossos recifes. Fiquem na paz...



Falaram do Coral

Nessa edição destacamos frases dos estagiários que passaram pelo Projeto.

"As palestras abordaram temas sociais, científicos e de uso comum que são úteis não só no estágio, mas durante toda a vida acadêmica e pessoal." Cristiano Macedo, julho 2007 (Universidade Estadual de Montes Claros, MG).

"Fazer este estágio foi um desafio muito grande pra mim. Era tudo muito novo, porém uma experiência sem igual!" Damiana Deocleciano, outubro 2007 (Faculdade de Tecnologia e Ciências, Itamarajú, BA).

"Aqui se aprende o que em quatro anos de faculdade jamais se aprenderia. Percebi também que a comunidade de Arraial dá ajuda aceita e gosta muito do Projeto." Samir Kadher, novembro 2007 (UniverCidade, RJ).

"Vou sair daqui com outra visão de mundo, graças à equipe. Com certeza vocês ganharam mais um pólipo nessa colônia." Alexandre Largacha, dezembro 2007 (Universidade Santa Cecília, SP).

"Saber que existe um projeto inédito como este no Brasil e ter podido participar dele é um grande orgulho para mim." Loani da Silva, março 2008 (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ).

Estudantes de qualquer área (turismo, administração, ciências sociais, biologia, etc.) interessados em estagiar conosco podem entrar em contato através do e-mail "contato@coralvivo.org.br" ou pelo telefone (73) 35752353. Incentivamos fortemente que estudantes de universidades do Sul da Bahia participem!



Estagiários de outubro de 2007 com a equipe do Projeto

3

O CORAL VIVO FEZ

Atendeu 11.280 pessoas em sua base de pesquisa no Arraial d' Ajuda Eco Parque, transmitindo informações sobre a importância da conservação dos recifes de coral;

Ministrou, na Escola Estadual Antonio Carlos Magalhães, uma palestra para o grupo de jovens Desbravadores Clube Oceano;

Iniciou o mapeamento biológico no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora (PMMRF), para conhecer melhor a distribuição e a ocorrência de corais, algas e outros organismos;



Participou do Programa Rede Bahia Revista (TV Santa Cruz), em entrevista veiculada em 16 de março;

Deu início às gravações do próximo vídeo educativo do Projeto, que terá como tema o Homem e os recifes;

Realizou, em parceria com a Costa Central e Da Hora Fotografias, um evento de exibição de filmes para a comunidade (Arraial em Cena), entre eles o documentário "Vida nos Recifes", nos dias 22 e 23 de março;

Acompanhou a reprodução de duas espécies de coral (*Mussismilia braziliensis*, o coral cérebro e *Montastraea cavernosa*);



Realizou campanha de monitoramento de grammas marinhas – SeaGrassNet;

Iniciou a organização e inscrições do Curso de Capacitação para Professores, visitando os municípios de Mucuri, Nova Viçosa, Caravelas, Alcobaça, Prado, Porto Seguro, Santa Cruz de Cabrália e as Diretorias Regionais de Educação de Eunápolis e Teixeira de Freitas.





Ciência nos recifes

Pequenos seres, grande importância - OS FORAMINÍFEROS

Cátia F. Barbosa - Departamento de Geoquímica, Universidade Federal Fluminense

Os seres humanos têm causado danos aos ambientes recifais através do desmatamento de florestas, lançamento de esgotos nas águas dos rios e mares, pesca predatória, ancoragem de barcos, mudanças na costa por obras, etc. Isto pode causar prejuízo na qualidade ambiental para crescimento de seres dos recifes, levando ao empobrecimento das populações e sua extinção em alguns locais.

Podemos agir para atenuar ou reverter estas situações. Para isso, é importante avaliar o ambiente ao longo do tempo – os monitoramentos. O Projeto Coral Vivo aplica protocolos internacionais para monitoramento de recifes (Reef Check – matéria neste número) e de bancos de gramas marinhas (jornal nº 2). Além desses, recentemente o Projeto Coral Vivo incorporou método que precisa de menos esforço no mar e usa organismos chamados “foraminíferos” na avaliação.

Para quem nunca ouviu falar, os foraminíferos são protozoários de uma única célula, que vivem no fundo do mar e formam uma concha microscópica – do tamanho de um grão de areia. Quando o animal morre, sua concha fica na areia, na lama ou sobre os recifes. Desde Heródoto (450 anos antes de Cristo) já se sabia que as pedras das pirâmides do Egito eram feitas de foraminíferos. Na indústria do petróleo e em geologia, são muito conhecidos e suas conchas usadas para deduzir como era o ambiente onde viviam.

Vivem em todos os ambientes marinhos, desde águas rasas, manguezais, baías, até o mar profundo.

Nos ambientes recifais, precisam de condições ambientais semelhantes às dos corais. Por isso, e por possuírem um ciclo de vida (nascimento, crescimento, reprodução e morte) mais rápido que o dos corais, registram mudanças no ambiente de forma rápida e eficiente. Por isso, podem ser usados como indicadores da saúde destes ambientes. Isso já tem sido feito no Brasil em locais da Bahia (Abrolhos, Porto Seguro e Corumbau), Pernambuco (Tamandaré e Fernando de Noronha) e Rio Grande do Norte (Maracajaú e Atol das Rocas). Em geral, estas avaliações dizem que a situação é preocupante em alguns recifes mais próximos da costa. No entanto, nos recifes mais distantes da costa, a qualidade ambiental está bem saudável. Este diagnóstico já era esperado pelos cientistas, que agora possuem dados de um indicador importante que comprovam nossas expectativas.



Exemplo de Foraminíferos de ambientes recifais brasileiros. O tamanho dos exemplares corresponde em média a 1mm

Amphistegina lessonii



Archaia sp.



Astacolus sp.

CAPACITAÇÃO

Curso de Capacitação de Professores em Educação Ambiental para Ambientes Recifais

O Projeto Coral Vivo oferecerá curso aos professores das Redes Pública Municipal e Estadual de 8 cidades do litoral Sul da Bahia (Santa Cruz de Cabrália, Porto Seguro, Prado, Alcobaça, Caravelas, Nova Viçosa, Mucuri e Belmonte). Em junho teremos a primeira edição, com 100 alunos e em agosto a segunda, com mais 100 alunos.

O curso foi formulado para professores atuantes no 2º Segmento do Ensino Fundamental (sexto, sétimo, oitavo e/ou nono ano) de todas as disciplinas. Apresentaremos a constituição e a vulnerabilidade dos ambientes recifais, os princípios e as diretrizes de educação ambiental seguidos pelo Projeto Coral Vivo e noções de construção de projetos educacionais interdisciplinares. Maiores informações sobre o curso, contate-nos através do endereço eletrônico “educação@coralvivo.org.br” ou pelo telefone (73) 3575-2353.

Você sabia?

Que o coral *Siderastrea stellata* é chamado também de pedra fêmea, por ser cor-de-rosa?



Belezas da Costa do Sul da Bahia

Mogiquiçaba, vilarejo na Área de Proteção Ambiental (APA) de Santo Antônio

Mogiquiçaba significa "Pouso das Cobras" e fica em Belmonte, BA. O lugar tem a tranquilidade de um vilarejo que até hoje vive da pesca, coleta de moluscos, extração da piaçava e turismo. Da piaçava, típica vegetação de restinga, se produz os "pentes" para fazer coberturas de barracas e casas. Lá são encontrados ecossistemas preservados como a Mata Atlântica, restinga, mangue, brejo ("lamarão"), várzea e recifes.

O Rio Preto atravessa pela frente do vilarejo e deságua no mar, numa praia com ondas perfeitas muito apreciadas pelos surfistas. Lá existem bicas de água rica em sais minerais. O vilarejo é composto de 200 casas e dois comércios. Os moradores, em sua maioria, nasceram e cresceram ali e dali não saem, o que reforça a identidade local. Esse paraíso mantém-se assim até hoje, estando dentro da APA de Santo Antônio, entre os rios Jequitinhonha e Tiba. A APA protege 23.000 ha de ecossistemas de grande importância ecológica, inclusive áreas de desovas de tartarugas. É possível ordenar o uso e a ocupação do solo, e qualquer empreendimento deve seguir as normas do Zoneamento Ecológico Econômico da APA. E assim vem sendo conservada essa beleza do Sul da Bahia.

Texto e foto: Thais Melo e Divailson Neves



ACONTECIMENTOS e Calendário do trimestre

ABRIL

- 01 - Início do período de defeso do camarão (rosa, sete barbas e branco)
- 06 a 09 - Comemorações dos 25 anos da criação do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos
- 09 - Apresentação do vídeo "Vida nos Recifes" na Câmara dos Deputados em evento de lançamento do Ano Internacional dos Recifes, Brasília
- 19 - Dia do Índio
- 21 - Dia de Tiradentes
- 22 - Dia do Descobrimento do Brasil
- 30 - Fim do período de defeso da lagosta vermelha no litoral brasileiro
- 4ª Campanha do Monitoramento de Gramas (Seagrass Net) no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, Porto Seguro

MAIO

- 01 - Dia do trabalho
- 13 - Abolição da Escravatura (Lei "Áurea" nº 3.353, de 1888)
- 15 - Fim do período de defeso do camarão e início do defeso do robalo, robalo branco e camurim (até 31/07)
- 22 - Dia Internacional da Diversidade Biológica (ONU)
- 27 - Dia da Mata Atlântica

JUNHO

- 01 - Criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) em 1983
- 05 - Dia Mundial do Meio Ambiente
- 08 - Dia Mundial dos Oceanos
- 17 a 22 - Curso Coral Vivo de Capacitação em Educação Ambiental para Professores de 5ª a 8ª séries (ou 6º ao 9º ano) de colégios do Extremo Sul da Bahia
- 24 - Dia de São João
- 29 - Dia do Pescador (dia de São Pedro, padroeiro dos pescadores)

6



Alimentar peixes prejudica a saúde dos animais marinhos

Secretaria de Biodiversidade e Florestas Ministério do Meio Ambiente

Os Recrutinhas

1 LABIRINTO

Nos recifes alguns organismos se associam a outros para obterem benefícios. Diferentes da predação, algumas associações podem ser boas para os dois organismos envolvidos. Para restabelecer a harmonia do recife, ajude os organismos abaixo a encontrarem seus parceiros através do labirinto.



Camarão palhaço



Algas zooxantelas



Peixe limpador



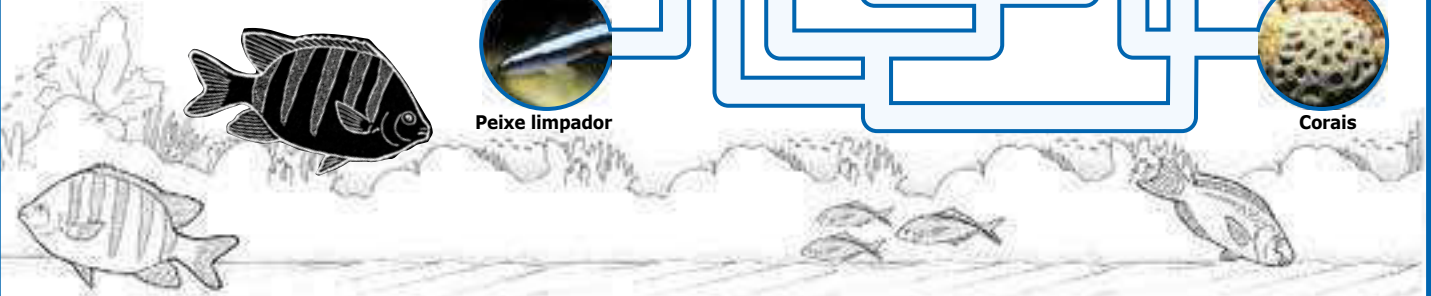
Budião



Anêmona



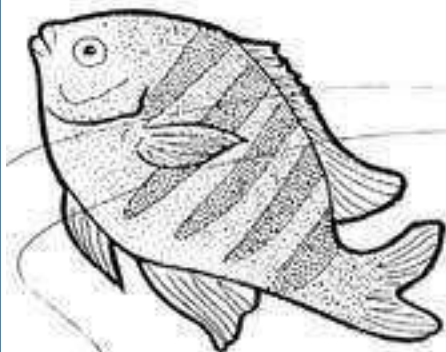
Corais



2 CRIPTOGRAMA

Tente desvendar as respostas das dicas dadas abaixo e veja a expressão que irá se formar.
OBS: cada símbolo corresponde a uma letra

1	A (...) dos Recifes de Coral é comparada com a da Mata Atlântica	■	●	▲	▲ U	★	●
2	A (...) de coral <i>Mussismilia braziliensis</i> , ou coral cérebro, só existe na Bahia	★	★	■	★	▲	★ E
3	O Programa (...) Consciente mostra como devemos proceder num ambiente recifal.	▲	◆	▼	■	▲	★
4	Venda de organismos recifais são (...), sendo crime ambiental	●	▼	★	●	●	★
5	O uso de (...) solares em poças de maré deve ser evitado, pois causa danos aos organismos	♣	●	▼	★	■ R	◆
6	Algas associadas aos corais necessitam da (...) solar para a fotossíntese	★	▼	★	■	♣	● A
7	Os corais conhecidos como pétreos crescem muito (...), cerca de 1 cm por ano	■	★	▲ V	●	♣	●
8	A (...) -do-mar pode ter cinco braços, ou até mais	★	★	★ T	■	★	▼
9	Os pólipos dos corais vivem juntos, formando uma (...)	▲	◆	▼	◆	▼	● I
10	Os (...) são animais muito comum nos recifes. Eles são pretos e possuem espinhos	◆	▲	■	●	♣ Ç	◆
11	Não se deve (...) do ambiente animais ou mesmo seus esqueletos, pois estes abrigam outros organismos	■	★	★	●	■	●
12	A poluição, a pesca e turismo desordenados e o aquecimento são (...) aos ambientes recifais	●	▲ M	★	●	♣	●
13	O (...) brasileiro possui 16 espécies de corais recifais, das quais 5 só existem no Brasil	▼	●	★	◆	■	● L



RESPOSTAS:

- 1
- Corais** (se nutrem de substâncias produzidas pela zooxantela)
 - Anêmona** (ganha restos de alimentos do camarão)
 - Budião** (fica livre dos parasitas)
 - Peixe Limpador** (se alimenta de tecido do coral)
 - Algas Zooxantelas** (proteção dentro do corpo do budião)
 - Camarão Palhaço** (proteção entre os tentáculos da anêmona)

2

L	A	R	O	T	I	L
A	M	E	A	C	A	S
R	E	T	I	R	A	R
O	U	R	I	C	O	S
C	O	L	Ô	N	I	A
E	S	T	R	E	L	A
D	E	V	A	G	A	R
E	N	E	R	G	I	A
F	I	L	T	R	O	S
I	L	E	G	A	I	S
C	O	N	D	U	T	A
E	S	P	E	C	I	E
R	I	Ô	U	E	Z	A

7

Um recife legal...

Parcel dos Abrolhos, BA



Os recifes do Parcel dos Abrolhos formam o arco mais externo de recifes do Banco dos Abrolhos e ficam a cerca de 60 km de distância da costa, ao largo do Arquipélago dos Abrolhos. São formados por chapeirões isolados – estruturas únicas, encontradas apenas em recifes brasileiros. Os chapeirões são formações semelhantes a cogumelos. No topo destes recifes os corais crescem mais, por haver mais luz, e se expandem lateralmente. Nas paredes sombreadas o crescimento do recife é menor, assim ele adquire a forma característica de cogumelo.

No Parcel dos Abrolhos é encontrada uma grande cobertura de corais e águas mais claras do que nos recifes próximos à costa. Nos topos e nas paredes dos chapeirões encontra-se um ambiente extremamente colorido, com colônias centenárias de corais, gorgônias, anêmonas gigantes, peixes, algas e uma infinidade de organismos recifais. Nas bordas crescem grandes colônias do coral de fogo *Millepora alcicornis* entremeadas a outros corais, que dão abrigo para peixes, poliquetos, crustáceos, ouriços e lírios-do-mar, entre outros seres interessantes. Toda essa riqueza passou a ser protegida por lei através da criação, em 1983, do

Parque Nacional Marinho dos Abrolhos

(PARNAM Abrolhos), o primeiro do Brasil, que engloba também 4 das 5 ilhas do arquipélago dos Abrolhos e o recife de Timbebas (mais ao Norte). Este ano o PARNAM Abrolhos completa 25 anos, que foram comemorados com atividades festivas nos municípios de Caravelas, Alcobaca, Prado e Nova Viçosa, de



31 de março a 6 de abril. Foram diversas apresentações culturais de música e dança, vídeos, oficinas, entre muitas outras atividades. Apesar de todas as dificuldades para proteger esse ambiente nesses 25 anos, temos que comemorar, pois a criação do PARNAM Abrolhos foi um marco muito importante na história da preservação dos ecossistemas marinhos brasileiros.

Seres dos recifes



O **octocoral orelha-de-elefante** (*Phyllogorgia dilatata*) é uma espécie de coral gorgonáceo, que só existe no Brasil. Esta espécie ocorre do Maranhão ao Rio de Janeiro, além das ilhas oceânicas do Atol das

Rocas, Fernando de Noronha e Trindade. Este coral vem sendo comercializado ilegalmente há muitos anos. É vendido como "souvenir" e seu esqueleto é ainda muito utilizado na fabricação de bijuterias. Conseqüentemente, suas populações vêm diminuindo de forma drástica, o que motivou sua inclusão em listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção tanto estadual (Rio de Janeiro) quanto na lista nacional.

Texto: Débora de Oliveira Pires, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Foto: Clovis Barreira e Castro, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro.



A lagosta vermelha

(*Panulirus argus*) tem em média 45 cm de comprimento, é encontrada do entre marés até 90 metros de profundidade e prefere águas quentes e claras, ambiente que encontram nos recifes de coral. São muito

apreciadas por sua carne saborosa. É a espécie de lagosta mais pescada no Brasil e, também, a mais exportada, o que gerou uma baixa nos seus estoques a partir de 1970. Como levam de 1 a 3 anos para se tornarem maduras, a reposição dos estoques é muito lenta. Por isso a espécie é protegida por períodos de defeso entre os meses de janeiro e abril. Além disso, em qualquer época do ano é proibida a pesca de fêmeas ovadas. Essas medidas são importantes para garantir sua sobrevivência.

Texto: Carolina Rodrigues Tavares, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Foto: Clovis Barreira e Castro, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro



notícias

Número 5 - Julho a setembro de 2008

Arte, Artesanato e Recifes de Coral

"Reproduzir em mosaico um recife de coral foi um desafio, trouxe mais experiência e muita satisfação com o resultado. Colaborar com o Projeto Coral Vivo faz com que os artistas coloquem em evidência a importância da integração da arte com a cultura e o meio ambiente da região"

Nena Melo e
Mauro Costa



Os artistas e artesãos são personagens fundamentais para o uso sustentável dos recifes de coral. Estes profissionais captam a magia, formas, cores e luz destes ambientes e os transformam em lindas peças, que funcionam como ricas lembranças das viagens ao Sul da Bahia. Neste sentido, esperamos apoiar iniciativas que retratem os recifes, como no mosaico em construção, que terá 4 x 3 m e ficará em exposição no Arraial d'Ajuda Eco Parque. O mosaico está sendo criado por Nena Melo e Mauro Costa. Veja outros trabalhos deles na Estrada da balsa, 1878, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro - BA

Parceiros



Ministério do
Meio Ambiente



Núcleo de Educação
Ambiental/BRJ



GEOLÓGIA
• UFRJ •

Co-Patrocínio



Patrocínio



Uso Sustentável de Recifes de Coral

O debate sobre o destino dos recifes de coral do mundo está cada vez mais acirrado. Sabemos que recifes de todo o mundo estão em declínio. Isto ocorre por diversos motivos, desde o aquecimento global até o uso não sustentável dos recursos e áreas recifais. Já foi dito que a pesca em praticamente todas as áreas recifais já foi maior do que o ambiente consegue suportar. Outros problemas decorrem do uso inadequado do solo (desmatamento, ocupação irregular da costa), os quais aumentam o transporte de areias e lamas para o mar, soterrando os recifes e seus organismos. Poluição industrial ou orgânica também interfere nestes ecossistemas, especialmente devido à falta de saneamento básico, agricultura (poluição por adubos e defensivos) e cultivo de camarão (antibióticos e rações), podendo ser levada para o mar por chuvas ou outros meios. Ocorrem práticas criminosas, como a retirada sem licença de blocos de recife ("rocha viva") e de organismos de uso ornamental, ambos para aquarofilia e/ou como souvenirs, além da pesca ilegal (por exemplo, com explosivos, em áreas de proteção ou em períodos de defeso).

No Brasil, extensas áreas encontram-se degradadas, principalmente nos recifes costeiros localizados a poucas centenas de metros das praias. Por outro lado, muitas comunidades são usuárias tradicionais dos recifes, extraíndo deles principalmente pescado, mas cada vez mais envolvidas também com turismo. Como conciliar a conservação deste ecossistema exuberante com as necessidades econômicas de populações humanas em seu entorno?

É necessário levar em consideração as populações locais que dependem de recursos recifais. Em todo o mundo, estão sendo desenvolvidas formas sustentáveis de exploração econômica dos recifes. Em sua maioria, este uso passa a ser indireto, especialmente através do turismo e suas ramificações (hospedagem, alimentação, passeios diferenciados, artesanato com temas recifais).

O Sul da Bahia possui um enorme potencial para se beneficiar cada vez mais deste tipo de uso.

Para que tenhamos sucesso nesta empreitada, é necessário examinar, analisar e compreender a contribuição atual dos recifes para a vida local, em termos econômicos, sociais e culturais. Após isso, e com a participação de todos os envolvidos, será possível planejar e implementar estratégias de manejo que integrem conservação com meios de vida em um contexto de uso sustentável dos recifes.

O Projeto Coral Vivo está envolvido neste processo e pretende contribuir com estudos sobre o ambiente natural e sobre a situação socioambiental local (quem, como, quanto, por que). Iniciamos com levantamentos detalhados no Recife de Fora, com mapeamentos do recife e da fauna e flora que o habitam. Estabelecemos um primeiro canal de comunicação com a sociedade, através do jornal Coral Vivo Notícias. Buscamos um primeiro contato com trabalhadores do segmento de turismo e com professores, divulgando o conhecimento acadêmico sobre os recifes e procurando aprender com quem convive com a realidade local no dia-a-dia. É o início de um diálogo, que tem se mostrado produtivo.

No próximo biênio (2009-2010), juntamente com todos os demais atores (governo, segmentos de turismo, extrativismo, educação e outros), nos propomos a discutir estratégias de ação e realizar algumas ações voltadas ao uso sustentável do tema recifes. Por exemplo: É viável desenvolver diversas pequenas iniciativas de turismo centradas na comunidade local? Quais os efeitos no ambiente de diferentes tipos de visitação aos recifes? Como podemos avaliar se as ações estão valendo a pena econômica- e ambientalmente?

O destino dos recifes do Sul da Bahia depende de cada um de nós. Juntos podemos construir um futuro melhor para todos, conservando estes ambientes únicos no mundo e gerando melhor qualidade de vida para todos os envolvidos.

Clovis Barreira e Castro
Maria Teresa de Jesus Gouveia
Membros do Comitê Gestor do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Núcleo da Zona Costeira e Marinha, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia, Dr. José Carlos Seoane e M.Sc. Renata Carolina M. Arantes.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano II, número 5, Julho a Setembro de 2008.

Editores Responsáveis: Bárbara Segal, Débora O. Pires e Clovis B. Castro.

Colaboraram nesta edição: Amazonas Chagas, Antônio Clímério, Cristiano Pereira, Dilmar Lima, Erik Tedesco, Fernando Brutto, Leones Lopes, Livia Loiola, Maria Teresa Gouveia, Marianna Roballo, Mauro Costa, Nena Melo, Renata Arantes, Carlos Renato Ventura e Vinicius Padula.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira Neto.

Rua das Mangabeiras, 90, Bairro São Francisco, Arraial d' Ajuda, Porto Seguro, BA, cep 45816 000, telefone (73) 3575 2353, contato@coralvivo.org.br
Se desejar receber este jornal em versão PDF e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br

CAPACITAÇÃO

“Ainda sobre o Curso Coral Vivo de Capacitação para área de turismo...”

Como um dos resultados do Curso Coral Vivo de Capacitação para a área de turismo, os participantes constituíram, coletivamente, encaminhamentos que desejavam ser de conhecimento de outros segmentos da sociedade, como os dirigentes governamentais, os do setor produtivo (hoteleiros, agentes de turismo etc.), entre tantos outros, como você!

Neste sentido, o Projeto Coral Vivo apresenta neste número do seu Jornal, uma relação de **anseios**, elaborada a partir das manifestações dos quase cem profissionais que participaram do Curso.



Momento da dinâmica de construção dos encaminhamentos

A realização de ações junto às representações de pescadores e aos órgãos governamentais de controle da atividade pesqueira, para construção de alternativas de geração de renda, controle do seguro do defeso, considerando a conservação dos recifes.

A promoção de possibilidades para que representações do setor de turismo participem dos órgãos colegiados de gestão do meio ambiente.

A realização de cursos de capacitação para os demais segmentos vinculados ao turismo – como empresários das áreas de comércio em geral, donos de agências de turismo, vendedores, entre outros, no sentido de garantir a mensagem dirigida a todo e a qualquer turista sobre o potencial da visitação aos recifes, desde os atrativos visuais às normas de visitação.

A criação de meios de informação dirigida aos turistas para que valorizem a visitação aos ambientes recifais.

O aumento da fiscalização pelos órgãos competentes sobre o funcionamento das embarcações de turismo.

A promoção de ações que, ao diminuírem os impactos de visitação aos recifes, contribuam para a sustentabilidade econômica do turismo e a conservação ambiental, tais como: fornecimento de visores; fornecimento de coletes flutuadores em substituição dos tênis; instalação de poitas; adequação das embarcações (fundo de vidro).



Falaram do Coral

Nessa edição destacamos frases dos professores participantes do Curso Coral Vivo de Educação para a Conservação dos Recifes (turmas 1 e 2)

“Nossa expectativa é que os nossos alunos filtrem as informações que nós recebemos aqui (e que vamos repassar para eles) como uma esponja faz ao filtrar a água do mar. Gostaríamos que eles absorvessem tudo o que fosse essencial para a conservação dos recifes de coral.”

Andréia Bueno, Fabrícia Peral e Grace Kelly da Nova (Escola Municipal Governador Paulo Souto, Porto Seguro)



O geólogo José Carlos Seoane com professores participantes do Curso Coral Vivo em atividade de campo na praia

“Os nossos alunos dizem que os recifes são a “linha” que protege nosso litoral. Dizem que quando a água sobe, a “linha” desce; e quando a água desce, a “linha” sobe. De agora em diante, já temos muito mais coisas para explicar a eles do que isso, né não?”

Cacilda Jordão, Eneias da Silva, Marise Lima e Rodrigo da Silva (Escola Estadual Terezinha Scaramussa, Stª Cruz Cabralia)

“Nós, do Sul da Bahia, sentimos muita falta de um suporte como o que o Coral Vivo está nos dando. Ficamos esquecidos lá em baixo. E o melhor, vocês estão fazendo isso sem uma receita de bolo, ao contrário, vocês estão fazendo a gente pensar e buscar esse nosso “sonhado caminho da conservação” através da Escola. Muito bom !”

Ana Paula Brandão, Dilce de Sousa, Jadersom da Cunha, Leandro Guss, Lucinéia Borges, Priscilla de Melo, Rosenildo Pinaff (Escolas Municipais Ana Oliveira e Luiz Eduardo Magalhães, Mucuri)

“O que eu levo é a esperança de que todos nós façamos, de hoje em diante, as mudanças tão necessárias para a melhoria do meio ambiente!”

Aline Santos (Centro Educacional de Alcobaça, Alcobaça)

O CORAL VIVO FEZ

Tania Rodrigues - Prente Parlamentar Ambientalista

E steve em 09 de abril no lançamento oficial do Ano Internacional dos Recifes de Coral na Câmara dos Deputados, em Brasília, apresentando o vídeo "Vida nos Recifes".

Na foto ao lado, integrantes do Projeto Coral Vivo entregam o vídeo "Vidas nos Recifes" aos deputados Jorge Houry (DEM-BA), André de Paula (DEM-PE) e Mario Mantovani (Fundação SOS Mata Atlântica)



Da esquerda para a direita: Jorge da Silva - SME/Nova Viçosa-BA; Jussara Chagas - DIREC08/Eunápolis-BA; Janeth Scofield - DIREC09/Teixeira de Freitas-BA; Carlos Muniz - SME/Alcobaça-BA; Leonice Bitencourt - SME/Mucuri-BA; Gisélia Souza - SME/Caravelas-BA; Joelma Melo - SME/PortoSeguro-BA; Iszael Gomes - SME/Santa Cruz Cabralia-BA; Paula Pereira - Núcleo da Zona Costeira e Marinha -Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Ministério do Meio Ambiente

Esteve na Conferência Nacional do Meio Ambiente em Brasília, de 7 a 10 de maio

Recebeu de 20 a 22 de junho a segunda turma do Curso Coral Vivo de Capacitação de Professores em Educação Ambiental para Conservação de Recifes.

Iniciou, em parceria com artistas residentes no Arraial d'Ajuda, uma linda obra de arte em mosaico, representando um ambiente recifal, que ficará em exposição no Arraial d'Ajuda Eco Parque.

Realizou no dia 17 de junho o lançamento oficial do Curso Coral Vivo de Capacitação de Professores em Educação Ambiental para Conservação de Recifes. Recebeu de 17 a 19 a 1ª turma do curso



A oceanógrafa Renata Arantes com professores participantes do Curso Coral Vivo em atividade de campo no recife.



Ciência nos recifes



CONEXÃO ENTRE RECIFES

Livia de Laia Loiola - Museu Nacional - UFRJ

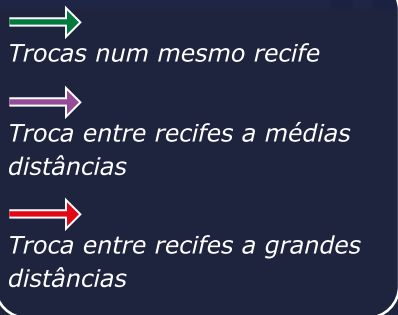
Para a conservação de ambientes recifais é importante saber como funciona a renovação das populações marinhas que os habitam. Muitas vezes áreas diferentes são ligadas através da troca de larvas, juvenis ou adultos de muitas espécies (ver esquema).

O estudo da conectividade é fundamental para entender como funcionam as comunidades marinhas. Sua compreensão é importante para a criação e efetivo funcionamento de áreas marinhas protegidas (AMPs).

Estudos das variações da forma, cor e tamanho de uma espécie ao longo de sua distribuição geográfica, da variação genética e das características reprodutivas das populações podem ser usados para avaliar a existência de conectividade no mar. Nas últimas décadas, muitos esforços em todo o mundo buscam diferenciar populações geograficamente, no contexto de testar a importância da conectividade para a manutenção de populações marinhas.

Diante disso, será iniciado por pesquisadores do Museu Nacional e da Universidade Estadual de Campinas, com apoio do Projeto Coral Vivo, um trabalho pioneiro no Brasil. Usará estudos de forma e de genética com o objetivo de avaliar a conectividade entre populações da orelha-de-elefante, *Phyllogorgia dilatata* (ver Coral Vivo Notícias nº 4), espécie de gorgônia que ocorre em ambientes recifais do Maranhão ao Rio de Janeiro. Ela vem sendo comercializada ilegalmente, suas populações vêm diminuindo drasticamente, e esse é um dos motivos de sua inclusão em listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção.

Este trabalho representará uma grande contribuição para os esforços conservacionistas em andamento, pois poderá auxiliar estudos futuros para a criação de AMPs e para a conservação e manejo de uma espécie marinha que só existe no Brasil.



Você sabia?
Que em julho comemoramos o primeiro aniversário do **Jornal Coral Vivo Notícias?**



Belezas da Costa do Sul da Bahia



Ruínas do Colégio dos Jesuítas, na Cidade Histórica de Porto Seguro

Corais e belezas históricas de Porto Seguro

Como diz um amigo morador do Arraial d'Ajuda: "Houve um tempo em que a mata era infinita...". Ou seja, o homem achava que podia explorar as matas sem preocupação com seu esgotamento, pois pareciam infinitas. Pensava-se também assim em relação ao mar e aos recifes de coral. No início da colonização do Brasil, era comum a utilização de blocos de recife como se fossem tijolos. Até o século 18, muitos fortes, igrejas e residências eram construídos dessa forma. De acordo com Cássia Boaventura do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Natural), arqueólogos identificaram que o cal das argamassas das construções antigas provinham principalmente da queima de conchas e corais. Em diversos locais do litoral Sul da Bahia podemos ver belas construções antigas feitas desta forma, como a antiga casa de Câmara e Cadeia e as Igrejas de Nossa Senhora da Pena e de São Benedito, todas centenárias e erguidas na Cidade Histórica. Na ruína do antigo Colégio dos Jesuítas (foto), identificamos paredes feitas destes blocos. Embora de grande beleza, essas construções, tombadas pelo IPHAN, são um testemunho de uma mudança de comportamento e consciência. Hoje sabemos que os recursos naturais das nossas matas e mar não são infinitos e muitos já perceberam que os recifes são muito mais úteis em seu estado natural. Quando saudáveis, prestam importantes serviços, atraindo turistas para o nosso litoral, protegendo as praias das ressacas e mantendo espécies comerciais, como polvos e lagostas e tantos outros.

ACONTECIMENTOS e Calendário do trimestre

JULHO

Primeiro aniversário do "Coral Vivo Notícias"

02 – Dia do Voluntário Social; Dia da Independência da Bahia

08 – Dia da Cultura e da Ciência

17 – Dia de Proteção das Florestas

28 - Dia do Agricultor

AGOSTO

03 – Dia do Capoeirista

06 a 15 - Festa de Nossa Senhora d'Ajuda

09 - Dia Internacional dos Povos Indígenas

15 a 20 – Terceira e quarta turma do Curso Coral Vivo de Capacitação em Educação Ambiental para Professores do Extremo Sul da Bahia

22 – Dia do Folclore

30 a 08/09 – Festa de Nossa Senhora da Pena

SETEMBRO

03 - Dia do Biólogo

07 - Independência do Brasil

21 – 8º aniversário do Decreto de Criação da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau e Dia da Árvore

27 - Dia Mundial do Turismo

28 - Dia da Lei do Ventre Livre, sancionada pela Princesa Isabel, em 1871



Conheça as riquezas dos recifes, mas antes busque informações com os profissionais da área

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente

Um recife legal...

Recife da Ponta do Mutá

Amazonas Chagas, Leones Lopes e Renata Arantes

O Recife da Ponta do Mutá é um dos tantos recifes de coral do Extremo Sul da Bahia. Ele fica na divisa dos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália. Diferente dos Recifes de Fora e da Coroa Alta, que são mais afastados da costa, o Recife da Ponta do Mutá é um recife costeiro. Localizado bem junto à praia, tem como "vizinhos" o Recife da Ponta Grande (ao Sul) e o Recife da Ponta de Coroa Vermelha (ao Norte). Devido à proximidade com a praia, o recife da Ponta do Mutá é muito vulnerável a atividades humanas como a pesca predatória e o turismo não ordenado. Apesar disso, abriga uma grande diversidade de fauna e flora e protege a costa contra a ação das ondas. Lá são encontradas grandes colônias do coral-cérebro (*Mussismilia braziliensis*), chegando a ter mais de 1,5 m de diâmetro. Na parte exposta do recife (área voltada para o mar), área de intenso batimento de ondas, encontra-se um "jardim de gorgônias" (octocorais).

A ligação entre o Projeto Coral Vivo e o Recife do Mutá vem desde 2004, quando colônias do coral cérebro *Mussismilia harttii*, provenientes deste recife, foram os primeiros corais fertilizados *in vitro* no Brasil. Desta forma, o Recife do Mutá

contribuiu para os primeiros passos na geração de resultados inéditos sobre reprodução de corais na costa brasileira.



Seres dos recifes



A **aplysia ou lebre-do-mar** (*Aplysia dactylomela*) é um molusco marinho de até 20 cm de comprimento, comum em águas tropicais rasas de todo o mundo. São importantes para a saúde dos recifes,

controlando o crescimento excessivo de algas, das quais se alimentam. Quando perturbadas podem liberar uma tinta roxa, que atrapalha a visão do predador e acredita-se que possua gosto ruim, o que pode explicar o pequeno número de predadores na natureza. Aplysias copulam em grupos e colocam milhares de ovos junto ao fundo. A fase final da vida ocorre após a reprodução, quando os animais ficam cada vez mais frágeis e são levados, naturalmente, pela maré até a praia, onde é comum encontrá-los entre as algas. As aplysias são animais dóceis aos seres humanos, importantes para os recifes, devendo ser mantidos em seu ambiente natural.

Texto e foto: Vinicius Padula, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro



As **estrelas-cesto** (*Astrophyton muricatum*) são habitantes comuns nos recifes de coral, porém pouco conhecidos. Elas se escondem nas fendas do recife durante dia e, durante a noite, escalam os corais com seus braços

ramificados. No topo do recife, estendem seus braços contra a correnteza para capturar o alimento (pequenos organismos que vivem na coluna d'água, o plâncton). Seus braços possuem pequenos "pés" adesivos. À medida que o alimento se prende em seus braços, estes se curvam e o conduzem até a boca através dos pequenos pés. Não se conhecem predadores das estrelas-cestos. Provavelmente, por aparecerem apenas à noite, estão livres dos principais predadores que são ativos durante o dia.

Para você conhecer esses interessantes animais ao vivo, aventure-se em um mergulho noturno, mas com segurança!

Texto: Carlos Renato Ventura, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Foto: Projeto Coral Vivo/CINEMAR.



Mapa da Vida no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora

(Continua na página 8)



Imagem: José Carlos Sícoli Seoane
Fotos: Renata Arantes e Erik Tedesco/Projeto Coral

Parceiros



Co-Patrocínio



Patrocínio



Conservação de recifes depende de parcerias e colaborações: A formação de redes e o Projeto Coral Vivo

O **Projeto Coral Vivo** está completando cinco anos de existência. A primeira etapa do Projeto foi elaborada em maio de 2003 e a notícia da aprovação pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente foi recebida em novembro de 2003. Escolhemos o dia 11 de outubro para comemorar o aniversário do Projeto porque foi o dia, em 2004, em que observamos a desova de um coral em cativeiro pela primeira vez.

Ao longo destes anos, o Coral Vivo passou por diversas etapas e foi amadurecendo. Começou principalmente como um projeto de desenvolvimento de tecnologia de cultivo de corais. Ao se instalar no Arraial d'Ajuda Eco Parque passou a ter contato intenso com outros públicos por causa do interesse dos visitantes por nossos viveiros. Além disso, um primeiro contato com as escolas de Arraial d'Ajuda mostrou uma enorme carência de informações para os professores tratarem do tema recifes de coral em sala de aula.

Tendo sido um dos vencedores do Edital do Programa Petrobras Ambiental, em 2006, planejamos diversas atividades que pudessem fornecer uma base sólida para estabelecermos parcerias com as escolas públicas do extremo sul da Bahia, com o segmento de turismo e com universidades e centros de pesquisa.

Na área de educação ambiental, realizamos cursos para cerca de 100 profissionais do setor de turismo e 200 professores da rede pública. Para os primeiros, apresentamos informações sobre os ambientes recifais, a diversidade de seres que os habitam, como são formados e como funcionam, além de condutas adequadas para o uso sustentável destes ambientes. Os professores tiveram aulas teóricas e práticas sobre ambientes recifais, receberam materiais didáticos e palestras sobre teoria e elaboração de projetos de educação

ambiental (ver página 6). Alguns projetos propostos pelos professores ao final do curso foram ou estão sendo colocados em prática. Continuamos em contato com muitas escolas e, no próximo biênio, estamos estudando formas de estreitar os laços formados durante os cursos, contribuindo para a formação de uma rede de educação ambiental.

Em 2007-2009, estamos gerando dados que serão fundamentais para a gestão do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora e para que pesquisadores e alunos de pós-graduação escolham o Recife de Fora para seus estudos. Entre estes, destacam-se o mapeamento físico (ver Coral Vivo Notícias nº 01) e biológico da área do Parque (ver páginas 1 e 8), monitoramentos dos recifes (ver Coral Vivo Notícias nº 04) e de bancos de gramas marinhas no seu entorno (ver Coral Vivo Notícias nº 02). Estes dados serão repassados para a Prefeitura de Porto Seguro, gestora do Parque. A partir destas realizações, acordamos com o Programa Petrobras Ambiental, patrocinador do Projeto Coral Vivo, a realização de uma experiência de apoio a trabalhos de campo de projetos de pesquisa. A idéia é abrir oportunidades para aumentar o número de pesquisas e pesquisadores na área. Caso o modelo adotado dê certo, será possível continuar a incentivar a realização dessas pesquisas, tanto em temas das ciências da natureza, quanto socioambientais formando uma Rede de Pesquisas.

O objetivo final é transformar o Recife de Fora, e outros recifes da região, em modelo de conhecimento de recifes brasileiros. Ao mesmo tempo, esperamos ajudar a passar os conhecimentos gerados para as escolas e para o setor de turismo, permitindo que os recifes sirvam melhor como tema para educação ambiental nas escolas e representem uma experiência mais rica para turistas que visitam estes ambientes.

Dr. Clovis B. Castro
Museu Nacional/UFRJ
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Núcleo da Zona Costeira e Marinha, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia, Dr. José Carlos Seoane e M.Sc. Renata Carolina M. Arantes.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano II, número 6, outubro a dezembro de 2008.

Editores Responsáveis: Bárbara Segal, Débora O. Pires e Clovis B. Castro.

Colaboraram nesta edição: Antônio Climério, Bruna Rustichelli, Cristiano Pereira, Daniel Xavier, Dilmar Lima, Erik Tedesco, José Carlos Seoane, Leones Lopes, Maria Teresa Gouveia, Marianna Roballo, Paulo Cesar de Paiva, Paulo Sérgio de Mattos, Rafael Marques, Ramón Paiva, Raquel M. Leão, Renata Arantes e Vanessa Berenguer.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira Neto.

Rua das Mangabeiras, 90, Bairro São Francisco, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, BA, cep 45816-000, telefone (73) 3575 2353, contato@coralvivo.org.br.
Se desejar receber este jornal em versão PDF e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br.



Recifes em perigo

Crimes contra os recifes no Arraial

Nesta edição do nosso jornal, infelizmente nem todas as notícias são boas para os nossos recifes. No último trimestre recebemos duas denúncias de depredação.

A primeira veio de um morador de Porto, que se indignou ao ver turistas arrancando corais no Arraial d'Ajuda em agosto. Aqui transcrevemos a indignação deste senhor: **"Sou morador de Porto e, hoje, ao visitar Arraial, deparei-me com um crime ambiental.**

Estávamos na Barraca Cabana Grande - entre Mucugê e Pitinga, um casal carregando baldes de corais.

Pelas informações dos funcionários da Cabana, este casal, desde segunda-feira, estava levando todos os dias baldes e mais baldes de corais."



Gol, placa de Brasília. No detalhe, o conteúdo do porta-malas

Em setembro, um morador do Arraial traz a seguinte denúncia: **"Foi vista a destruição de um recife costeiro próximo à praia de Araçaípe, em Arraial d'Ajuda. Aparentemente, o proprietário de uma residência estaria insatisfeito com a presença do recife porque este estaria "atrapalhando" a passagem de sua lancha. Este recife só é visto quando a maré está muito baixa, por isso só é quebrado em dias específicos."**



O estrago feito ao recife. O recife quebrado é claro e o "natural" escuro



Divulgamos estas informações para que a comunidade saiba que estão prejudicando a todos nós, destruindo um patrimônio que é de todos. Os recifes protegem a costa contra as ondas, o que garante nossas belas praias.

Segundo a Lei de Crimes Ambientais (no 9605/98), constitui crime federal "Explorar campos naturais de invertebrados aquáticos e algas, bem como recifes de coral sem autorização do órgão ambiental competente..."

O CORAL VIVO FEZ

Erik Tedesco/Projeto Coral Vivo

Finalizou o painel em mosaico recifal dos artistas Nena Melo e Mauro Costa, em exposição no Arraial d'Ajuda Eco Parque;

Concluiu em agosto o Curso Educação para Conservação de Recifes para professores do extremo sul da Bahia (ver coluna "Educação Ambiental" na página 6)

Exibiu o filme "Vida nos Recifes" durante a festa de Nossa Senhora d'Ajuda, com sorteio de brindes



Paulo Sérgio de Mattos



No dia 19 de Setembro, o Exmo. Sr. Ministro do Meio Ambiente Carlos Minc inaugurou no Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, uma espécie de "relógio verde" que marcará quantas árvores e de que espécies da Mata Atlântica são plantadas no estado do Rio de Janeiro, para alcançar, até 2010, 20 milhões de mudas. Na ocasião, o Ministro Carlos Minc recebeu de Teresa Gouveia, membro do Comitê Gestor do Projeto Coral Vivo, materiais de educação e de divulgação recém produzidos pelo projeto. Os materiais foram entregues em uma bolsa de lona, cuja idéia é substituir o uso de sacolas plásticas, o que atende a mais uma das propostas do projeto, a adoção de estratégias que contribuam para diminuir os problemas socioambientais, tal como a poluição.

Raquel M. Leão

Participou das discussões do Plano Nacional de Cultura, em Salvador, nos dias 21 a 23 de agosto



Marianna Roballo entregando o Kit Coral Vivo para o Secretário Estadual de Cultura, Márcio Meirelles.

Você sabia?

Que dia 11 de outubro de 2008 o Projeto Coral Vivo comemora seu 5º aniversário?



Equipe Coral Vivo na Bahia: Antônio Climério, Carlos Sandro Silva, Dilmar Lima, Ednilson do Carmo, Erik Tedesco, Leones Lopes, Marianna Roballo, Renata Arantes, Romário Guedes e Zelina Santos.



Ciência nos recifes

Pesquisa estuda como conseguir mais recrutas de coral

Vanessa Berenguer, Bárbara Segal e Clovis B. Castro

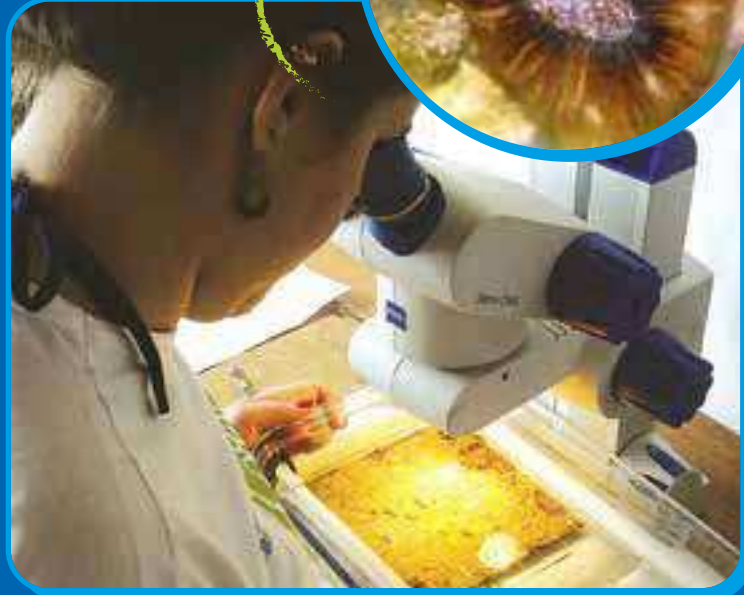
O tamanho das populações de uma espécie na natureza depende de espaço, alimento, predadores e outras. Mudanças nestas influências podem mudar este tamanho. Nos recifes não é diferente. Por exemplo, algas podem crescer demais se peixes como os budiões, que comem algas, sumirem. Além disso, as espécies devem produzir filhotes para manter as populações no ambiente.

O Projeto Coral Vivo estuda a reprodução dos corais no Brasil. Suas larvas têm que se prender nos recifes (recrutar) para formar novas colônias. Recentemente, uma experiência estudou por quanto tempo uma estrutura tem que ficar no mar para "pegar" o maior número possível de recrutas do coral-cérebro-da-bahia (*Mussismilia braziliensis*). Colocamos azulejos no mar em diferentes momentos e trouxemos todos para nossos viveiros na época da desova do coral.

Fizemos a fecundação no laboratório e colocamos os embriões em caixas onde estavam os azulejos. Quando comparamos os resultados, descobrimos que quanto mais tempo o azulejo ficou no mar, mais recrutas se prenderam. Este aumento aconteceu até as placas que ficaram 7 meses no mar e não foi diferente entre as placas de 7 e 14 meses.

Diversos organismos vão se prendendo nos azulejos à medida que o tempo passa. Aparentemente, o coral se fixa em substratos onde já existe uma comunidade estabelecida. Portanto, o resultado é importante para otimizar atividades de criação de corais e repovoamento de recifes.

Rafael Marques



Bruna Rustichelli/Projeto Coral Vivo



Seres dos recifes



O "**Baba-de-boi**" (*Palythoa caribaeorum*) é um cnidário (como as anêmonas, águas-vivas e corais) muito comum no Brasil. Suas colônias podem medir de poucos centímetros a vários metros de comprimento. É característico de águas rasas e ambientes com muita luz. Recebem esse nome do muco que hidrata seu tecido e evita que sequem durante a maré baixa. Os baba-de-boi juntam areia dentro de seus tecidos e são tóxicos, o que impede que outros animais o comam.

Texto: Vanessa Berenguer, Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Erik Tedesco/Projeto Coral Vivo



O **Verme-de-fogo** (*Hermodice carunculata*) é um anelídeo (grupo animal que inclui as minhocas). Seus minúsculos espinhos brancos, que se quebram ao tocar na pele, provocam irritações na pele parecidas com as queimaduras de lagartas, causando uma coceira que dura horas ou até dias. Atingem 50 cm de comprimento e tem grande variedade de cores. Vivem em águas quentes, sendo mais comuns em recifes de coral. São vistos em áreas sombreadas ou durante o pôr-do-sol e início da noite, quando se desentocam e saem para comer corais, esponjas e outros animais.

Texto: Paulo Cesar de Paiva, Departamento de Zoologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Renata Arantes/Projeto Coral Vivo

5



Educação Ambiental

Apresentamos um primeiro levantamento do Curso **Educação para Conservação de Recifes**, para professores das redes públicas dos municípios litorâneos do Extremo Sul da Bahia, nos meses de junho e agosto/2008.

MUNICÍPIO	PROFESSORES PARTICIPANTES	ESCOLAS POR MUNICÍPIO
Belmonte	4	2
Santa Cruz Cabrália	24	9
Porto Seguro	66	18
Prado	24	5
Caravelas	28	6
Alcobaça	20	3
Nova Viçosa	18	2
Mucuri	19	5
TOTAL	203	51

Como resultado do Curso de Capacitação foram elaborados pelos professores 31 Projetos Interdisciplinares, com as seguintes temáticas:

Leones Lopes/Projeto Coral Vivo

- Reflexão e conscientização da Comunidade Escolar sobre os efeitos da degradação e/ou extração dos recursos recifais;
- Discussão e formulação coletiva de propostas voltadas à produção, destino e reaproveitamento do lixo nas escolas e regiões circunvizinhas aos ambientes recifais;
- Criação de Núcleos de Educação Ambiental locais;
- Formação de agentes multiplicadores locais, e produção (pela Comunidade Escolar e parceiros) de materiais informativos;
- Levantamento de dados socioambientais para subsidiar ações socioeducativas de inserção e mobilização social para a conservação de manguezais e recifes;
- Propostas de reflorestamento de matas ciliares;
- Propostas de identificação e cadastro de nascentes existentes (e extintas) na região;



Aula na Base do Projeto Coral Vivo, no Arraial d'Ajuda Eco Parque

Os resultados indicam grandes possibilidades de êxito para a formação de uma rede de educação ambiental na região. Ainda que muito se tenha a fazer até que o processo de degradação venha a diminuir efetivamente, sabemos que sem a ação dos educadores todo o esforço até aqui empreendido de nada valeria. Justamente por isso, cabe-nos destacar e valorizar a ação desses profissionais, uma vez que a construção de uma "cidadania ambiental" passa, necessariamente, pela escola e, por conseguinte, pela ação educativa dinamizada nestes espaços.

6

AVALIAÇÕES DOS PROFESSORES

CONTEÚDO DIDÁTICO APRESENTADO:

Muito bom/excelente



AULAS E DINÂMICAS REALIZADAS:

Muito bom/excelente



INFRAESTRUTURA OFERECIDA:

Muito bom/excelente



Leones Lopes/Projeto Coral Vivo

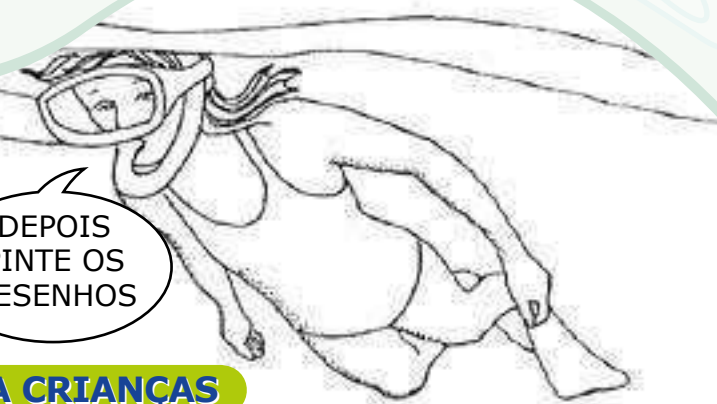


Aula nos recifes da Praia do Delegado (Praia dos Corais)

Os Recrutinhas



DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



CONCURSO DE DESENHO PARA CRIANÇAS

Como alguns de vocês já sabem, este ano comemoramos o "Ano Internacional dos Recifes de Coral". Esta é uma maneira de pessoas de todas as idades, do mundo inteiro, prestarem mais atenção nestes tesouros dos mares, divulgar suas belezas e a necessidade de protegê-los. O Projeto Coral Vivo quer celebrar este ano, promovendo um concurso de desenho sobre este maravilhoso mundo submarino. Vamos lá, solte sua imaginação!

Como participar:

- 1 Desenhe em uma folha A4 uma cena de recifes ou de seus seres recifais favoritos.
- 2 Copie os dados abaixo em folha à parte, preencha e envie junto com o desenho.

Nome: _____

Idade: _____

E-mail: _____

Endereço Completo: _____

Telefone: _____

Nesta folha, o responsável pela criança ou jovem que fez o desenho deve copiar a autorização abaixo, seguida da data, do nome completo do responsável e de sua assinatura.

"Autorizo o uso do desenho premiado em materiais de divulgação do Projeto Coral Vivo."

- 3 Envie (ou entregue) o desenho e seus dados para a Sede do Projeto Coral Vivo, na Rua das Mangabeiras 90, Bairro São Francisco, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, BA, CEP 45816-000.
Não esqueça da autorização.

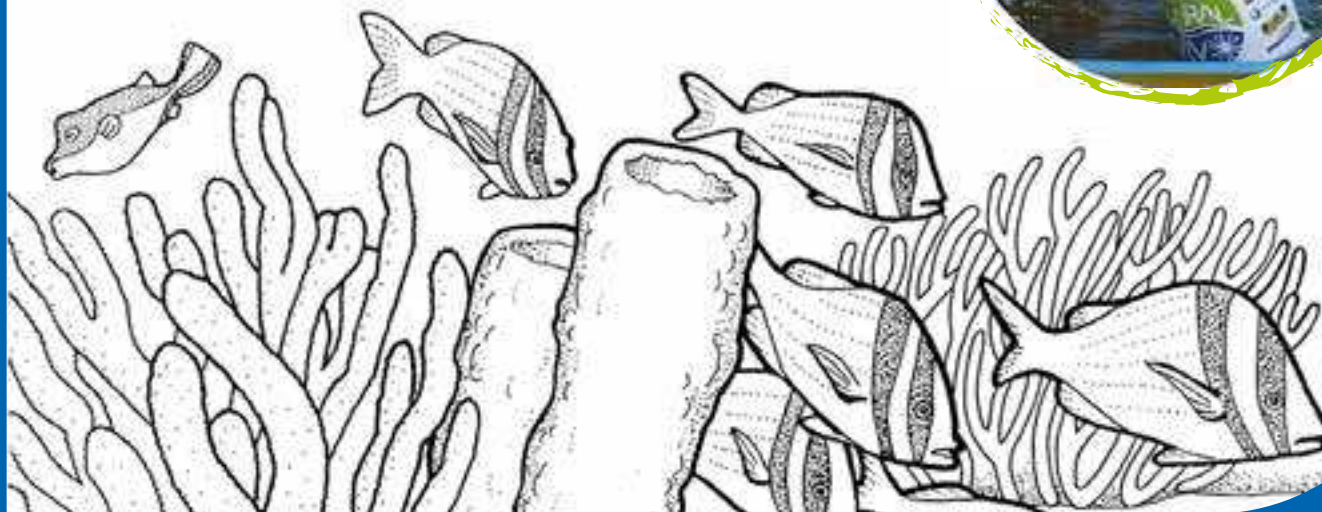
Premiação:

A divulgação dos vencedores será feita no próximo número do Jornal Coral Vivo Notícias, que sairá em janeiro de 2009. Serão premiados 5 desenhos em duas categorias 1) até 9 anos e 2) até 15 anos.

Todos os vencedores irão receber **Kits Coral Vivo**, além de **Visores Coral Vivo**.

Os primeiros lugares de cada categoria ganharão também uma **máscara de mergulho e snorkel**. Assim, todos poderão ver de perto as belezas e cores dos recifes de coral.

Entraremos em contato com os ganhadores!!!

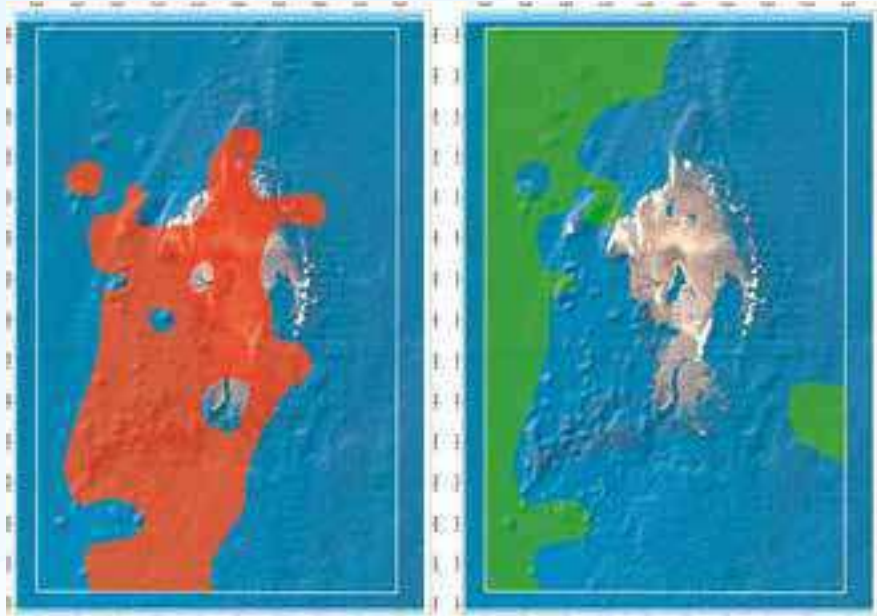


7

(Continuação da capa)

Mapa da Vida no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora

Imagens: José Carlos Sícoli Seoane



Zonas do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora com maiores concentrações de corais (manchas vermelhas) e de gramas marinhas (manchas verdes)

O mapeamento detalhado de uma Unidade de Conservação, em especial da distribuição de seus seres vivos, permite a determinação de diferentes tipos de uso de diferentes áreas, como visitação ou zonas exclusivas para preservação do ecossistema, tornando-se uma ferramenta extremamente útil para o manejo e conservação destas áreas. Possibilita também uma avaliação de seu estado de conservação. Sabendo desta importância, o Projeto Coral Vivo iniciou em 2007 um levantamento detalhado na área do Recife de Fora. Temos como objetivo mapear a distribuição das comunidades biológicas, como bancos de corais, gramas marinhas, gorgônias, algas etc.

Os resultados parciais mostram que o Recife de Fora abriga grande diversidade de espécies e ambientes. Esse estudo, aliado ao mapeamento físico já realizado (Coral Vivo Notícias nº 01), é a base para tornar o Recife de Fora um modelo na geração de conhecimento sobre ambientes recifais brasileiros.



Enquanto isso na Mata Atlântica...

Rio dos Frades ganha Refúgio da Vida Silvestre

Raquel Mendes Miguel-Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade-ICMBio

Daniel Xavier/Cinemar

Após anos de estudos e consultas, o Extremo Sul da Bahia ganha mais uma Unidade de Conservação (UC) Federal, o Refúgio da Vida Silvestre do Rio dos Frades. Fica em Itaquena, englobando 894 hectares de uma área de rara beleza e bem conservada.

Um belíssimo conjunto de ecossistemas costeiros, o Refúgio protege praias, mangues, restingas e alagados, garantindo a proteção permanente de trecho da orla de Porto Seguro. A categoria da UC foi definida por suas espécies endêmicas (só encontradas neste local), como orquídeas, bromélias, e pequenos animais.

Destaca-se a incrível restinga formada pelas deposições de sedimento influenciadas pelas variações da maré ao longo de vários séculos. As marés formaram um cenário quase exclusivo, encontrado apenas em alguns trechos do litoral brasileiro.

A criação desta UC garante a manutenção da qualidade do ambiente local e uma proteção extra aos recifes de coral, pois esta área protegida inclui a foz do rio e grande parte de sua bacia em sua zona de amortecimento.



8



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Número 7 - Janeiro a Março de 2009

Coral Vivo lança documentário

A pós o sucesso do filme "Vida nos Recifes", de 2007, estamos lançando nosso segundo documentário: "O Homem e os Recifes - A História do Projeto Coral Vivo". Em 30 minutos, o documentário aborda a importância histórico-cultural e socioambiental dos recifes, sob diferentes olhares e percepções. Apresenta desde a experiência de catadores de mariscos, passando pela visão de pescadores, historiadores, professores, estudantes, antigos moradores e comerciantes de Porto Seguro e Extremo Sul da Bahia, até chegar à visão técnica abordada por cientistas. O filme foi produzido pela Cinemar, com direção de Roberto Faissal e Daniel Xavier. Teve supervisão científica dos pesquisadores do Museu Nacional Clovis Castro e Débora Pires e auxílio técnico de Teresa Gouveia, educadora ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, e Bárbara Segal, bióloga do Projeto Coral Vivo. O vídeo, realizado com o patrocínio do Programa Petrobras Ambiental e co-patrocínio do Arraial d'Ajuda Eco Parque, descreve a trajetória do Projeto em seus 5 anos de existência. Além de mostrar a evolução histórica da relação do homem com os recifes, o documentário constitui uma forma de aproximação com a sociedade, que poderá conhecer melhor o Projeto e suas ações de pesquisa, mobilização e educação ambiental.

O homem e os recifes
A História do Projeto Coral Vivo



Parceiros



Co-Patrocínio



Patrocínio



Coral Vivo Comemora 2 anos de Patrocínio pelo Programa Petrobras Ambiental

O **Projeto Coral Vivo** fez 5 anos em 2008. Ao longo de sua trajetória recebeu importantes apoios e patrocínios. O Fundo Nacional do Meio Ambiente, do Ministério do Meio Ambiente (2004-2006) nos levou a Porto Seguro, iniciando nossas atividades na área. O Arraial d'Ajuda Eco Parque começou a nos ajudar em 2005, cedendo espaço para a criação de uma Base de Pesquisas e possibilitando o contato com a sociedade com a visita aos nossos viveiros de pesquisa. Posteriormente, o Eco Parque passou a nos patrocinar, garantindo a continuidade de nossa presença permanente no Sul da Bahia. Em 2006, ganhamos o Edital de Seleção Pública de Projetos do Programa Petrobras Ambiental, cujo patrocínio vigorou no período 2007-2008. Temos muitos motivos para comemorar seu sucesso. Diversas ações permitiram ao Projeto contribuir de forma irreversível para questões de meio ambiente no Sul da Bahia e, em particular, na Costa do Descobrimento. Dentre as realizadas neste período, gostaria de destacar algumas primordiais para o futuro da região e cujo alcance será ampliado com o passar do tempo. Em primeiro lugar, o Coral Vivo trouxe para a sociedade conhecimentos sobre os recifes de coral, muitos gerados pelos próprios participantes do Projeto. Realizou cursos de capacitação em educação ambiental para 192 professores da rede pública dos municípios do Sul da Bahia, assim como sobre recifes de coral para 91 profissionais do setor de turismo desta região. Estabelecemos um programa de estágio para universitários, que atendeu 72 alunos e recém-formados de todo o Brasil, incluindo muitos de instituições do Sul da Bahia. No contato e fornecimento de informações para a sociedade incluem-se ainda o Jornal Coral Vivo Notícias, já em sua sétima edição, e a própria visita guiada à Base de Pesquisas, a qual foi reestruturada para o verão de 2009, tornando-se ainda mais atrativa. Muitas escolas inclusive vem realizando estas visitas gratuitamente, agendadas com nossa equipe

local. Produzimos dois vídeos de grande utilidade e qualidade: o primeiro (Vida nos Recifes, 2007) apresenta uma aula sobre ambientes recifais e sobre corais, o que são, onde ocorrem, como funcionam e qual sua importância. Foi distribuído nos cursos e capacitação e é exibido no Eco Parque para turistas e estudantes. O segundo (O Homem e os Recifes: a história do Projeto Coral Vivo) foi lançado agora, em janeiro de 2009. Trata das relações entre o homem e os recifes desde a chegada de Cabral até os dias de hoje, tal como contada pelos moradores da Costa do Descobrimento, assim como do surgimento do Projeto Coral Vivo e sua inserção nesta história. Buscamos gerar informações para transformar o Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, em Porto Seguro, em modelo de conhecimento sobre ambientes recifais no Brasil e a própria Costa do Descobrimento em área modelo para experiências de uso sustentável destes ambientes. Para isso, realizamos mapeamentos detalhados, físicos e biológicos do fundo do mar, os quais são a base para o planejamento do uso do Parque e permitirão que pesquisadores de inúmeras instituições possam planejar melhor suas pesquisas e escolher o Parque como modelo de trabalho. Além de todas estas ações, o Projeto Coral Vivo continuou a realizar descobertas sobre os corais, os recifes e os homens que os visitam, executando ou apoiando, dezenas de estudos, incluindo trabalhos de 18 alunos, desde de graduação até de doutorado. A estruturação do Coral Vivo em 2007-2008 permitirá ao Projeto continuar a se aperfeiçoar e exercer suas atividades com qualidade neste novo ano que se inicia. Aproveitamos esta oportunidade para indicar que este é um Projeto plural - das instituições, pessoas, apoios e patrocínios que o construíram. Porém, neste momento de fechamento de um ciclo, agradecemos especialmente à Petrobras por ajudar, através de um processo público, transparente e de parceria concreta com o Projeto, a viabilizar este biênio de realizações.

Dr. Clovis B. Castro
Museu Nacional/UFRJ
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano II, número 7, janeiro a março de 2009.

Editores Responsáveis: Bárbara Segal, Débora O. Pires e Clovis B. Castro.

Colaboraram nesta edição: Amazonas Chagas Jr., Ana Paula Winter, Bruna Rustichelli, Daniel Dinslaken, Diego Barneche, Dilmar Lima, Erik Tedesco, Gustavo Duarte, Liana Mendes, Luiz Fernando Brutto, Marcelo Silveira, Maria Cecília Ferreira, Maria Teresa Gouveia, Marianna Roballo, Renata Arantes, Ricardo Chaloub e Sergio Floeter

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira Neto.

Rua das Mangabeiras, 90, Bairro São Francisco, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, BA, CEP 45816 000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br.

Equipe Coral Vivo

na Bahia: Antônio Climério, Carlos Sandro S. Silva, Dilmar Lima, Ednilson C. do Carmo, Erik Tedesco, Leones Lopes, Marianna Roballo, Romário Guedes e Zelina A. Santos

Belezas da Costa do Sul da Bahia

Amazonas Chagas Jr.

A Praia do Araçaípe e seus recifes

A Praia do Araçaípe fica entre a Ponta do Apaga-Fogo e a Praia do Mucugê, em Arraial d'Ajuda, Porto Seguro. Suas areias são protegidas dos ventos e ondas por algumas linhas de recifes que, na maré baixa, proporcionam uma lagoa natural de águas calmas e quentes. Nessas agradáveis águas, turistas e moradores se deliciam com banhos refrescantes e esportes como o mergulho, a vela, o surf e o "kite-surf". Os recifes da Praia do Araçaípe formam boas ondas para o surf em sua parte externa e bons pontos para o mergulho em apnéia no seu interior. Enquanto velejadores e surfistas aproveitam as boas condições do mar

Reprodução Vídeo "Vida Nos Recifes"



Araçaípe vista do alto

na superfície, mergulhadores podem se deslumbrar com a fauna e flora encontrada sob a superfície da água, nos recifes próximos à praia. Ali são encontradas diversas espécies de corais, crustáceos, algas e outros seres de grande beleza. Para aqueles que não são adeptos do mergulho, vale também observar os organismos durante a maré baixa em pequenas poças de maré, que em alguns trechos se formam bem próximas à praia. Durante as marés baixas, a Praia do Araçaípe também é um ótimo local para agradáveis caminhadas, durante as quais os andarilhos contemplam a bela paisagem da Igreja de Nossa Senhora d'Ajuda sobre a falésia.



Igreja vista da Praia do Araçaípe



O comércio de artesanato com corais é crime ambiental.

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente



Você sabia?

Que estamos no período de defeso da lagosta? A Instrução Normativa IBAMA nº 206 proíbe a pesca da lagosta de 1º de dezembro a 31 de maio de 2009, para proteger as lagostas das espécies vermelha e cabo verde em seus períodos de reprodução.

ATENÇÃO CONSUMIDOR CONSCIENTE!

Não compre lagosta capturada nesse período e contribua para a sustentabilidade da pesca na nossa região.



3

O CORAL VIVO FEZ

Foto: Maria Cecília Ferreira

Projeto Coral Vivo



Finalizou o segundo vídeo do Projeto, que traz depoimentos e imagens da relação entre os homens e os recifes no Brasil (veja matéria de capa).

Observou e registrou pela primeira vez a reprodução da gorgônia Orelha-de-Elefante (*Phyllogorgia dilatata* – veja Coral Vivo Notícias nº 4, página 8), que só existe em recifes brasileiros.

Iniciou os trabalhos da Rede de Pesquisas sobre os recifes da Costa do Descobrimento, recebendo pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade de São Paulo, Museu Nacional e Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Universidade Cândido Mendes. Estes pesquisadores estudaram peixes recifais, aspectos da pesca em Porto Seguro, e o efeito de mudanças climáticas sobre os corais brasileiros. As informações geradas pelos estudos poderão ser de grande importância para a preservação e uso sustentável dos recifes da região.

Erik Tedesco

Visitou a XI Exposição Educativa do CEAD – Centro Educacional Arraial d’Ajuda, na qual alunos do 1º ano desenvolveram uma mostra artístico-cultural com o Tema “Os Recifes de Coral: um ecossistema de integração dos três reinos”.



Apresentou o Mapeamento Físico do Recife de Fora na reunião da APA Caraíva Trancoso em Nova Caraíva, com a presença do Secretário Estadual de Meio Ambiente Juliano Matos e do Secretário Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro Rubem Zaldivar.

Executou a reforma e reestruturação do espaço de visitação no Arraial d’Ajuda Eco Parque, com novas atrações para os visitantes e com produtos exclusivos Coral Vivo, à venda na loja Calango dentro do Eco Parque e, em breve, em outros locais.



4



Ciência nos recifes

Aquecimento Global e a Saúde dos Corais

Ana Paula Winter e Clovis Castro, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); Ricardo Chaloub, Instituto de Química/UFRJ; Gustavo Duarte, Instituto de Pesquisas em Aquicultura e Aquariologia (IPAq)

Clovis Castro/Projeto Coral Vivo

Os corais que constroem recifes em águas rasas obtém grande parte de seu alimento através de pequeníssimas algas (zooxantelas) que eles "cultivam" dentro de sua própria carne - dentro de suas células mesmo! Para que a luz necessária para a fotossíntese chegue até as algas, o tecido destes corais é praticamente transparente, sendo a cor dos corais dada pela alga. Quando o coral perde suas algas (ou elas perdem sua cor), a carne do coral fica transparente e vemos seu esqueleto, que é branco. Este fenômeno é, por isso, chamado de "branqueamento dos corais".

O branqueamento em massa dos corais tem causado

Clovis Castro/Projeto Coral Vivo



Ana Winter coletando dados com o Diving PAM

preocupação em todo o mundo, tendo inclusive sido visto no Brasil. Em outras regiões, não no Brasil, tem havido mortalidade em grande escala junto com este fenômeno.

Cientistas viram que, entre outras causas, os corais branqueiam quando a temperatura do mar sobe uns poucos graus acima do normal do local - o que vem sendo relacionado a mudanças climáticas globais. Algumas vezes, os corais em lugares com mais luz sofrem mais que aqueles mais sombreados.

Em novembro de 2008, pesquisadores do Museu Nacional e do Instituto de Química, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, realizaram experiências na Base de Pesquisas do Projeto Coral Vivo para estudar algas de corais cérebro. O coral escolhido foi a *Mussismilia harttii*, espécie que só existe no Brasil. Montou-se uma estrutura que mantinha os aquários em diferentes temperaturas e intensidades de luz. De tempos em tempos, um aparelho de alta tecnologia - o Diving PAM - media a fotossíntese que as algas estavam fazendo em cada condição de temperatura e luz. Foi observado que a fotossíntese diminuía nas maiores temperaturas testadas.

Essa pesquisa permitirá uma melhor compreensão da dinâmica dos recifes durante e após eventos de estresse, assim como poderá servir de base para o monitoramento ambiental.



Ricardo Chaloub e alunos avaliando a resposta das zooxantelas ao aquecimento da água do mar



Enquanto isso na Mata Atlântica...

Parques Nacionais do extremo sul da Bahia terão seus planos de manejo.

Luiz Fernando Guimarães Brutto, Chefe do Parque Nacional do Pau Brasil, ICMBio, Bahia

Planos de Manejo são um importante passo para a efetivação de unidades de conservação (UCs). Este ano, os Planos dos Parques Nacionais do Pau Brasil, no município de Porto Seguro, e Descobrimento, em Prado, finalmente serão realizados. Estes Parques fazem parte de um grupo de Unidades de Conservação (UC) de importância excepcional. Localizadas entre os rios Jequitinhonha, no Extremo Sul da Bahia, e Doce, no norte do Espírito Santo, foram reconhecidas pela UNESCO em 2000 como Sítios do Patrimônio Natural Mundial. Toda UC, como o Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, também em Porto Seguro, deve possuir um Plano de Manejo. Este é o documento técnico mediante o qual se estabelece o seu zoneamento e as normas que regulam o uso da área e a gestão de seus recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à administração da UC. Após um processo seletivo, a Fundação Biodiversitas de Minas Gerais, será responsável pela execução desses planos, em parceria com outras ONGs e instituições públicas. O financiamento ocorre no âmbito do Projeto Corredores Ecológicos (MMA/SEMA-BA) e será acompanhado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), do Ministério do Meio Ambiente, órgão gestor destas UCs, além da comunidade local envolvida em sua gestão.



5



Educação Ambiental

Instituto Aliança e Coral Vivo valorizam a juventude de Porto Seguro

Erik Tedesco

O Projeto Coral Vivo está orgulhoso de poder contribuir para a valorização da população local, incluindo aí os jovens da região. Em agosto de 2008, o Instituto Aliança nos convidou a receber alguns jovens, integrantes do CONSÓRCIO SOCIAL DA JUVENTUDE RURAL ALIANÇA COM JOVENS, para que tivessem a oportunidade de conviver conosco, ajudando a desenvolver as atividades do Projeto. Reconhecemos aí mais uma oportunidade de consolidar nosso compromisso.

Adejane Silva Santos, Camila da Silva Vieira, Catrine Dantas Bonfim, Flávio Azevedo da Silva, Jacson Reis dos Santos e Leidiane Santana Santos atuaram junto aos estagiários e pesquisadores que desenvolvem suas ações em nossa Sede em Arraial d' Ajuda e na nossa Base de Pesquisas, no Arraial d' Ajuda Eco Parque. Auxiliaram na visitação aos viveiros do Projeto, na manutenção e funcionamento dos aquários, nas ações de Educação Ambiental e de Mobilização Social. As 125 horas de convivência culminaram na consolidação de, ao menos, dois objetivos: o de propiciar aos jovens da região um diferencial qualitativo em sua formação; e o de ratificar a proximidade do Projeto Coral Vivo com a população do Município de Porto Seguro.

Parabéns a todos os jovens participantes do Consórcio, a todos os educadores e demais parceiros que contribuíram para esta iniciativa!



Edinilson Conceição (Coral Vivo), Nuno Seabra (Estagiário), Catrine Bonfim (Instituto Aliança), Carlos Sandro (Coral Vivo), Flávio Silva (Instituto Aliança), Adejane Santos (Instituto Aliança), Vinícius Vilaronga (Estagiário) e Gustavo Quintela (Estagiário), em frente à Base de Pesquisa no Arraial D' Ajuda Eco Parque.



Seres dos recifes



Anêmonas-tubo (Ceriantharia) – As anêmonas-tubo são cnidários, como os corais e as anêmonas-verdadeiras. Vivem em tubos que elas mesmas produzem, enterradas em fundos lodosos ou arenosos, muitas vezes em torno dos recifes. Possuem muitos tentáculos divididos em dois tipos: os da margem longos; e os próximos à boca curtos. Quando expandidas, apenas boca e tentáculos são visíveis; quando ameaçadas recolhem-se para dentro do tubo. Quando se desprendem do tubo por algum motivo, as anêmonas-tubo são capazes de produzir um novo em alguns minutos. São animais carnívoros e com alimentação variada, comendo qualquer coisa que seus tentáculos capturem. Apesar de serem pouco conhecidas, algumas anêmonas-tubo são muito exploradas para ornamentação de aquários e por isso estão hoje ameaçadas.

Texto: Débora Pires e Clovis Castro, Museu Nacional/UFRJ
Foto: Renata Arantes, Projeto Coral Vivo



Donzelinha (*Stegastes fuscus*) - Por trás de um nome delicado e aparência frágil, se esconde um dos mais valentes seres dos ambientes recifais, o donzelinha. Ataca qualquer organismo que ouse invadir seu território de algas, desde vizinhos intrometidos até os grandes budiões e mergulhadores. Essa espécie só existe no Brasil e é muito comum em águas rasas em toda a nossa costa. Esse peixe passa a vida inteira dentro de um pequeno território, onde mantém uma "fazendinha" com algas de sua preferência. Dessa forma, ele contribui para o controle de crescimento das algas, desempenhando um papel de extrema importância na manutenção dos recifes de coral.

Texto: Daniel Dinslaken, Diego Barneche e Marcelo Silveira, Lab. de Biogeografia e Macroecologia Marinha – Universidade Federal de Santa Catarina.
Foto: Sérgio Floeper, Lab. de Biogeografia e Macroecologia Marinha – Universidade Federal de Santa Catarina.

6

Os Recrutinhas



RESULTADO DO CONCURSO DE DESENHO PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

No último número do Coral Vivo Notícias lançamos o concurso de desenho relacionado ao "Ano Internacional dos Recifes de Coral", comemorado em 2008. Recebemos 14 desenhos da CATEGORIA 1 - **até 9 anos**, e 60 desenhos da CATEGORIA 2 - **até 15 anos**.

Ficamos muito felizes que crianças e adolescentes de Belmonte, Caravelas e Porto Seguro tenham participado desta iniciativa sobre o mundo maravilhoso dos recifes de coral e tenham nos

enviado desenhos lindos e super criativos. Os vencedores receberão kits Coral Vivo, além de visores que são legais para ver os seres marinhos em piscininhas dos recifes. Os primeiros lugares irão ganhar também máscara de mergulho e snorkel para apreciarem ainda mais as belezas do fundo do mar.

Os vencedores do concurso serão contactados pelo Projeto. Se preferir entre em contato conosco.

Parabéns a todos os que participaram!!!

CATEGORIA 1 - ATÉ 9 ANOS

1º LUGAR:
**ANTÔNIA AGUERRE
SENA** - Arraial d'Ajuda

2º Lugar:
Bruna Reis Negrão -
Caravelas

3º Lugar:
**Janaina H. M.
Fernandes** - Arraial
d'Ajuda

4º Lugar:
Thalia Sales dos Santos
- Caravelas

5º Lugar:
**Marley Rebouças
Ferreira** - Arraial
d'Ajuda



CATEGORIA 2 - ATÉ 15 ANOS

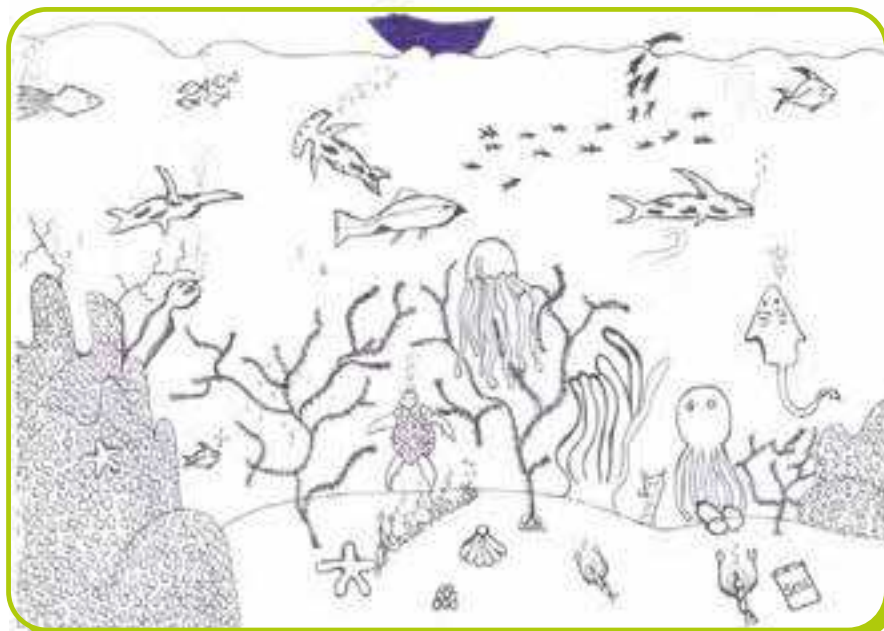
1º LUGAR:
CARLOS ALBERTO -
Belmonte

2º Lugar:
**Herbert Silva dos
Santos** - Belmonte

3º Lugar:
Alan Bispo da Silva -
Belmonte

4º Lugar:
Silmara Silva e Silva -
Belmonte

5º Lugar:
**Lindete Maria Corrêa
dos Santos** - Belmonte



Um recife legal...

O Parracho de Maracajaú

Liana Mendes* e Bárbara Segal. Foto: Liana Mendes

O Parracho de Maracajaú pertence ao Grupo de Recifes do Cabo de São Roque e desde 2001 faz parte da Área de Proteção Ambiental dos Recifes de Corais (APARC), do Rio Grande do Norte (RN). Também compõem a APARC os recifes do Rio do Fogo, Baixo de Cioba e a Risca do Zumbi. No Parracho de Maracajaú, a 7 Km da costa, foram mapeadas áreas recifais, arenosas e bancos de gramas marinhas. Os recifes exibem considerável quantidade de corais, onde o principal construtor é o coral-estrelinha (gênero *Siderastrea*); muitas algas calcárias; algas frondosas e "coral-babão" ou "baba-de-boi" (*Palythoa caribaeorum*). Habitando os recifes existem cerca de 140 espécies de peixes, como budiões azuis, xiras, moréias e raias, além de grande variedade de invertebrados, destacando búzios, polvos e esponjas. As águas são límpidas, o que torna o Maracajaú um dos pontos turísticos mais visitados do estado.

Na região, a pesca, a ocupação costeira e a exploração turística são as principais fontes de recursos da população, mas também representam riscos ambientais. A pesca atualmente é regulamentada por um Plano Emergencial para Recursos Pesqueiros (2007), elaborado pelo IBAMA e Instituto de Defesa do Meio Ambiente do RN (IDEMA). Ainda é necessário que seja elaborado o Plano de Manejo da APARC. No entanto, os esforços, principalmente de pesquisadores da UFRN, das ONGs Oceânica e Vivamar, de empresários locais e do Conselho Gestor têm colaborado para a sustentabilidade da região e, portanto para a preservação do Parracho de Maracajaú

*Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia/
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)





notícias

Número 8 - Abril a Junho de 2009

“Trilha dos Recifes” novo espaço educativo do CORAL VIVO

Texto: Clovis B. Castro.
Fotos: Leones Lopes/Projeto Coral Vivo

O Projeto Coral Vivo reestruturou sua área de visitação aos viveiros de corais de sua Base de Pesquisa no Arraial d’Ajuda Eco Parque. Este novo espaço educativo, batizado “Trilha dos Recifes”, conduz os visitantes por painéis com informações sobre os diversos aspectos do fantástico universo recifal. Criados com objetivo de cativar qualquer visitante, os painéis ricamente ilustrados convidam todos a participar da conservação dos recifes de coral. Ao final da trilha os visitantes têm a oportunidade de apreciar colônias vivas e filhotes de corais de diferentes idades em viveiros de criação.



São oferecidos aos visitantes visores que funcionam como máscaras de mergulho



A beleza e os detalhes dos pequenos filhotes podem ser observados usando-se microscópios



Parceiros



Associação Amigos do
Museu Nacional
Secretaria de
Biodiversidade e Florestas



Ministério do
Meio Ambiente



JARDIM BOTÂNICO
DO RIO DE JANEIRO

Núcleo de Educação
Ambiental/BRJ



GEOLÓGIA
• UFRJ •

Co-Patrocínio



Patrocínio



Conheça o Projeto Coral Vivo

O **Projeto Coral Vivo** chegou a Porto Seguro em abril de 2004 e está em Arraial d'Ajuda desde o verão de 2005. Em todos estes anos, tivemos apoio de diversas pessoas, empresas e instituições locais. O Projeto Coral Vivo já é local! Fizemos contatos mais diretos com professores e pessoal ligado ao turismo. Entretanto, queremos e podemos fazer muito mais. Para que a relação dos moradores locais com o Projeto possa se estreitar, é necessário que todos conheçam melhor tanto suas ações, quanto o tema 'recifes de coral'. Por este motivo, decidimos que a partir de 2009 estaremos nos esforçando para abrir ainda mais as portas do Projeto para todos.

Por que agora é um ótimo momento? Porque neste ano estamos em condições de receber com a casa arrumada. Em janeiro de 2009, o Projeto Coral Vivo inaugurou um novo roteiro de visita em sua Base de Pesquisas no Arraial d'Ajuda Eco Parque (ver matéria da capa deste número do Coral Vivo Notícias). Aprimoramos nossas instalações e organização para que este novo roteiro possa ser visitado gratuitamente por mais escolas e moradores do Extremo Sul da Bahia. O roteiro foi elaborado para apresentar uma visão geral do que são recifes de coral, como se formam e qual a sua importância. Apresenta ainda ações de conservação, especialmente geração de conhecimento pelo Projeto Coral Vivo no Recife de Fora. Incluímos ainda o que cada um pode fazer para ajudar a preservar os recifes. Mas, como chegamos a este ponto?

Desde 2005, o Arraial d'Ajuda Eco Parque cedeu, por comodato, área dentro do Parque para que o Projeto Coral Vivo aí instalasse sua Base de Pesquisas. Instalamos nossos viveiros de criação e

nosso laboratório. Nestas instalações, pudemos receber dezenas de pesquisadores de diversas universidades e instituições de pesquisa de vários Estados. Logo após, o interesse e curiosidade da população nos levou a abrir os viveiros para visita. Com isso, temos recebido mais de 50.000 pessoas por ano, público formado principalmente por frequentadores do Eco Parque. Esta ação objetivou sensibilizar estes visitantes para o tema recifes de coral. Estas visitas foram estendidas a turmas de alunos de escolas da região e incluídas nos cursos para professores e para o setor de turismo. Devido ao grande sucesso dessas visitas monitoradas, foi decidida a recente reformulação da visita, melhorando as instalações e, principalmente, seu conteúdo. Foi criada uma **"Trilha dos Recifes"**, com painéis ricamente ilustrados apresentando uma seqüência de tópicos sobre recifes de coral. Microscópios foram colocados à disposição do público junto aos viveiros para permitir a observação em detalhe dos minúsculos filhotes vivos de corais – os recrutas. Em acordo com o Eco Parque, estamos agora convidando toda a sociedade do Extremo Sul da Bahia, e da Costa do Descobrimento em particular, a conhecer gratuitamente este espaço educativo. Para isso, foram criadas agendas para visitas monitoradas específicas para escolas e para moradores locais. Praticamente todas as semanas existirão dias e horários disponíveis para escolas ou pessoas. Os interessados, escolas ou indivíduos, devem telefonar para o Projeto (73-3575-2353) ou enviar e-mail (educacao@coralvivo.org.br) para agendar sua visita. Venha nos conhecer de perto, e participe você também do Projeto Coral Vivo!

Dr. Clovis B. Castro

Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano II, número 8, abril a junho de 2009.

Editores Responsáveis: Débora O. Pires, Clovis B. Castro e Bruna Rustichelli.

Colaboraram nesta edição: Antônio Climério, Dilmar Lima, Erik Tedesco, Gustavo Duarte, Leones Lopes, Luiz Fernando Brutto, Marcia Hirota, Maria Teresa Gouveia, Rafael Murakami e Renato de Mei Romero.

Design gráfico/Diagração: Walter Moreira Neto.

Rua das Mangabeiras, 90, Bairro São Francisco, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, BA, CEP 45816 000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br.

Equipe Coral Vivo

na Bahia: Antônio Climério, Carlos Sandro S. Silva, Dilmar Lima, Ednilson C. do Carmo, Erik Tedesco, Leones Lopes, Marianna Roballo, Romário Guedes e Zelina A. Santos.

Histórias dos Recifes

Fotos: Capturas do vídeo "O Homem e os Recifes – A História do Projeto Coral Vivo"

Escolhemos dentre os entrevistados que participaram do vídeo "O Homem e os Recifes – A História do Projeto Coral Vivo" alguns depoimentos de moradores de Porto Seguro que têm os recifes como parte de suas histórias de vida.



HIGINA D'AJUDA
(Catadora de ouriço)

"O mar é importante porque é da onde a gente vive, né? A gente pesca ali, a gente tira o alimento, por isso que é importante, né? (...) no recife tinha era polvo, era o ouriço, o Mero, cação, arraia. E agora não, agora mudou muito mesmo."

ANA CRISTINA SANTOS
(Professora – Projeto Tempo de Aprender)

"Meu neto, eu tenho um neto de 7 anos, e agora esse verão ele foi conhecer o Recife de Fora. Ele voltou e falou assim: "Minha vó, eu não vi nada do que você falou que tinha", e eu falei: "Porque nós carregamos". Eu acho que foi o melhor local pro Coral Vivo estar plantando a semente, o melhor local é a escola."



MANOEL DOS SANTOS
(Pescador)

"Era dourado, era badejo, guaiúba, jacó, tudo que fosse peixe a gente pegava. (...) zoad de motor escorraça também o peixe, né? (...) e agora tá mais difícil."



Fundeie a embarcação na areia, pois a âncora jogada sobre os recifes provoca a destruição dos corais e de outros organismos, além de ser proibida por lei (Lei Federal 9605/98 de Crimes Ambientais).

Secretaria de Biodiversidade e Florestas Ministério do Meio Ambiente

Você sabia?

Que os polvos, quando se sentem em perigo, esguicham uma nuvem de tinta bem escura, entre o preto e o roxo, que confunde e afasta seus predadores?



3

O CORAL VIVO FEZ

Erik Tedesco/Projeto Coral Vivo



Realizou dois eventos de lançamento do vídeo "O Homem e os Recifes – A História do Projeto Coral Vivo". O primeiro aconteceu no Arraial d'Ajuda Eco Parque com a presença de diversos amigos do Coral Vivo, entre eles o Secretário Municipal de Turismo de Porto Seguro, Dr. Paulo César Magalhães, que abriu a festa.

Aberto a toda comunidade de Porto Seguro, o segundo evento foi realizado na Igreja da Nossa Senhora d'Ajuda (1549/1551), que representa o marco do nascimento do Arraial d'Ajuda. Estiveram presentes turistas e moradores. Ao lado Teresa Gouveia, membro do Comitê Gestor do Projeto, entrega brinde a Antônio Vidal, morador de Arraial d'Ajuda.

Ricardo Duarte



Vice-líder do Governo no Congresso Nacional, Deputado Gilmar Machado (PT-MG) manifestou apoio ao Projeto Coral Vivo, durante visita de seu Coordenador, Clovis Castro, e de Gustavo Duarte ao Congresso.

As vendas têm sido um sucesso e a procura por produtos Coral Vivo é cada vez maior. Ponto para a conservação dos recifes! Participe também deste movimento e adquira nossos produtos.

Além da Loja Calango (Arraial d'Ajuda Eco Parque), temos agora mais um ponto de venda, no Rio de Janeiro – Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, Horto Botânico, Prédio da Biblioteca.



4



Enquanto isso na Mata Atlântica...

Parque Nacional do Pau Brasil faz 10 anos de criação

Luiz Fernando Brutto – Chefe do Parque Nacional Pau-Brasil

O Parque Nacional do Pau-Brasil, em Porto Seguro, litoral Sul da Bahia, completa em abril dez anos de criação. A unidade tem muito o que comemorar. Nesses anos, a equipe do Parna adotou uma série de medidas de proteção da floresta de Mata Atlântica, garantindo habitat para várias espécies endêmicas e ameaçadas de extinção da fauna e da flora. O Parque abriga uma das maiores populações da árvore que deu nome ao nosso País, o Pau-Brasil.

Depois de muitas ações, obtivemos a posse de 100% da área do Parque, o que por si só garante um bom nível de proteção. Assim, conseguimos manter o Parque sem nenhuma ocupação irregular. A ocorrência de incêndios florestais caiu a zero nos últimos anos. É destaque a interação com a comunidade do entorno, por meio de permanente diálogo e disseminação de informações ambientais, resolução de conflitos, capacitação comunitária e participação em fóruns regionais.

Em relação ao uso público, com a conclusão do plano de manejo, possivelmente no próximo verão, já ocorrerão visitas à unidade que se encontra numa região de forte apelo turístico entre Arraial d'Ajuda e Trancoso.

No Parque ainda são realizadas pesquisas científicas ligadas à área ambiental. Recentemente foi feita a soltura de uma fêmea de gavião real (*Harpia harpya*). A espécie é rara e está em extinção na natureza.



Viva a Mata!

Marcia Hirota - Diretora de Gestão do Conhecimento da Fundação SOS Mata Atlântica



Há quatro anos, a Fundação SOS Mata Atlântica realizou, pela primeira vez, o VIVA A MATA, no Parque Ibirapuera, em São Paulo. No início era apenas um evento em comemoração ao dia nacional da Mata Atlântica (27 de maio) e dos 18 anos da Fundação, reunindo ONGs, empresas, voluntários e colaboradores, mas o resultado foi tão surpreendente que passou a fazer parte do calendário anual da entidade.

O sucesso do VIVA A MATA deu-se especialmente pelo fato de poder reunir instituições e pessoas de diversas regiões do país e expor ao público a nossa causa. Para o público, foi a oportunidade de conhecer mais sobre a Mata Atlântica.

A Mata Atlântica está presente em 17 estados brasileiros e é território de mais de 60% de nossa população. Ela tem relação direta na vida de mais de 122 milhões de pessoas que dependem de seus serviços ambientais.

Cada um de nós pode, com cuidados básicos e em ações simples do dia-a-dia, individual ou coletivamente proteger ou contribuir para melhorar a qualidade ambiental do local em que vive.

Por estas razões e por tantas outras que permeiam a temática ambiental, convidamos a todos para a quinta edição do VIVA A MATA, um evento gratuito que acontecerá em maio, de sexta-feira (22) a domingo (24). Serão realizados ciclos de oficinas, palestras e debates sobre as tendências da conservação e uso sustentável do bioma, gestão ambiental, ações de mobilização, caminhadas, atividades culturais, de lazer e esportivas. No total, 20 estandes temáticos reunirão cerca de 200 projetos com soluções de conservação, um deles, o Coral Vivo. Participe!



5



Programa de Estágio Voluntário do Projeto Coral Vivo: uma análise dos primeiros dois anos

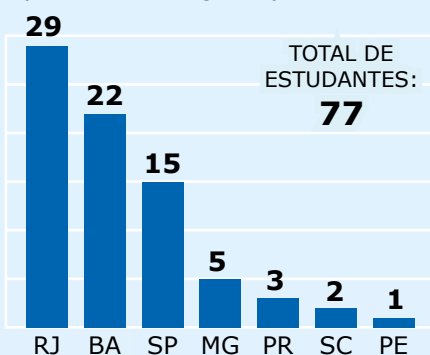
Ao longo de 2007 – 2008, o **Projeto Coral Vivo**, sob o patrocínio do Programa Petrobras Ambiental, desenvolveu um **Programa de Estágio Voluntário** que foi oferecido a 77 estudantes universitários, de diversos Cursos de Graduação e Pós-Graduação, de várias Instituições em todo o Brasil.

O Programa implementou estratégias de capacitação que permitiram aos estagiários participar tanto das pesquisas que estavam sendo desenvolvidas pelo Coral Vivo, como também das ações de **Educação Ambiental** e **Mobilização Social**. No conjunto, tais atividades possibilitaram aos universitários um maior intercâmbio de conhecimentos, de entendimentos e de leituras de mundo, que foram deflagrados nos debates e seminários realizados no período de estágio (28 dias ininterruptos), e nos relatórios por eles elaborados.

Em virtude das experiências acumuladas, da amplitude das ações do Projeto, e do interesse crescente de estudantes de outros cursos de Graduação senão os

ESTADOS DE ORIGEM

(Número de estagiários)



ações do Projeto, e do interesse crescente de estudantes de outros cursos de Graduação senão os

de **Ciências Biológicas**, **Oceanografia** e **Biologia Marinha**, o Programa de Estágio ampliou seu leque de possibilidades, passando a receber estudantes de **Gestão Ambiental**, **Turismo**, **Geografia** e de vários cursos de Licenciatura. Esta multiplicidade de formações, além de permitir uma maior convivência dos estudantes com outros olhares, acentuou o valor da "troca" que necessariamente existe neste contexto. Nas ações envolvidas com a sustentabilidade dos ambientes naturais torna-se fundamental requerer mais do que o conhecimento específico em determinada área. É importante trazer um olhar mais sistêmico sobre a dinâmica dos recifes e sobre a diversidade de vida e de comportamentos presentes nestes ambientes.

Erik Tedesco/Projeto Coral Vivo



Estagiários Nuno Seabra e Gustavo Huillier recebendo explicações dos agentes locais do Coral Vivo, Edmilson do Carmo e Sandro Carlos, sobre as espécies de coral do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora.



Karina Lanna e Renata de Souza, estagiárias que auxiliaram nas atividades do segundo curso "Educação para Conservação de Recifes", oferecido a professores da região pelo Projeto Coral Vivo, em agosto de 2008.

Leones Lopes/Projeto Coral Vivo



Ciência nos recifes

Foto: Rafael Murakami –
Água Viva Bahia

Encontro Marcado

Renato de Mei Romero – Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Campus de São José do Rio Preto

Os recifes de coral são um verdadeiro ponto de encontro para vários seres marinhos. Toda esta riqueza de organismos faz destes ambientes o palco de uma série de comportamentos interessantes. Por exemplo, algumas espécies de peixes defendem áreas de alimentação, reprodução ou abrigo.

Atualmente, diversos pesquisadores brasileiros estão estudando um dos comportamentos mais interessantes que ocorrem com alguns peixes recifais: as "agregações reprodutivas". O que acontece é o encontro de centenas e, algumas vezes, até milhares de peixes procurando parceiros para a reprodução durante um curto período de tempo. Nas

grupadas, badejos e assemelhados, este fenômeno é relativamente bem conhecido, embora ainda não se saiba detalhes de como isso ocorre. Por exemplo, no Brasil, dezenas de meros (*Epinephelus itajara*) se agregam para a reprodução de dezembro a fevereiro. Algumas pesquisas mostram que existe um ritmo lunar para as desovas de cerca de 50 espécies de peixes marinhos tropicais - a maioria delas na lua cheia ou nova. No caso do mero, a lua cheia parece ser sua preferida.

Acredita-se que a reprodução dos meros seja mais comum em épocas do ano com mar mais calmo, quando as larvas podem nadar livremente à meia água, estando assim menos ameaçadas pelas águas agitadas da superfície. É nesta época também que as correntes têm maior chance de trazer as larvas de volta às águas calmas protegidas pelos recifes de coral, aumentando assim as chances de sobrevivência destes jovens.



Peixe mero
(*Epinephelus itajara*)

Coral Vivo na Internet

O PROJETO CORAL VIVO está reestruturando seu site na internet. Através do endereço www.coralvivo.org.br já é possível ter acesso a apostilas educativas, edições anteriores de jornais, fotos e muita informação. Cadastre-se e fique atento ao que vem por aí!



REUTILIZE ESSE JORNAL:
passe adiante ou para a
coleta seletiva



notícias

Número 9 - Julho a Setembro de 2009

Mergulhe no site do Coral Vivo!

Navegue pelo mundo dos recifes e descubra a fascinante história de vida dos seres que habitam estes ambientes.

www.coralvivo.org.br



A **anêmona gigante** (*Urticina gigante*) vive fixa em rochas e ambientes rochosos, até cerca de 30 metros de profundidade. É uma das maiores anêmonas que existem no Brasil, atingindo comumente cerca de 25 cm de diâmetro. Apresenta a coluna fixada e tentáculos estrobiliformes, amarelados ou avermelhados. Os tentáculos são longos, com papilas espinhos e suas subumbrelas arredondadas podem ser observadas de longe. Possui um sistema circulatório aberto (circulatório) em todo o corpo, que possibilita a sua alimentação. Possui e sua alimentação é feita através de partículas planctônicas, que são capturadas pelos tentáculos desta anêmona. Esta espécie tem sido muito explorada para indústria de aquarismo e encontra-se na lista nacional de invertebrados marinhos ameaçados de extinção.

Textos: Débora D. Pires - Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Fotos: Projeto Coral Vivo/CINCRAN

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.coralvivo.org.br>. The navigation menu includes: Notícias, Esportes, Entretenimento, Vídeos. The main content area features the 'Projeto Coral Vivo' logo and a section titled 'Seres dos recifes' with a sub-section 'Quem são'. Below this is a grid of 12 small images of various marine life. A mouse cursor is hovering over one of the images, which has a tooltip that reads 'Anêmona gigante' and 'Clique para saber mais'. The browser's status bar at the bottom shows 'Concluído' and '08:30'.

Parceiros: SAMIN (Associação Amigos do Museu Nacional, Secretaria de Biodiversidade e Florestas), Museu Nacional (Ministério do Meio Ambiente), Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Núcleo de Educação Ambiental/JBRJ, Geologia UFRJ.

Co-Patrocínio: Arraial d'Ajuda ECO PARQUE.

Patrocínio: PROGRAMA PETROBRAS AMBIENTAL, BR PETROBRAS.

Mudanças climáticas e recifes de coral

Mudanças no clima são hoje reconhecidas como uma grande ameaça ao meio ambiente. Elas afetam não apenas a "natureza", mas toda a sociedade. Homem e natureza são unidos em seu destino – todos dependemos dos ambientes naturais. Grande parte das mudanças no clima vem da queima de combustíveis e florestas, a qual lança gases do efeito estufa na atmosfera, especialmente gás carbônico (CO₂). Entre os principais efeitos previstos estão o aumento da temperatura, mudança na acidez dos oceanos, elevação do nível do mar, mudanças na ocorrência e na força de doenças, secas e tempestades mais violentas. Estas mudanças podem ser muito danosas para os seres humanos, prejudicando a produção de alimentos e alagando áreas próximas ao nível do mar. Os oceanos absorvem cerca de 30% das emissões de CO₂ e 80% do calor gerado pelo efeito estufa. Isto diminui, em parte, o impacto no ar e na terra. Entretanto, traz grandes mudanças no mar, onde já existem evidências de estresses afetando muitos organismos, em especial nos recifes de coral.

Corais recifais realizam fotossíntese através de algas simbióticas que vivem em seus tecidos. Assim como as árvores nas florestas, os corais estão entre os principais fotossintetizantes nos recifes, juntamente com algas calcárias e outras algas. Estresses podem quebrar a relação simbiótica coral-alga, interrompendo a fotossíntese e causando o "branqueamento dos corais" (ver Coral Vivo Notícias 7 em nosso site). Muitos corais podem sobreviver a branqueamentos fracos, como as árvores podem recuperar folhas perdidas em uma seca. Entretanto, quanto mais tempo ou mais intenso for o evento de branqueamento, maior a chance do coral morrer.

Quando o CO₂ entra no oceano, ele se combina com a água do mar para produzir ácido carbônico, o qual aumenta a acidez da água. Uma das maiores conseqüências deste efeito é uma redução no calcário disponível na água para animais e plantas marinhos formarem seus esqueletos (como nos corais), conchas (moluscos) e outros. Isto mostra que a acidificação do mar pode prejudicar algumas das funções biológicas e

químicas mais importantes dos oceanos. A acidez dos oceanos vem aumentando desde o início da era industrial (1750). Projeções sugerem que, se esta tendência continuar, a acidez dos mares pode atingir níveis maiores que os observados nos últimos milhões de anos. O crescimento continuado das emissões de CO₂ poderá limitar a possibilidade de corais e outros organismos viverem. Pesquisadores já viram uma diminuição na formação de esqueletos de corais na Grande Barreira de Recifes de Corais da Austrália. As causas ainda não são conhecidas, mas foi sugerido que isto pode já ser uma resposta às mudanças climáticas globais.

No Brasil, já existem indícios de efeitos de mudanças climáticas sobre corais recifais. Em relação à estresses por temperatura, desde a década de 1990 já foram verificados em recifes brasileiros branqueamentos em larga escala. Desde então, diversos eventos de branqueamento foram observados. A elevação da temperatura da água do mar pode aumentar as doenças em organismos recifais, como sugerido pelo pesquisador Ronaldo Francini e colaboradores para o Banco dos Abrolhos. Apesar disso, ainda não foram relatados casos de mortalidade em massa que possam ser atribuídos a tais mudanças.

Os efeitos das mudanças climáticas globais podem ser combinados com estresses mais localizados. Não há dúvidas que os recifes de coral estão sofrendo em todo o mundo. Algumas ameaças dependem de esforço global e só poderão ser resolvidas a médio e longo prazos. Entretanto, ações locais e regionais podem ajudar a diminuir os efeitos de mudanças climáticas globais. São muito importantes gerenciar a quantidade de pesca (como de budiões e outros) e criar/manter parques e reservas eficientes. Isto ajudará a proteger os recifes de estresses não climáticos e permitirá que estes ambientes tenham maiores chances de se adaptar aos efeitos das mudanças globais. A ação de cada um de nós no dia-a-dia também é muito importante: economize energia, apague as luzes sempre que puder, economize água, evite andar de carro sozinho, evite derrubar árvores ou fazer queimadas, cuide do lixo e combata a poluição.

Dr. Clovis B. Castro

Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano II, número 9, julho a setembro de 2009.

Editores Responsáveis: Débora O. Pires, Clovis B. Castro e Bruna Rustichelli.

Colaboraram nesta edição: Antônio Climério, Carlos Renato Ventura, Cine Clube Caravelas, Cláudio Sampaio, Dilmar Lima, Erik Tedesco, Eduarda Toralles, Fábio Negrão, Fernanda Amorim, Isabela Mariz, Gustavo Diniz Carvalho, Leones Lopes, Luiz Fernando Brutto, Maria Teresa Gouveia, Pablo Rosamiglia e Raquel Mendes.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Estrada da Balsa km 4,5 - Praia de Araçáipe - Arraial d'Ajuda - Porto Seguro - BA, CEP 45816-000, telefone (73) 3575 2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão PDF e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Antônio Climério,
Carlos Sandro S. Silva, Dilmar Lima, Ednilson C. do Carmo, Erik Tedesco, Leones Lopes, Romário Guedes e Zelina A. Santos.



Enquanto isso na Mata Atlântica...

Harpia – a águia brasileira, se deixa fotografar um ano após sua soltura

Luiz Fernando Brutto e Raquel Mendes Miguel (ICMBio) - Adaptado de Toralles e Amorim, 2009 - Veracel Celulose. Foto: Gustavo Diniz Carvalho - SOS Falconiformes

A Harpia solta no Parque Nacional do Pau Brasil em 15 de maio de 2008, resgatada em Itagimirim (BA), presenteou-nos com sua aparição após 13 meses de monitoramento. No dia 10 de junho, técnicos do Projeto Harpia na Mata Atlântica avistaram a águia próxima ao local da sua soltura. "Recebemos as coordenadas e entramos na mata na madrugada do dia 10. Após muita caminhada, conseguimos avistá-la em uma árvore, por volta das 9 horas da manhã", comemorou o pesquisador da SOS Falconiformes, Gustavo Carvalho.

Segundo Tânia Sanaiotti, coordenadora do Projeto Harpia (INPA), o avistamento mostrou o sucesso do resgate e da soltura. A ave, em boas condições de saúde, comprovou que está conseguindo sobreviver no seu hábitat, demonstrando a importância da região sul da Bahia para a conservação da Mata Atlântica.

A águia foi batizada de Katumbayá, nome indígena que significa mãe da mata. Este nome foi escolhido por crianças da Aldeia Velha e do Distrito de Vera Cruz, durante ações de educação ambiental.



Seres dos recifes



Cerca de 20% dos peixes que habitam os recifes brasileiros são endêmicos, ou seja, só existem aqui! Embora bastante valorizados no aquarismo há décadas, alguns desses coloridos peixinhos foram descobertos pela ciência apenas recentemente. Por conta da pressão pesqueira e distribuição geográfica restrita, associada à degradação e destruição dos recifes de coral, alguns dos nossos mais belos peixes estão ameaçados de extinção, como o *Gramma brasilensis*. O **GRAMA** vive entre os corais e tocas formadas nos recifes. São peixes que atingem no máximo 15 cm de comprimento e comem pequenos invertebrados trazidos pelas correntes até suas tocas. Ao encontrar esses introvertidos peixinhos, que quase sempre ficam de cabeça pra baixo, procure ficar parado, pois, embora tímidos, são curiosos e logo saem para observar os mergulhadores.

Texto e foto: Cláudio L.S. Sampaio – Museu de Zoologia da Universidade Federal da Bahia



O **OURIÇO-ROXO** (*Lytechinus variegatus*) tem espinhos curtos e verdes, com as pontas arroxeadas. É comum em recifes de coral, fundos rochosos, arenosos e de gramas marinhas. Este comportamento de cobrir o corpo com conchas e outros materiais o protege das radiações solares (ultra-violeta), além de camuflá-lo contra predadores. Seus principais predadores são peixes, caranguejos, siris e caramujos. O ouriço-roxo é encontrado desde a Carolina do Norte (Estados Unidos) até Santos (São Paulo). É mais comum em águas rasas, mas já foi encontrado até 250 m de profundidade. Se alimenta preferencialmente de algas e gramas marinhas. Tem um crescimento rápido, atingindo o diâmetro de 40 mm em 1 ano, quando já é considerado um adulto, pois já é capaz de produzir gametas. Estima-se que viva cerca de 4 anos.

Texto: Carlos Renato Ventura - Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro Federal do Rio de Janeiro.
Foto: Projeto Coral Vivo

3

O CORAL VIVO FEZ

Rio Boat Show

O Projeto Coral Vivo participou do Rio Boat Show, que aconteceu na Marina da Glória, no Rio de Janeiro, de 14 a 20 de maio.

No primeiro dia, a Dra. Débora Pires, membro do Comitê Gestor, abriu o ciclo de palestras falando sobre a Conservação de Recifes de Coral no Brasil e a trajetória do Projeto nesta área de atuação.

Duas sequências de painéis que compõem a "Trilha dos Recifes" foram expostas no evento, explicando um pouco sobre o fascinante mundo dos recifes de coral e mostrando algumas das ações realizadas pelo Coral Vivo.



Mostra de Filmes Ambientais

Os filmes "Vida nos Recifes", "O Homem e os Recifes", "História do Projeto Coral Vivo", co-produzido pelo Projeto Coral Vivo e C... foram selecionados para participar da "I Mostra de Cinema e Vídeo Ambientais do Búzios". O I Búzios promoveu uma mostra de curtas e longas metragens. A principal intenção do evento é a conscientização ambiental através da cultura e além da difusão da pr...

Entrega de prêmio de desenho

Viva a Mata 2009

O Projeto Coral Vivo foi convidado pela Fundação SOS Mata Atlântica para a 5ª edição do Viva a Mata no Parque Ibirapuera, São Paulo, entre 22 e 24 de maio. O evento, aberto ao público, é uma mostra de iniciativas em prol da Mata Atlântica. O principal objetivo do evento é comemorar o Dia Nacional da Mata Atlântica (27 de maio). Uma intensa programação foi oferecida, com estandes temáticos, palestras e debates, oficinas interativas, distribuição de mudas de espécies nativas, peças de teatro e muito mais. O Coral Vivo esteve entre os 200 projetos com soluções de conservação apresentados no evento.



Bruna Rustichelli (Equipe Coral Vivo), Mario Cesar Mantovani (Diretor de Mobilização da Fundação SOS Mata Atlântica), Luciana Carletti (voluntária Coral Vivo), Maurizelia Silva (Chefe da ReBio Atol das Rocas) e Eduardo (ICM-Bio Pará)



Marley Reis do Arraial vencedor do prêmio de desenho (10 anos). Prêmio de criatividade.

recifes" e
recifes: a
o Coral
os pelo
Cinemar,
s para
ostra de
ental de
Eco Cine
stra de
agens. A
evento é
mbiental
m todos os âmbitos da sociedade,
rodução cinematográfica nacional.



gou mais um
o do concurso
senho



bouças Ferreira, morador
l D'Ajuda, foi mais um
do nosso concurso de
na categoria I (até 9
parabéns, Marley, pela
de!

II CBBM

O II Congresso Brasileiro de Biologia Marinha aconteceu em maio, no Hotel Atlântico Búzios, em Búzios, RJ. As diferentes ações do Projeto em prol da conservação dos recifes de coral brasileiros foram apresentadas em painel institucional, que ilustrou suas atividades na pesquisa, educação e mobilização social. No evento, também foram exibidos os DVDs "Vida nos Recifes" e "O Homem e os Recifes", produzidos pelo Projeto Coral Vivo e Cinemar.



Aniversário do Museu Nacional

O Museu Nacional/UFRJ, parceiro do Projeto Coral Vivo, completou em junho 191 anos e nós estivemos presentes na comemoração. O evento, aberto ao público, aconteceu no Parque da Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro, onde uma grande tenda foi montada para receber os visitantes. Foram oferecidas oficinas, exposições, visitas guiadas e apresentações culturais.



O sucesso desta iniciativa ocorre a cada ano graças à colaboração de toda a comunidade do Museu Nacional, que participa ativamente durante os três dias do evento.



Ciência nos recifes

Isabela Mariz – aluna do Curso de Especialização em Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Maria Teresa Gouveia – membro do Comitê Gestor do Projeto Coral Vivo

Perfil dos Pescadores de Porto Seguro

Em dezembro do ano passado circularam entre os pescadores de Porto Seguro e Arraial d'Ajuda estudantes de pós-graduação fazendo entrevistas. Seus trabalhos contaram com o apoio da Rede de Pesquisas do Projeto Coral Vivo e visaram gerar informações, que darão suporte à gestão ambiental de ambientes recifais.

Entre os estudantes esteve a bióloga Isabela Mariz. A partir das suas entrevistas, foi possível conhecer a percepção dos pescadores da região quanto aos ambientes costeiro e marítimo, e ainda sobre o Projeto Coral Vivo. O resultado final da pesquisa apresentou, a partir das informações geradas, estratégias que poderão ser utilizadas pelo Projeto Coral Vivo na condução de suas ações de educação ambiental com vistas ao processo de gestão de ambientes recifais, especialmente o recife de coral do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora. Assim reforça o entendimento de que a educação se constitui num indispensável instrumento em processos de gestão ambiental.

Foram identificadas diferenças de perfis de pescadores dentre os entrevistados quanto a localidades de residência, quanto à forma de pesca, de associação e de conflitos entre os mesmos. A respeito do Parque Marinho foram percebidas insatisfações tanto em relação à restrição para a pesca, quanto à falta de diálogo e a exclusão dos pescadores nas decisões de gestão daquele parque. Diante deste cenário, considera-se que as

estratégias apresentadas podem estimular o exercício da cidadania e a busca por um futuro diferente. Uma real possibilidade de construção de um outro presente para a promoção de um futuro de sustentabilidade socioambiental com a instituição de novas relações dos seres humanos entre si e desses com os ambientes naturais, no caso os recifes de coral.



Pescadores trabalhando no mercado de peixes de Porto Seguro conhecido como 'Tarifa'



Entrevista com pescador na praça Visconde de Porto Seguro, em frente à Tarifa.



Pescado de polvejeadores que estavam atuando no Recife de Fora



Ao visitar um ambiente natural, leve o lixo produzido de volta ou deposite-o em local determinado. Nunca jogue lixo no mar, pois isso prejudica a fauna marinha.

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente



6

Você sabia?

Que em julho comemoramos o segundo aniversário do Jornal Coral Vivo Notícias?





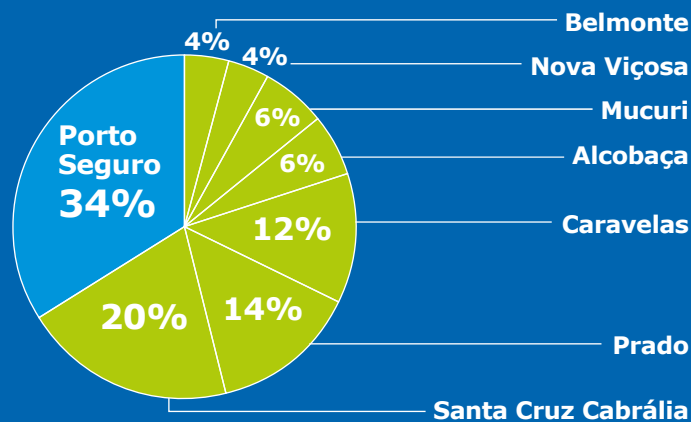
Educação Ambiental

Maria Teresa Gouveia - membro do Comitê Gestor do Projeto Coral Vivo e Dilmar Lima - Projeto Coral Vivo

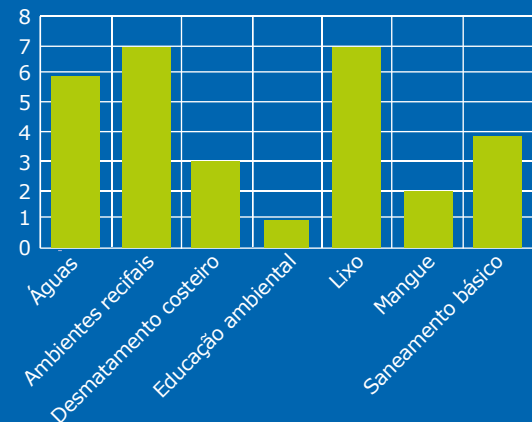
Entre junho e agosto de 2008, o Projeto Coral Vivo realizou o Curso Capacitação do Professor em Educação Ambiental para a Conservação dos Recifes, oferecido a cerca de 200 professores das redes municipal e estadual do extremo Sul da Bahia (Belmonte, Santa Cruz Cabrália, Porto Seguro, Prado, Alcobaça, Caravelas, Nova Viçosa e Mucuri).

Ao final do Curso, grupos de professores propuseram desenvolvimento de projetos de educação ambiental com os temas: Águas, Ambientes Recifais, Desmatamento Costeiro, Educação Ambiental, Lixo, Mangue; e Saneamento Básico.

MUNICÍPIOS X ESCOLAS PARTICIPANTES



NÚMERO DE PROJETOS/TEMAS



Todos os projetos articularam conhecimentos sobre os recifes de coral com propostas de incentivo à participação, o engajamento, e à noção de pertencimento social da população, buscando o entendimento do ambiente natural como patrimônio público, onde todos têm direitos ao usufruto.

A parceria entre o Projeto e os professores permanece viva há quase um ano de realização do Curso! Notícias sobre a implantação de projetos propostos chegam de professores dos vários municípios (tabela ao lado).

MUNICÍPIO	INSTITUIÇÃO	PROJETO	CONTATO
SANTA CRUZ CABRÁLIA	Colégio Municipal Nair Sambrano Bezerra	Feira na Feira	Lucas Miguel
PORTO SEGURO	Colégio Municipal Frei Calixto	Levantamento socioambiental das nascentes dos rios da região de Porto Seguro	Ronaldo Mendes
PRADO	Colégio Municipal Anísio Teixeira	Mangue é vida!	Celso Carvalho
ALCOBAÇA	Secretaria do Meio Ambiente / Divisão de Educação Ambiental	Os recifes de coral vão às escolas Multiplicadores ambientais	Ellen Prates

Leones Lopes/Projeto Coral Vivo



O Projeto Coral Vivo parabeniza a todos os educadores pelos esforços empreendidos, e dessa forma afirma sua intenção de manter sua parceria com a rede de ensino formal da região na certeza de que este é um caminho que deva continuar a ser trilhado para a conservação e uso sustentável dos recifes de coral da Bahia.

Professores Ronaldo Veiga, Ronaldo Mendes, Arivaldo de Souza e Juliana Monteiro, do Colégio Municipal Frei Calixto, de Porto Seguro, recebidos por Dilmar Lima da equipe Coral Vivo na antiga sede do Projeto

Ponto para a Conservação da Natureza

Fábio Negrão - Aratur Mergulho Ecoturismo e Erik Tedesco - Projeto Coral Vivo

Pablo R.F. Rosamiglia

No dia 05 de junho, Dia Mundial do Meio Ambiente, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva assinou o decreto de criação da **Reserva Extrativista (RESEX)**

do Cassurubá, em cerimônia no distrito de Ponta de Areia, município de Caravelas, Bahia.

Reserva Extrativista é uma "área utilizada por populações tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade".

A nova unidade de conservação (UC) abrange uma área de mais de 100 mil hectares, sendo 31.996 de estuário e 68.665 de área marinha. Situa-se nos municípios de Caravelas, Nova Viçosa e Alcobaça, e beneficiará cerca de 1.000 famílias de pescadores e marisqueiros da região. Esta UC contribuirá para a proteção dos principais ambientes costeiros do Banco dos Abrolhos, onde estão 95% dos manguezais, considerados berçários de várias espécies de importância ecológica e econômica.

A criação da RESEX do Cassurubá vem atender à luta do povo local (marisqueiros, extrativistas e pescadores), preocupados com a ação de pescadores vindos de outras regiões e com a especulação imobiliária. A exemplo da RESEX do Corumbau, no município de Prado, esta nova RESEX segue como um instrumento, nas mãos da comunidade, para a construção de um território baseado no respeito à diversidade biológica e à cultura dos pescadores.

"Quem é contra a reserva é ignorante, não tem informação. Quanto mais preservarmos, mais chances temos de desenvolver. Hoje, quando os turistas visitam uma cidade eles querem saber o que tem de belo para se ver. O que damos com esta reserva é a garantia de que nesta cidade a natureza será preservada para nossos filhos e netos continuarem, se quiserem, a profissão dos pais e mães. Pois, os caranguejos ainda estarão lá", avaliou o presidente Lula.

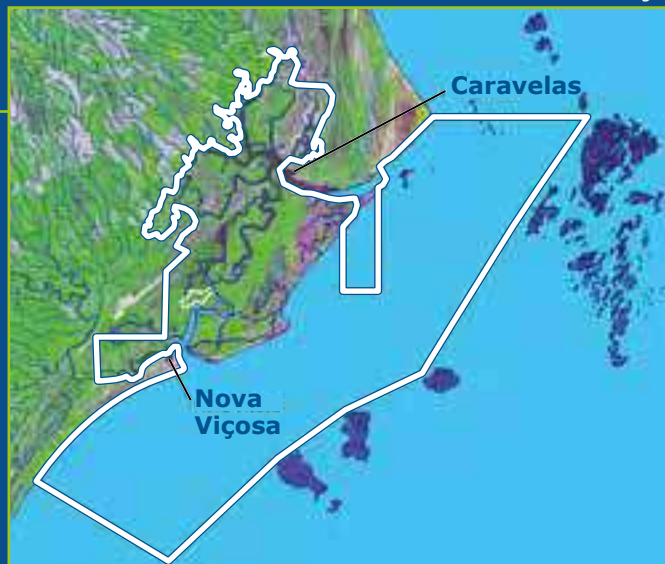


Foto: Cine Clube Caravelas

Presentes na cerimônia: Governador da Bahia, Jaques Wagner; Ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc; além dos Ministros do Planejamento e do Desenvolvimento.



CORAL VIVO EM NOVO ENDEREÇO:
Estrada da Balsa km 4,5 – Praia de Araçaípe
Arraial d'Ajuda – Porto Seguro – BA
CEP: 45816-000 – Tel: 73 3575-2353



REUTILIZE ESSE JORNAL:
passe adiante ou para a
coleta seletiva



notícias

Número 10 - Outubro a Dezembro de 2009

Belezas do Sul da Bahia – Itaporanga/ Porto Seguro

Erik Costa Tedesco – Projeto Coral Vivo

Belas praias, recifes, manguezais e alguns dos últimos remanescentes de brejos e restingas em bom estado de conservação na Costa do Descobrimento. Assim é Vila de Itaporanga - em tupi-guarani significa "pedra bonita". Em 08 de setembro, o povoado completou 35 anos. Tem 1956 habitantes e economia baseada na agricultura familiar, no turismo e num rico

artesanato da Aldeia Indígena Imbiriba. Possui importantes Unidades de Conservação, terrestres (APA Caraíva/Trancoso e o Refúgio da Vida Silvestre Rio dos Frades) e marinha (Reserva Extrativista Marinha do Corumbau). Desmatamentos, queimadas, lixo, pesca ilegal, pecuária extensiva, grandes empreendimentos imobiliários e turismo desordenado têm colocado em risco o meio ambiente e a

preservação da cultura local, baseada na convivência harmônica entre o homem e estas áreas naturais, extremamente frágeis e de grande relevância ecológica e beleza cênica. O Rio dos Frades corta a região e deságua na paradisíaca praia de Itaquena, onde pescadores jogam suas tarrafas, coletam ouriços e mergulham para extrair recursos alimentares dos recifes costeiros.



Vista do alto das falésias: recifes da Praia dos Amores, Itaporanga

Parceiros



Núcleo de Educação Ambiental/JBRJ



Co-Patrocínio



Patrocínio



Parques Marinhos da Costa do Descobrimento

Parques são Unidades de Proteção Integral. Os Parques Naturais Municipais (equivalentes aos Parques Nacionais) têm como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando pesquisas científicas e atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação e de turismo ecológico.

Os recifes de Fora e da Coroa Alta foram transformados em Parques Municipais Marinhos em 1997 e 1998, respectivamente. A criação destas **Unidades de Conservação (UC)**, juntamente com algumas iniciativas de gestão, representam importantes iniciativas para a conservação destes santuários naturais. Após a criação, outras ações devem ser realizadas. Assim, os gestores responsáveis por cada uma das áreas, as Secretarias Municipais de Meio Ambiente de Porto Seguro e de Santa Cruz Cabralia precisam avançar, consolidando boas práticas de conservação e permitindo a gestão participativa dos Parques.

Os Parques estão inseridos no **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC - Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002)**. O **SNUC** prevê como os Parques devem funcionar e indica que para que uma **UC** faça parte desse sistema, esta deve ser incluída no **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Além disso aponta duas ações fundamentais para a administração dos Parques e que precisam ser implementadas: primeiramente a formação do **Conselho Consultivo ou Deliberativo** e também a elaboração de um **Plano de Manejo (PM)**, que deve ser atualizado periodicamente.

O **Conselho** deve ser presidido pelo chefe do Parque, que designará os demais conselheiros indicados pelos setores a serem representados, devendo órgãos públicos e a sociedade civil possuírem o mesmo número de representantes. Entre os órgãos públicos, devem estar presentes órgãos ambientais dos três níveis (Federal, Estadual e Municipal) e de áreas afins, como de pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, etc. A representação da sociedade civil deve incluir representantes da comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região, da população residente no entorno, da população tradicional e de trabalhadores e setor privado atuantes na região. Assim, o **Conselho** é uma representação de todos os segmentos atuantes ou com interesse nos Parques, garantindo a total participação da sociedade em suas gestões.

A formação dos **Conselhos** auxilia ainda atingir outra diretriz do **SNUC**: a autonomia administrativa e financeira dos Parques. Os **Conselhos** são de grande importância para o sucesso dos Parques, pois suas funções vão desde acompanhar a elaboração e implementação do **PM**, garantindo seu caráter participativo, até avaliar o orçamento do Parque e seu relatório financeiro anual. No caso de Parques com cobrança de taxa de visitação, o **Conselho**, garante uma administração transparente e participativa da aplicação destes recursos que, pela legislação, devem ser destinados para três finalidades: manutenção e gestão do próprio Parque (25 a 50%), regularização fundiária de Parques (25 a 50%), e implementação, manutenção e gestão de outros Parques (15 a 50%).

O **PM** é o documento técnico onde se estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área do Parque e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da **UC**. O **SNUC** indica também que os **PMs** devem ser elaborados no prazo de cinco anos a partir da data da criação dos Parques. O **PM** deve abranger a área do Parque, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. Pode haver autorização para exploração de serviços inerentes às **UCs**, de acordo com os objetivos de cada categoria de **UC**. No caso de Parques, isto inclui basicamente recreação, turismo e pesquisa, sendo proibida qualquer atividade de pesca ou de extrativismo.

Apesar dos Parques limitarem alguns usos econômicos do ambiente, eles agregam valor às atividades de recreação e turismo, garantindo o uso sustentável dos recursos naturais. Desta forma, permitem a exploração do ambiente de modo a garantir a continuidade da qualidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável. Além disso, são berçários da fauna e recursos pesqueiros, propiciando uma "transbordamento" de seus benefícios para as áreas próximas aos Parques.

Ana Paula Prates

Gerente de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Ministério do Meio Ambiente

Clovis Barreira e Castro

Coordenador do Projeto Coral Vivo, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo Notícias - Ano III, número 10, outubro a dezembro de 2009.

Editores Responsáveis: Débora O. Pires e Bruna Rustichelli.

Colaboraram nesta edição: Alfredo Carvalho Filho, Ana Paula Prates, Clovis B. Castro, Erik Tedesco, Juliana Bahia, Leones Lopes, Luiz Fernando Brutto, Maria Teresa Gouveia, Mariana Bender e Natalia Hanazaki.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Estrada da Balsa km 4,5 - Praia de Araçápe - Arraial d'Ajuda - Porto Seguro - BA, CEP 45816-000, telefone (73) 3575 2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão PDF e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Antônio Climério,
Carlos Sandro S. Silva, Ednilson C. do Carmo, Erik Tedesco, Leones Lopes, Romário Guedes e Zelina A. Santos



Recifes em perigo

Em fevereiro recebemos uma denúncia de maus tratos a um ambiente recifal. O alerta foi feito por uma moradora de Santa Cruz de Cabrália: "Gostaria de registrar a falta de respeito e agressão ao meio ambiente no Parque Marinho da Coroa Alta, Santa Cruz de Cabrália, sul da Bahia. Todos os dias saem várias embarcações do porto com muitos turistas para visitarem o parque. Na maré baixa, formam-se as piscinas naturais com várias espécies de peixes e crustáceos. Entretanto, para chegar às piscinas os visitantes caminham sobre os corais, pisoteando e destruindo o ambiente. A piscina recebe cerca de 100 pessoas ao mesmo tempo, sem nenhuma restrição quanto ao toque ou ao uso de bloqueadores solares. Alguns guias contribuem para a destruição e abrem animais marinhos, como os ouriços do mar, para os turistas "conhecerem" melhor a fauna local. Para visitar o parque paga-se R\$ 25,00 às associações que oferecem o passeio e uma taxa de embarque de R\$ 5,00 à prefeitura. Espera-se dos pesquisadores e cidadãos ações de mobilização para ajudar a "salvar" os corais, e dos órgãos competentes, medidas de punição, fiscalização e prevenção aos responsáveis por tal situação ligada ao turismo de massa que está destruindo os corais."

Em 24 de maio, moradores do Espelho observaram sacolas de lixo com blocos de arenito e esqueletos de coral retirados dos recifes da região por um casal de turistas. O material foi devolvido ao mar pelos moradores, que alertaram o casal sobre o crime que estavam cometendo. Em 1o de junho, a denúncia foi encaminhada ao IBAMA-Eunápolis. Em outra ocasião, durante a ação de limpeza de praias (Clean Up Day) em 19 de setembro, três indivíduos foram flagrados coletando esqueletos de corais e blocos de arenito para ornamentação. Eles foram orientados sobre o delito cometido. O material também foi devolvido ao mar.



Material retirado ilegalmente dos recifes da Praia do Espelho



Em caso de denúncias, ligue:
0800 61 8080 - LINHA VERDE IBAMA
 Ou através dos telefones:
(73) 3281 1526 / 1652
 Fax: **(73) 3261 0941**

Ponto para a Conservação da Natureza



Membros do Coral Vivo têm um histórico de ações que visam contribuir para o aprimoramento de políticas e práticas de conservação de recifes de coral e ambientes coralíneos brasileiros. Participaram da criação de importantes Unidades de Conservação Marinhas brasileiras, como o Parque Nacional Marinho dos Abrolhos (BA), o Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha (PE), a Reserva Extrativista do Corumbau (BA) e a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (PE, AL). Atualmente, o Projeto está envolvido numa nova empreitada: a criação da **Área de Proteção Ambiental** e o **Parque dos Corais de Búzios**.

A região de Búzios, de grande importância ecológica, abriga corais endêmicos e as maiores colônias de *Siderastrea stellata* de todo o Brasil. Várias espécies de corais formadoras dos nossos recifes têm aí seu limite sul de distribuição.

Todos pela conservação dos corais!!!!

Os Recrutinhas

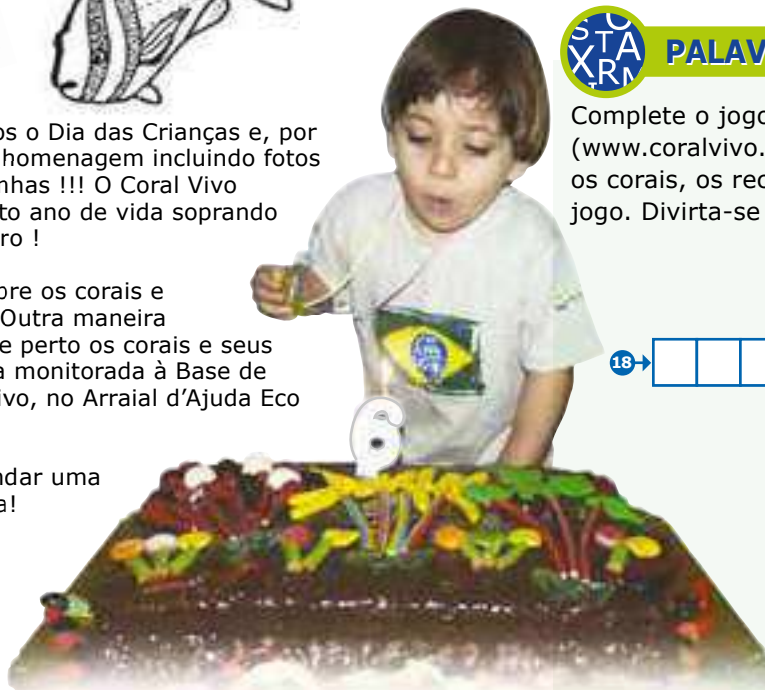


Neste número comemoramos o Dia das Crianças e, por isso, resolvemos fazer uma homenagem incluindo fotos de alguns de nossos recrutinhas !!! O Coral Vivo também comemora seu sexto ano de vida soprando velinhas no dia 11 de outubro !

Se quiser aprender mais sobre os corais e recifes entre no nosso site. Outra maneira de se informar mais e ver de perto os corais e seus filhotes é realizar uma visita monitorada à Base de Pesquisa do Projeto Coral Vivo, no Arraial d'Ajuda Eco Parque.

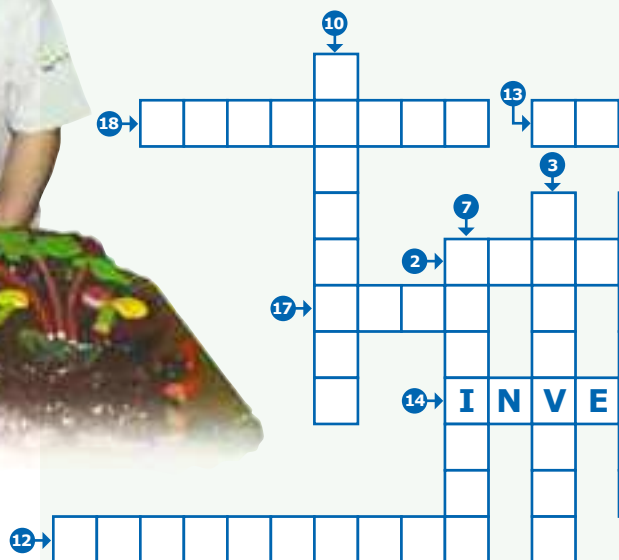
Peça a sua escola para agendar uma visita ao Projeto – é gratuita!

Agendamento de visitas monitoradas pelo telefone (73) 35752353 e em breve pela internet:
www.coralvivo.org.br



PALAVRAS CRUZADAS

Complete o jogo de palavras cruzadas. Se tiver (www.coralvivo.org.br). Clique no "Conheça os os corais, os recifes e os seres dos recifes, que jogo. Divirta-se e aprenda mais sobre os recife



1-Animal que vive no recife, é preto, redondo e cheio de espinhos

2-Da reprodução dos corais surge a larva chamada _____.

3-Ela é uma água viva, com um flutuador e longos tentáculos que podem queimar. Seu nome comum é igual à das embarcações que chegaram no Brasil com Cabral.

4-Um peixe comprido que parece uma cobra. Tem dentes pontudos e vive em fendas dos recifes.

5-Tipo de coral utilizado na confecção de jóias e conhecido como coral semi-precioso.

6-Um peixe que tem cartilagem no lugar dos ossos. Tem grandes barbatanas e é conhecido como o predador dos mares.

7-Uma colônia de coral é formada por vários indivíduos chamados _____.

8-Sou um animal, que é personagem de TV e também sou usada pra tomar banho.

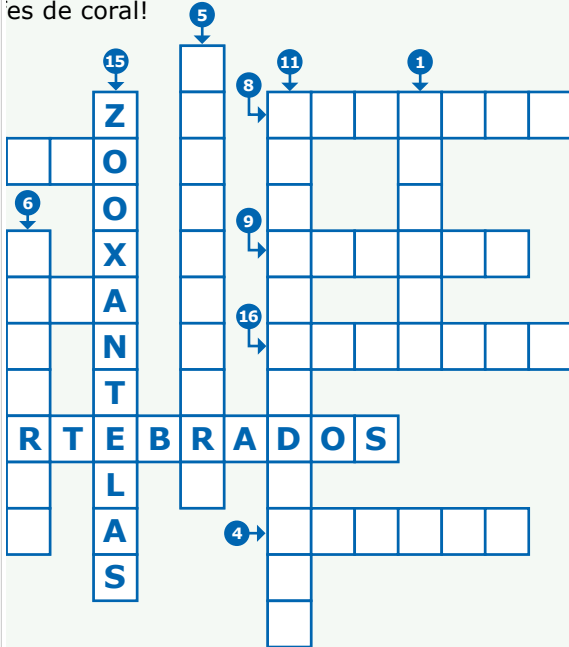
9-Estrutura rígida construída por seres marinhos portadores de esqueleto calcário.

10-Sou um caranguejo azul, muito apreciado pelo meu sabor.

11-Animal, parente do ouriço, que tem 5 braços. No céu existem astros, iguais a estes animais do mar.



er dúvidas, entre no site do Projeto Coral Vivo
s Recifes”, onde você terá informações sobre
e te ajudarão a descobrir as palavras do
es de coral!



12-Estruturas alongadas que os corais estendem a noite. Ficam ao redor da boca dos corais e os ajudam na captura de presas.

13-Sou um molusco, tenho 8 braços cheio de ventosas. Solto uma tinta quando me sinto ameaçado.

14-Os corais são animais _____, ou seja não têm espinha dorsal.

15-Algas microscópicas que vivem nos tecidos dos corais.

16-Sou um crustáceo. Minha carne branquinha é muito apreciada e custa muito caro. Sou protegida por períodos de defeso entre os meses de janeiro a abril.

17-Sou um peixe enorme conhecido como “senhor das pedras” ou “gigante do mar”. É proibido me pescar!

18-Sou um peixe achatado, que vive no fundo. As duas primeiras sílabas do meu nome são iguais a algo que temos dentro da nossa boca.

Resposta:

- | | | | |
|------------------|-------------|-------------------|---------------|
| 13-Pólvora | 7-Pólipos | 12-Tentáculos | 6-Tubarão |
| 14-Invertebrados | 8-Esponja | 11-Estrela do mar | 5-Coral Negro |
| 15-Zooxantelas | 9-Recife | 10-Guátemun | 4-Moréia |
| 16-Zooxantelas | 9-Recife | 16-Lagosta | 3-Caravela |
| 17-Mero | 17-Mero | 15-Guátemun | 2-Planúlia |
| 18-Lingüado | 18-Lingüado | 11-Estrela do mar | 1-Ouríco |





Ciência nos recifes

Os pescadores artesanais e os peixes recifais ameaçados de extinção

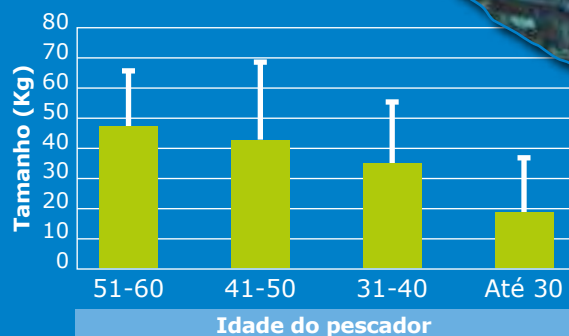
Mariana Bender - Bióloga, mestranda em Ecologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); Natalia Hanazaki - Departamento de Ecologia e Zoologia, UFSC

Atualmente, 36 espécies de peixes recifais brasileiros podem ser encontrados em listas de espécies ameaçadas de extinção – as listas vermelhas – como por exemplo a lista do IBAMA e a Lista da IUCN (União Internacional pela Conservação da Natureza). Entre estes peixes estão espécies como o badejo-quadrado (*Mycteroperca bonaci*), o mero (*Epinephelus itajara*), o pequeno neon (*Elacatinus figaro*) e também tubarões como o mangona (*Carcharias taurus*). Os pescadores artesanais, principalmente quando interagem por longo tempo com os recursos de uma região, acumulam conhecimento sobre os peixes e também sobre o estado de conservação deles no ambiente. Assim, é importante sabermos como que os pescadores – tanto aqueles mais jovens quanto os mais velhos e com bastante experiência – percebem algumas espécies de peixes de sua região.

Em dezembro de 2008, as biólogas Mariana Bender, Mônica Ulysséa e Victória Lacerda, em parceria com o Projeto Coral Vivo, realizaram entrevistas com 50 pescadores de Porto Seguro sobre a percepção deles a respeito de seis espécies de peixes recifais ameaçados que são encontrados na região: a garoupa (*Epinephelus morio*), o mero (*E. itajara*), o badejo-quadrado (*M. bonaci*), o peroá (*Balistes vetula*), o cherne (*Hyporthodus nigritus*) e a cioba (*Lutjanus analis*). Elas encontraram que, para o badejo-quadrado, por exemplo, os pescadores mais velhos lembram de peixes com tamanhos maiores do que os pescadores mais jovens e que apenas quinze pescadores reconhecem este peixe como um daqueles que diminuiram na região. Desses quinze pescadores, nove têm mais de 50 anos de idade, o que indica que os pescadores mais velhos têm maior habilidade em reconhecer o estado de conservação de certos peixes, porque interagem com o recurso há mais tempo. Pesquisas como essa mostram a importância do conhecimento do pescador artesanal para que possamos entender melhor o estado de conservação dos peixes recifais e assim ajudar a preservá-los.



MAIOR BADEJO-QUADRADO (*M. bonaci*) PESCADO



Entrevista com pescador de Porto Seguro



Ao mergulhar em poças de maré de pouca circulação, evite o uso de filtro solar, brozeadores, óleos e cremes, pois prejudicam os animais marinhos.

Secretaria de Biodiversidade e Florestas | Ministério do Meio Ambiente

6

Você sabia?

Que entre 15 de setembro e 31 de outubro, estamos no período de defeso do camarão, estando proibidas a pesca e a comercialização dos camarões rosa, sete-barbas e branco? (Lei nº 9.605/98)"





Educação Ambiental

Coral Vivo no VI Fórum Brasileiro de Educação Ambiental

Maria Teresa de Jesus Gouveia – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – Núcleo de Educação Ambiental

Na sua sexta edição, o Fórum reuniu quase dois mil educadores e ambientalistas no Campus da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no período de 22 a 25 de julho de 2009.

O Projeto Coral Vivo esteve representado em estandes e nos espaços de discussão científica, no campo pedagógico como no campo da gestão ambiental.

O trabalho Educação Ambiental na Conservação de Recifes de Coral. Uma parceria do Projeto Coral Vivo com a Educação Formal, de autoria de Dilmar Lima, Teresa Gouveia e Clovis Castro foi apresentado num dos espaços de discussão científica, no formato de painel.

Pôsteres de divulgação das diferentes ações do Projeto Coral Vivo, bem como os vídeos "Vida nos Recifes" e "O Homem e os Recifes", folhetos e jornais Coral Vivo Notícias, ficaram expostos no estande da Rede Baiana de Educação Ambiental – REABA, permitindo ao público visualizar a parceria que existe entre o Projeto e a Rede.



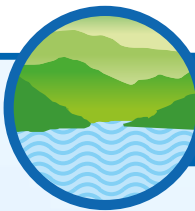
Na Jornada Temática "Educação Ambiental em Unidades de Conservação", foi citada a experiência que o Projeto Coral Vivo acumula nas ações pró-ativas de conservação do Parque Municipal Marinho de Recife de Fora, Porto Seguro, BA. Mas o Projeto Coral Vivo também esteve presente entre a juventude que participa dos Conselhos Jovens de Meio Ambiente! O Projeto doou vídeos e bonés para sorteio entre os participantes que se inscreviam nesse importante movimento que promove a inserção dos jovens nas ações de conservação da biodiversidade brasileira.

O Projeto Coral Vivo começou a receber o importante apoio da Rio Nave Administração Portuária, que opera o transporte de balsa entre Porto Seguro e Arraial d'Ajuda, concedendo passe livre aos funcionários em trabalho e isenção de tarifa para os veículos do Projeto na travessia do Rio Buranhém.



Mírian (REABA), Dilmar (Projeto Coral Vivo), Teresa (Projeto Coral Vivo), Itana (REABA) no estande da REABA durante o Fórum





Enquanto isso na Mata Atlântica...

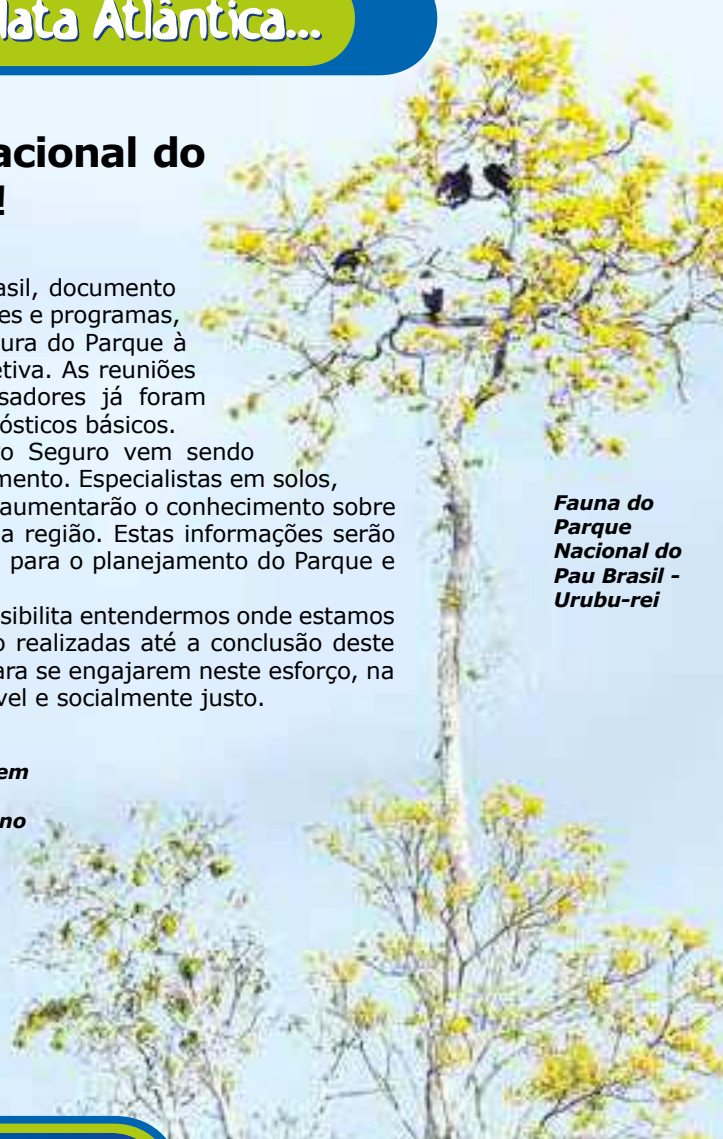
Foto: Arquivos da unidade

Plano de Manejo do Parque Nacional do Pau Brasil em plena execução!

Luiz Fernando G Brutto, Chefe do Parque Nacional do Pau Brasil

O Plano de Manejo do Parque Nacional do Pau Brasil, documento fundamental para a definição de normas, diretrizes e programas, como o de uso público que possibilitará a abertura do Parque à visitação, vem sendo desenvolvido de forma efetiva. As reuniões de definição do plano de trabalho e com os pesquisadores já foram realizadas e as equipes já estão no campo para os diagnósticos básicos. A região do entorno do Parque no município de Porto Seguro vem sendo visitada por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. Especialistas em solos, aves, mamíferos, recursos hídricos, socioeconomia, etc, aumentarão o conhecimento sobre a natureza e sobre as condições de vida das pessoas da região. Estas informações serão públicas para toda a sociedade e de grande importância para o planejamento do Parque e do futuro do município.

O aumento de conhecimento sobre a nossa realidade possibilita entendermos onde estamos e para onde queremos ir. Muitas atividades ainda serão realizadas até a conclusão deste documento em meados de 2010. Convidamos a todos para se engajarem neste esforço, na busca de um desenvolvimento ecologicamente sustentável e socialmente justo.



Fauna do Parque Nacional do Pau Brasil - Urubu-rei

Fundação Biodiversitas



Especialista em mamíferos trabalhando no Parque Nacional do Pau Brasil



Seres dos recifes

A **PLANÁRIA MARINHA** (*Pseudobiceros cf. pardalis*) é um invertebrado que desliza pelo fundo do mar, inclusive sobre recifes de coral. Alcança até 6 cm de comprimento, sendo a maioria menor. Vive escondida embaixo de corais ou pedras, evitando a luz. Quando se assusta ou quer fugir é capaz de se esconder em pequenos buracos ou nadar, realizando movimentos em onda com as laterais do corpo. São animais carnívoros que se alimentam de ascídias e outros pequenos invertebrados encontrados nos recifes. São hermafroditas e depois da cópula colocam seus ovos junto ao fundo. A coloração chamativa de algumas planárias serve de aviso a predadores, pois indica que elas têm sabor desagradável. Outras apresentam uma coloração que se confunde com o ambiente, tornando-as menos visíveis para os predadores.

Texto: Juliana Bahia – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Projeto Coral Vivo



O **PEIXE-LAGARTO** (*Synodus intermedius*) é muito comum em fundos de areia ou de cascalho junto a recifes. Ocorre desde águas bem rasas até 320 m de profundidade. Diurno, espreita presas apoiado sobre as nadadeiras pélvicas largas. Muda de posição em curtos intervalos de tempo, seja para achar novas presas, seja por serem perturbados por peixes maiores ou adultos de que se alimenta, que procuram enxotá-los da área. Se alimentam de peixes e podem consumir por dia até cerca de 12% do peso do seu corpo. Quando localizam uma presa, esperam que ela se aproxime e então, rapidíssimos, se arremetem contra a mesma. Ao final do dia, ou quando assustados, enterram-se na areia, ficando só os olhos e a ponta do focinho de fora.

Texto: Alfredo Carvalho Filho – Fish Bizz Ltda.
Foto: Projeto Coral Vivo

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se:

www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



notícias

Número 11 - Janeiro a Março de 2010

Ponto para a Conservação: Búzios

Fotos de Carlos Eduardo L. Ferreira e Heraldo Carvalho

A cidade é tão linda, que virou estrela de novela. Mas existe também um Búzios embaixo d'água tão lindo quanto o que conhecemos. O tesouro do mar de Búzios abriga uma biodiversidade riquíssima, como podemos admirar nesta capa. Búzios é o único local do Brasil onde existem as colônias gigantes do coral *Siderastrea stellata*, espécie que só existe na nossa costa. Um passo decisivo foi dado para mudar o rumo da conservação marinha deste santuário ameaçado, com a recente criação do Parque Natural dos Corais. Agora é cuidar cada vez mais deste nosso valioso patrimônio natural. Parabéns aos Buzianos e a todos que apoiam esta iniciativa!



Parceiros



Associação Amigos do Museu Nacional
Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Núcleo de Educação Ambiental/JBRJ



GEOLÓGIA UFRJ

Co-Patrocínio



Patrocínio



Aquários marinhos e conservação de recifes

A manutenção de seres vivos em aquários é uma prática que existe há milhares de anos, fazendo parte da cultura humana. Hoje, a indústria da aquarofilia movimenta enormes quantias em todo o mundo e desenvolveu tecnologias e conhecimentos específicos muito avançados, tanto em termos de técnicas e equipamentos de manutenção da qualidade da água, quanto em reprodução e manutenção dos organismos.

Os aquários marinhos começaram a se popularizar em todo o mundo a partir da década de 1960, tendo crescido no Brasil a partir de 1970. Nesta época, praticamente tudo que era colocado nos aquários saía do mar. O aquarismo marinho gerou enormes impactos na natureza, uma vez que a mortalidade era muito grande e a quantidade de animais retirados do mar foi crescendo ao longo do tempo. O Brasil se tornou, na década de 1990, um dos maiores exportadores de organismos ornamentais marinhos e a exportação representa, hoje, a maior parte do que é retirado do mar. Além dos peixes, temos exemplos desta devastação no Brasil com a anêmona gigante (*Condylactis gigantea*), cujas populações de Búzios a Arraial do Cabo foram praticamente dizimadas na década de 1980. Corais, especialmente o coral-de-fogo (*Millepora alcicornis*) e a orelha-de-elefante (*Phyllogorgia dilatata*), foram coletados em grande quantidade para ornamentarem aquários, residências e lojas com seus esqueletos.

O movimento ecológico cresceu e começou a surgir regulamentação para a atividade. O comércio global de organismos marinhos vivos é, atualmente, regulado por convenções internacionais e, no Brasil, é proibida a manutenção de corais brasileiros em aquários sem licença do IBAMA. A criação de peixes e até de corais em cativeiro se difundiu de forma profissional e amadora. Apesar da situação ter melhorado face à ação de governos e ambientalistas, ainda persistem práticas ilegais relacionadas ao aquarismo causando danos à natureza e prejuízos à imagem do *hobby*. Exemplo disso foi a recente (2009)

“Operação Nautilus”, da Polícia Federal, que prendeu uma quadrilha internacional que retirava toneladas de blocos de recifes de estados do Nordeste para vender como “rocha viva” no Brasil e no exterior. No entanto, só é possível preservar os oceanos se a sociedade for sensibilizada à preservá-lo.

Os aquários podem ser importantes ferramentas de sensibilização da sociedade para ambientes e seres de grande beleza que não estão imediatamente à sua vista. Inegavelmente, o aquarismo profissional ou semi-profissional gerou muito conhecimento sobre os seres marinhos, que nos ajudam a compreender como vivem e conhecer melhor suas fragilidades. Em espaços de visitação pública, desde que associados a propostas educativas, podem ser importantes ferramentas de apoio à atividades escolares extra-curriculares.

Para que o aquarismo possa existir de modo sustentável, todos devem atuar na prevenção dos possíveis danos que esta prática pode causar ao meio ambiente. Neste aspecto, os próprios aquaristas devem ser os primeiros colaboradores, recusando-se a usar organismos coletados ilegalmente e denunciando comerciantes ilegais. Além da regulamentação e fiscalização, o governo deve incentivar boas práticas, como a produção de “rocha viva” artificial – colocada no mar para a “colonização de organismos” – dificultando a retirada ilegal de blocos de recifes pela simples inviabilização econômica desta prática. Caso licenciada, a produção artificial cria um produto de alta qualidade e mais barato que o natural. Atualmente, esta “colonização” não é regulamentada, o que dificulta a atividade. Deve-se incentivar estudos e iniciativas que visem conseguir a criação em cativeiro de seres marinhos, para ações de repovoamento ou comercialização. Governo, aquaristas ecologicamente conscientes e ambientalistas devem difundir para a sociedade, além dos problemas que eventuais más práticas do aquarismo podem trazer para a conservação da natureza, conhecimentos e o encantamento do mundo submarino que deve ser preservado.

Clovis Barreira e Castro e Gustavo Duarte
Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano III, número 11, janeiro a março de 2010.

Editores Responsáveis: Débora O. Pires e Bruna Rustichelli.

Colaboraram nesta edição: Beatriz Simas Magalhães, Carlos Eduardo Leite Ferreira, Caroline Donzeli, Clovis B. Castro, Erik Tedesco, Gustavo Duarte, Heraldo Carvalho, Jandaira S. Moscal, João R. W. Faissal, Juan Martín Cuevas, Juliano Augusto Moreira, Leones Lopes, Loiane Alves de Lima, Marianna Roballo, Octavio Luiz Franco, Raquel Mendes Miguel e Simoni Campos Dias

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Estrada da Balsa km 4,5 - Praia de Araçápe - Arraial d'Ajuda - Porto Seguro - BA, CEP 45816-000, telefone (73) 3575 2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão PDF e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Antônio Climério,
Carlos Sandro S. Silva, Ednilson C. do Carmo, Erik Tedesco, Leones Lopes, Romário Guedes e Zelina A. Santos

História dos Recifes

Foto: Erik Tedesco/Projeto Coral Vivo

Selecionamos trechos do livro: **HISTORINHA DO ARRAIAL DE NOSSA SENHORA DA AJUDA**, escrito por Pinheiro Pucu, em 1993, onde se evidencia a estreita relação local entre a comunidade e os recursos costeiros.

O tema é muito corriqueiro para todo morador do Sul da Bahia e de muitas outras áreas costeiras do Brasil.

"Mesmo no início do século XIX, Ajuda não parecia existir... E Maximiliano ao atravessar o Rio da Barra em direção a Porto Seguro, ora pelo litoral, ora pela mata, chega à foz do Rio Buranhém, ilustra e contempla Porto Seguro, mas não faz nenhuma referência ao Arraial. Somente observou (quando caminhava pela praia): gente procurando ouriços comestíveis nos bancos rochosos descobertos pela maré."

"Esse precioso alimento que os nossos índios chamavam de pindaúna ou pinaúna, (termo esse conhecido de muitos caboclos remanescentes) de pindá (espinho, garra) e de una (escuro, preto) até hoje tradicionalmente se repete na culinária dos moradores mais antigos. Só não nos tempos de inverno, por ocasião do "vento leste", que não os buscam, que é um período de ouriço magro e sem ovas. No mais, é impressionante e bonito de se ver, por sobre as pedras descobertas pelo mar, a mãe, a avó, a tia, os filhos, os netinhos, todos, agachados, ajudando na pesca do ouriço. Quebrando os ovados ouriços com um facão, lavando ali mesmo, temperando com o sal do mar e que até ali mesmo comem, acompanhado da farinha de mandioca. Outros levam em litros na lata, para vender."

"Essa alimentação é tão significativa pra o Ajudense, que não perdeu até hoje o hábito. Lembro uma ocasião de aqui se organizar um time de futebol (nos anos 84/85), isto é, a escolha de um nome que retratasse fielmente as coisas do lugar, do seu passado, etc., de pronto os atletas do Arraial escolheram: "Água Azul Ouriço Clube". Chamar o Ajudense de "comedor-de-ouriço", não é um apelido espinhoso, é uma alegre verdade e das graças de Deus..."

A CULINÁRIA DO OURIÇO

**"Na maré que Deus secá
E as pedras ficá de fora,
É bom pra pegá ouriço!..."**

(Lucília da Conceição)



Ilustração do livro "Historinha do Arraial de Nossa Senhora da Ajuda"



Exatção das "ovas" (tecido alaranjado) do ouriço-negro (*Echinometra lucunter*), para utilização na culinária local

3



Ciência nos recifes

Remédios que vêm dos Recifes de Coral

Loiane Alves de Lima, Caroline Donzeli, Beatriz Simas Magalhães, Octavio Luiz Franco, Simoni Campos Dias
Centro de Análises Proteômicas e Bioquímicas, Universidade Católica de Brasília (UCB)

Em 2009 foi firmada uma grande parceria entre o Projeto Coral Vivo e a UCB, para estudar alguns compostos produzidos por animais marinhos.

Em abril, a Professora Simoni Dias e a aluna de pós-graduação Caroline Donzeli foram a Arraial d'Ajuda e, juntamente com a equipe do Coral Vivo, coletaram alguns exemplares de corais, como o BABA DE BOI (*Palythoa caribaeorum*), O CORAL MOLE (*Neosponges atlantica*), a ORELHA DE ELEFANTE (*Phyllogorgia dilatata*) entre outros, além de algumas esponjas, da LEBRE DO MAR (*Aplysia dactylomela*) e do OURIÇO PRETO (*Echinometra lucunter*). Estes animais foram levados para Brasília e, no laboratório, os pesquisadores começaram a trabalhar na tentativa de extrair destes organismos substâncias capazes de matar bactérias que causam infecções em ambientes hospitalares.

Os primeiros resultados da pesquisa foram muito positivos e animadores. Alguns

Beatriz Magalhães



Carlos Roberto de Souza Filho, aluno do Curso de Biomedicina (UCB) usando o aparelho "High Performance Liquid Chromatography (HPLC)", que purifica e separa as moléculas proteicas presentes nos extratos dos animais marinhos dos recifes

extratos destes animais como, por exemplo, os da orelha de elefante são capazes de matar entre 88% e 94%, as bactérias *Escherichia coli*, *Salmonela* e *Shigella*, que causam doenças no aparelho gastrointestinal. Estudos com a epiderme (pele) da lebre do mar também revelaram que este tecido é capaz de inibir em 85% o crescimento das bactérias *E. coli* e *Staphylococcus aureus*. Há muito tempo, vários hospitais brasileiros en-



Orelha de elefante



Jardim de coral mole

frentam o problema da grande resistência que estas bactérias apresentam. Esperamos, em um futuro próximo, que a pesquisa iniciada pela UCB e Coral Vivo possa auxiliar no desenvolvimento de novos antibióticos eficientes contra bactérias, principalmente as que causam infecções hospitalares. Este estudo demonstra o quanto o recife de coral pode ajudar a todos nós no combate a doenças. Esta é mais uma importante bandeira para a conservação destes ambientes: "Os remédios que vêm dos recifes de coral".

Você sabia?

Que é muito importante proteger a vegetação das margens dos rios, pois ela atua como um verdadeiro filtro do sedimento que vai da terra para o mar?

O Projeto Coral Vivo começou a receber o importante apoio da **Rio Buranhém Navegação**, que opera o transporte de balsa entre Porto Seguro e Arraial d'Ajuda, concedendo passe livre aos funcionários em trabalho e isenção de tarifa para os veículos do Projeto na travessia do Rio Buranhém.



Os equipamentos de mergulho autônomo devem ser mantidos perto do corpo do mergulhador para que os mesmos não destruam os corais



Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente

O CORAL VIVO FEZ

Fotos: Leones Lopes e Gustavo Duarte/Projeto Coral Vivo

"A grande aventura da humanidade" foi o tema da XII Expo Educativa do Centro Educacional Arraial D'Ajuda (CEAD). A turma G5 entrevistou os pesquisadores que idealizaram o Projeto Coral Vivo e suas ações para a conservação dos ambientes recifais.

Membros do Coral Vivo com o Prefeito de Búzios, Mirinho e o Ministro do Meio Ambiente Carlos Minc durante cerimônia



O Projeto Coral Vivo esteve presente, no dia 06 de novembro, na cerimônia de criação da Área de Proteção Ambiental de Búzios e do Parque Natural dos Corais, Búzios, Rio de Janeiro.



Enquanto isso na Mata Atlântica...

Comunidades vizinhas ao Parque Nacional do Pau Brasil (BA) recebem capacitação para atividades agrícolas sustentáveis

Jandaira S. Moscal - Engenheira Florestal

O Projeto Corredor Central da Mata Atlântica está financiando uma atividade de capacitação no entorno do Parque Nacional do Pau Brasil (PNPB), denominada "Estímulo à geração de renda para pequenos agricultores na zona de amortecimento do PNPB". O projeto visa apresentar alternativas de geração de renda, através da orientação voltada à produção agroecológica e agroflorestal, exercício da cidadania, estudo da potencialidade produtiva e comercial da agricultura familiar e também estimular articulações com instituições locais. As comunidades parceiras nesta iniciativa, Coqueiro Alto, Projeto Vale Verde, e APPROCABE, vêm participando, desde outubro deste ano, de encontros semanais e reuniões eventuais nas instituições consideradas potenciais parceiras.

Esta iniciativa já conta com a colaboração da Secretaria Municipal de Agricultura e da CEPLAC, através da participação de seus representantes durante a capacitação. Além disso, a Câmara de Vereadores fornece apoio jurídico na regularização da Associação do Projeto Vale Verde. Também foram estreitados laços com a Associação Unidos da Roça do Povo, através do intercâmbio de experiências realizado pelo projeto. O encerramento do projeto foi dia 09 de dezembro de 2009, durante reunião do Conselho Consultivo do PNPB, na sede da Unidade de Conservação. Neste dia, foram apresentados os resultados obtidos e as propostas de continuidade elaboradas durante as atividades.

Percebe-se que ações construtivistas e participativas como esta apresentam retorno muito satisfatório no desenvolvimento local e na conservação da natureza.

Jandaira S. Moscal



Participantes do intercâmbio do Curso de Agroecologia

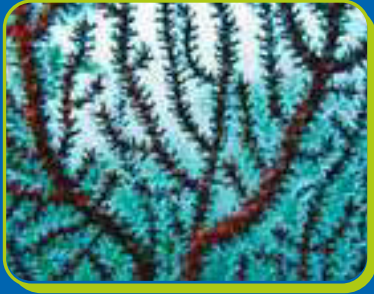
5



Seres dos recifes

O **OURIÇO-NEGRO** ou **PINAÚNA** (*Echinometra lucunter*) é uma das espécies dominantes dos recifes de coral do Brasil e em especial na costa baiana. Ele se distribui desde a Carolina do Norte (EUA) até Santa Catarina, no sul do país. A maior quantidade de indivíduos se encontra no topo do recife, entre a linha d'água e um metro de profundidade. O pinaúna é um dos grandes escultores do recife, construindo buracos que podem alcançar até 15 cm de profundidade. Na Bahia, o diâmetro da carapaça sem espinhos de *E. lucunter* pode atingir até 9 cm. Os ouriços mais jovens (recrutas) desta espécie ficam protegidos embaixo dos adultos, dentro dos buracos. Na costa baiana, o pinaúna é artesanalmente coletado para consumo, sendo suas ovas oferecidas, de forma pontual e irregular, em bares e restaurantes locais. Constitui também uma importante fonte de proteínas para as comunidades litorâneas do estado.

Texto: Juan Martín Cuevas – Mestre em Zoologia (UESC)
Foto: Projeto Coral Vivo



Detalhe dos ramos da **GORGÔNIA-DE-FOGO** (*Muricea flamma*). Colônias desta espécie de gorgônia têm uma coloração vermelha bastante intensa e sua aparência lembra uma chama de fogo, daí a origem de seu nome (*flamma*). As colônias são planas e bastante ramificadas. Sua forma ajuda o animal a "filtrar" a água do mar que passa por entre seus ramos. Com isso, os pequenos indivíduos da colônia (pólipos) capturam, com seus tentáculos estendidos, pequenos animais levados pelas correntes de água. As colônias grandes atingem cerca de meio metro de altura e apresentam uma base de até 4 cm de diâmetro, que se fixa no recife. Esta espécie, descoberta no início da década de 1990, pode ser encontrada em diversos recifes de coral da Bahia, como os dos Abrolhos, os de Cumuruxatiba e no Recife de Fora, entre 12 e 50 metros de profundidade.

Texto: Débora O. Pires e Clovis B. Castro – Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Projeto Coral Vivo

Belezas do Sul da Bahia

Texto: Marianna Roballo
Fotos: Juliano Augusto Moreira

Caraíva é um dos vilarejos mais charmosos do Sul da Bahia. Até 1530 a pequena vila era habitada somente por tribos indígenas, que viviam em harmonia com sua natureza exuberante. Viviam basicamente da cultura da mandioca, consumo de frutas nativas como cajú e mangaba, e também se alimentavam da caça e da pesca. A culinária Pataxó tem como atrativo principal o peixe assado na brasa com folha de patioba – palmeira típica da mata atlântica. Após a chegada dos portugueses na região, Caraíva permaneceu intacta por 30 anos devido à sua localização privilegiada entre o rio Caraíva, o mar e a aldeia de Barra Velha. A Igrejinha de São Sebastião foi construída pelos jesuítas em 1530, como parte da estratégia de colonização da capitania de Porto Seguro. Hoje a população se orgulha de ser o vilarejo mais antigo do Brasil. Em 1815, pesquisadores europeus já se encantavam com a biodiversidade da região, como foi o caso do Príncipe alemão Maximiliano de Wied-Newied, que pesquisou a fauna e flora local, se encantando com os recifes de coral, pássaros e flores da mata atlântica. O naturalista deixou relatos apaixonados da região e de seu convívio com a população indígena. Hoje, o Coral Vivo se orgulha de Caraíva estar dentro de sua área de atuação e de abrigar em seu mar o belíssimo Tatuazu – nome dado a este banco de corais que fica na região.

O Sul da Bahia pode se orgulhar de ter lugares tão encantadores e interessantes, como diria o Príncipe Maximiliano: "...vinha da mata, o frescor da manhã, a algazarra de bandos de papagaios da espécie *Psittacus amazonicus*, aí conhecido por "curica"... Caraíva é um pouquinho de tudo, o que há de melhor na região e, sem dúvida, é uma das Belezas do Sul da Bahia.



Rio Caraíva

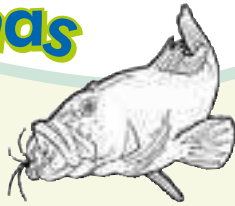


Praia de Caraíva vista do mirante de Nova Caraíva

Os Recrutinhas



CRIPTOGRAMA



DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS

Os recifes de coral enriquecem a vida do nosso mar. Eles fornecem alimento e abrigo para milhares de organismos. Todos nós nos beneficiamos dos recifes de várias maneiras. Eles nos dão alimento (peixes, polvos, etc.), protegem a costa contra a ação das ondas, ajudam a dar emprego a pessoas que trabalham com turismo (turistas visitam o recife, mergulham, andam de barco, etc.), remédios são fabricados a partir de organismos recifais (veja a matéria "Ciência nos Recifes" deste número) e tantos outros benefícios.

E você, o que pode fazer para cuidar bem deste tesouro dos mares?

Troque os desenhos de animais recifais pelas letras indicadas e descubra algumas coisas que você, seus amigos e familiares podem fazer para preservar os nossos recifes de coral.

Não _____ ou _____ corais e



_____ nas praias e nos recifes. Se você está



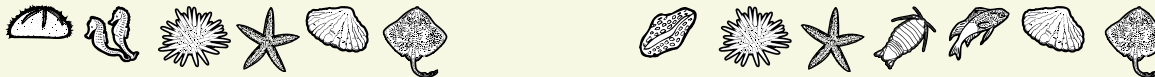
numa área onde tem _____, não



_____ em corais vivos ou ande sobre eles. Os



_____ são animais _____



e podem morrer facilmente. Não jogue _____ nas praias e no



mar. Siga as orientações da _____ de



Conduta Consciente em Ambientes _____



Entre no nosso site e veja a Campanha, www.coralvivo.org.br

LETRAS

A =

C =

E =

F =

G =

H =

I =

L =

M =

N =

O =

P =

Q =

R =

S =

T =

U =

X =

OS PRODUTOS CORAL VIVO PODEM SER ADQUIRIDOS NA BAHIA, EM PORTO SEGURO (PS), ARRAIAL D'AJUDA (AA) E TRANCOSO (TR), E NO RIO DE JANEIRO (RJ).
PS – Loja da Billabong (Porto Plaza Shopping)
AA – Loja Calango (Eco Parque); Loja da Billabong (Shopping d'Ajuda); Livraria e Café do Campo
TR – Trancoso Receptivo
RJ – Associação Amigos do Museu Nacional (21-2562-6987)



RESPOSTA:

Não compre ou pegue corais e conchas nas praias e nos recifes. Se você está numa área onde tem recifes, não toque em corais vivos ou ande sobre eles. Os corais são animais frágeis e podem morrer facilmente. Não jogue lixo nas praias e no mar. Siga as orientações da Campanha de Conduita Consciente em Ambientes Recifais



Um Recife Legal

Espelho Natural – Praia de Curuípe/Espelho

Erik Tedesco/Projeto Coral Vivo. Foto: João R. W. Faissal

“Praia do Espelho, berço da simplicidade e beleza, cultivado pelos avós e preservado pelos presentes e futuros netos”, assim é definido este trecho de praia, a cerca de 20 Km de Trancoso, Porto Seguro. Reúne cenários com piscinas naturais de águas azuis, gigantescas falésias brancas e avermelhadas, rios e coqueirais, sendo indicada entre as mais belas praias do Brasil.

Originalmente faz parte da antiga Fazenda Curuípe, do Sr. Arão Leopoldino Dantas (Seu Arão), pescador artesanal que criou os filhos com os abundantes recursos naturais desta rica faixa litorânea do Extremo Sul da Bahia.

As falésias, paredões quase verticais, abrigam enseadas, onde recifes formam piscinas naturais de águas tranquilas e cristalinas, que abrigam rica diversidade de vida marinha. Extensos bancos recifais se desenvolvem ao longo de cerca de 6 km, onde são encontradas todas as espécies de corais pétreos do Atlântico Sul, inclusive o coral-cérebro-da-Bahia (*Mussismilia braziliensis*),

só encontrado em águas baianas.

Tartarugas, peixes, lagostas e até mesmo cavalos marinhos, são frequentemente avistados nas enseadas de águas mornas, que compõem a paisagem deste tesouro da Costa do Descobrimento.

Como reflexo da “descoberta” deste paraíso, a pacata vila de pescadores foi transformada em um dos destinos de praia mais procurados do país. Durante a alta temporada, mesmo considerando-se a precária estrada de acesso e os elevados preços praticados nos bares e pousadas, diariamente excursões lotam as praias. A crescente especulação imobiliária e o turismo não-ordenado ameaçam a preservação da cultura local, bem como de seus singulares recursos naturais.

“É através de nosso esforço presente que preservaremos esta beleza para gerações futuras”, define Patrícia Dantas, neta de Seu Arão e atual Presidente da Associação de Moradores e Amigos da Praia do Espelho e Curuípe.



Vista aérea dos recifes e falésias da praia do Espelho

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

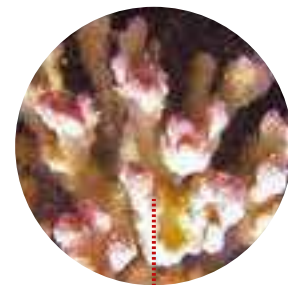
Número 12 - Abril a Junho de 2010

Recifes brasileiros estão na nova nota de 100 reais!

O Banco Central e a Casa da Moeda lançarão novas cédulas do Real, com o objetivo de tornar o dinheiro brasileiro ainda mais seguro. As notas continuam dando destaque para espécies de nossa fauna, o que mostra a importância de nossa mega-biodiversidade. A espécie-tema de cada nota continua a mesma, mas foram incluídos elementos dos ambientes onde vivem. Esta foi uma decisão moderna em termos de reconhecimento da importância do conjunto de espécies para cada ambiente. A garoupa, espécie-tema da nota de 100, vem agora rodeada de organismos de ambientes recifais, onde são frequentemente encontradas. Pesquisadores do Museu Nacional e do Projeto Coral Vivo colaboraram com o Banco Central e a Casa da Moeda, inclusive cedendo imagens de corais feitos por nossa equipe na Costa do Descobrimento, Bahia. Todas as espécies incluídas são encontradas apenas no Brasil, exceto o coral flor-de-íemanjá (*Meandrina braziliensis*), primeiramente descrito aqui e, depois, encontrado também no Caribe.



Phyllogorgia dilatata



Millepora nitida



Muricea flamma



Mussismilia braziliensis



Meandrina braziliensis

Parceiros



Co-Patrocínio



Patrocínio



Coral Vivo Inicia Parceria com o Poder Executivo de Armação dos Búzios

A importância da atuação do terceiro setor em diversas áreas é hoje inegável. Este setor é formado por iniciativas da sociedade civil organizada, especialmente através de organizações não governamentais (ONGs) e afins. Nesta terminologia, considera-se o Estado o primeiro setor e as empresas que visam ao lucro o segundo. O terceiro setor pode auxiliar o primeiro na realização de objetivos, e o segundo facilitando a geração de renda. Por outro lado, é viabilizado por ambos, na medida em que o Estado lhe fornece isenções tributárias e as empresas lhe destinam parte de sua receita (patrocínios).

O exemplo do Projeto Coral Vivo em Armação dos Búzios mostra que a junção de esforços do Poder Executivo com ONGs viabilizam e aceleram conquistas para a conservação e o uso sustentável de recursos naturais. É mais um caminho que o Coral Vivo irá trilhar. Por solicitação da Secretária Municipal de Meio Ambiente e da Pesca (SMAP) de Armação dos Búzios, RJ, Adriana Saad, o Coral Vivo auxiliou recentemente ações para criação de duas unidades de conservação (UCs) marinhas no Município (ver Coral Vivo Notícias nº 11 nos "downloads" em www.coralvivo.org.br). O Projeto atuou na proposta técnica de delimitação das áreas e na consulta pública para criação das UCs. A iniciativa teve sucesso e, em 06 de novembro de 2009, foram criadas a Área de Proteção Ambiental Marinha (APA) e o Parque Natural dos Corais.

Posteriormente, após contatos com o Prefeito Mirinho, o sucesso desta parceria evoluiu para o convite de atuarmos junto com a Prefeitura para que o Parque atinja o mais rapidamente possível sua função social. Foi então assinado um Convênio que visa a junção de esforços entre o Poder Executivo Municipal e a Associação Amigos do Museu Nacional (ONG executora do Projeto Coral Vivo). O Convênio prevê, especificamente, ações de pesquisa, educação ambiental, planejamento e gestão de Centro de Visitantes, entre outras.

Poucos meses após a criação das UCs, esta parceria já começa a dar frutos. A SMAP já está formando os

Conselhos Consultivos das UCs. Tendo em vista sua importância para o funcionamento do Parque, a primeira iniciativa da parceria Coral Vivo/Prefeitura de Búzios foi apresentar projeto para o Edital Marinho da Fundação SOS Mata Atlântica, o qual foi selecionado entre os vencedores do Edital (ver www.sosmatatlantica.org.br). O Projeto "Consolidação de Novas UCs Marinhas de Armação dos Búzios, Rio de Janeiro" visa atuar em aspectos considerados dos mais relevantes durante a fase de estabelecimento de UCs marinhas: a) Consolidação territorial do Parque Natural dos Corais, através da demarcação e sinalização da área protegida; b) Divulgação da criação das áreas protegidas (APA e Parque) junto aos usuários das áreas, em especial sua existência e características; e c) Fortalecimento das UCs (APA e Parque), através da capacitação e acompanhamento do desempenho de seus Conselhos Consultivos no cumprimento pleno de seu papel.

Foram acordadas com a Prefeitura autorizações de uso de espaços da própria Prefeitura ou por ela locados para a divulgação do Parque por meio da instalação de um Centro de Visitantes. Foram elaborados projetos para ocupação deste espaço e para estimular o uso sustentável das UCs (junto à SMAP e à Secretaria Municipal de Turismo), assim como para desenvolver ações de capacitação de professores em educação ambiental com foco na conservação das UCs (junto à Secretaria Municipal de Educação), e ações de monitoramento e de recuperação ambiental (junto à SMAP). Estas iniciativas sinalizam o comprometimento da Prefeitura e viabilizam ações para a efetivação das UCs.

Apoiar o Projeto Coral Vivo é um investimento em nossa biodiversidade marinha, um incentivo ao turismo sustentável e um exemplo de como participar ativamente de ações para um planeta melhor. Interessados em apoiar este movimento podem entrar em contato por mail - contato@coralvivo.org.br - ou telefone (21) 2562-6987.

Dr. Clovis Barreira e Castro

Museu Nacional/UFRJ
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dr. Luiz Fernando D. Duarte, Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano III, número 12, abril a junho de 2010.

Editores Responsáveis: Débora O. Pires e Bruna Rustichelli.

Colaboraram nesta edição: Cátia Barbosa, Erik Tedesco, Gustavo Duarte, José Carlos Sicoli Seoane, Leones Lopes, Maria Teresa Gouveia, Marianna Roballo, Paulo A. S. Costa, Renata Lima, Ricardo Montagna e Rosana Beatriz Silveira.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Estrada da Balsa km 4,5 - Praia de Araçáipe - Arraial d'Ajuda - Porto Seguro - BA, CEP 45816-000, telefone (73) 3575 2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão PDF e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br

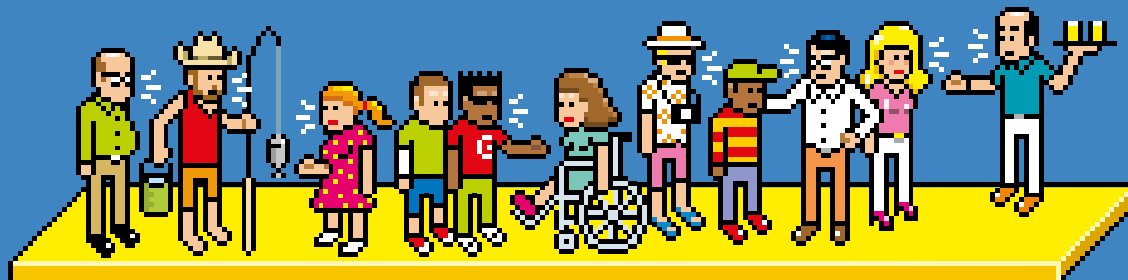
Equipe Coral Vivo na Bahia:

Carlos Sandro S.
Silva, Ednilson C. do Carmo, Erik Tedesco, Leones Lopes e Romário Guedes



Educação Ambiental

Convidamos você a participar do próximo Coral Vivo Notícias!



Por quê?

Iniciamos nosso diálogo com escolas da Costa do Descobrimento, BA, através de um valioso contato com professores, coordenadores e gestores das Secretarias de Educação, a partir do Curso de Capacitação em Educação Ambiental para Conservação de Recifes de Coral. Naquela oportunidade, ficou registrado o interesse mútuo em manter sempre "viva" nossa parceria.

Agora desejamos ampliar nosso diálogo com todos os que pertencem às comunidades escolares. Acreditamos que, desta maneira, fortaleceremos ações de conservação dos ambientes recifais, assim

como de sustentabilidade econômica da região.

Quer participar?

Envie notícias sobre projetos de Educação Ambiental em desenvolvimento nas unidades escolares da Costa do Descobrimento através do email educacao@coralvivo.org.br, ou pelo correio, para Projeto Coral Vivo (Eco Parque, Estrada da Balsa km 4,5 - Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, BA, CEP 45816-000).

Quem pode enviar?

Todos que desejarem! Pais e/ou responsáveis pelos alunos, os próprios alunos, professores,

coordenadores, gestores e trabalhadores do segmento educacional. Lembramos da importância de enviar junto com as notícias seu nome e contato, nome e localização da Unidade Escolar, e tudo mais que enriqueça a matéria a ser publicada! Um dos projetos será selecionado para sair no próximo Coral Vivo Notícias e os demais serão disponibilizados em nosso site (www.coralvivo.org.br).

Mais informações?

Através de educacao@coralvivo.org.br ou pelo telefone (73) 3575-2353 (falar com Erik).



Enquete

Foto: Erik Tedesco / Projeto Coral Vivo

No dia 31 de dezembro de 2009, a Câmara Municipal de Porto Seguro aprovou a Lei 856/2009, que institui a criação do Parque Municipal Marinho da Praia do Espelho. A partir do dia 19 de janeiro de 2010, passou a ser cobrada dos visitantes da praia uma taxa para manutenção da Unidade de Conservação, que atualmente é de R\$ 7,00. Segundo a prefeitura, "dentre outras ações, os recursos obtidos serão destinados à manutenção da própria Unidade, à preservação da diversidade de ecossistemas naturais existentes, à promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais, à educação ambiental, ao incentivo para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental".

E você, o que acha da cobrança da taxa ambiental do Parque Municipal Marinho da Praia do Espelho? Dê sua opinião através do email contato@coralvivo.org.br, e confira o resultado da enquete no próximo número do CORAL VIVO NOTÍCIAS.



3



Ciência nos recifes

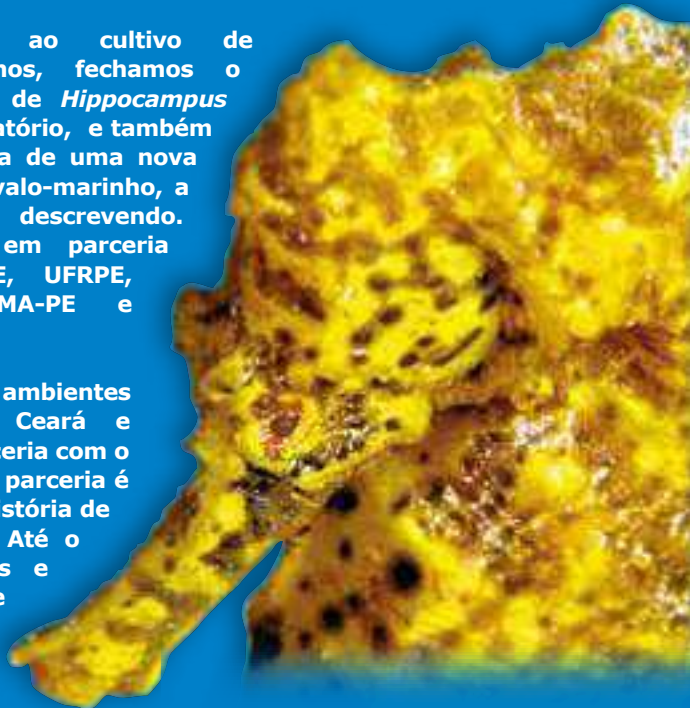
Projeto Hippocampus

Texto: Rosana Beatriz Silveira - Coordenadora do Projeto Hippocampus. Laboratório de Aqüicultura Marinha-LABAQUAC

O Projeto Hippocampus se dedica à conservação, ao cultivo e ao estudo da biologia de cavalos-marinhos brasileiros. As espécies deste peixe são consideradas mundialmente ameaçadas (*IUCN Red List*) e sobreexplotadas no Brasil (IBAMA). Sendo originário de Porto Alegre-RS, nosso laboratório (LABAQUAC) já produziu informações de relevância para a conservação das espécies, participando da confecção de uma Proposta de Plano Nacional para o manejo dos cavalos-marinhos no Brasil. Informações como período reprodutivo, tamanho de primeira maturação gonadal e tamanho mínimo para pesca comercial foram algumas de nossas contribuições ao IBAMA. Detalhes sobre as sugestões e propostas podem ser acessados no site www.projetohippocampus.org.



Em relação ao cultivo de cavalos-marinhos, fechamos o ciclo de vida de *Hippocampus reidi* em laboratório, e também o ciclo de vida de uma nova espécie de cavalo-marinho, a qual estamos descrevendo. Trabalhamos em parceria com a UFPE, UFRPE, UNESP, IBAMA-PE e ICMBio-CE.



Atuamos em ambientes naturais de alguns municípios de Pernambuco, Ceará e recentemente fomos convidados a desenvolver uma parceria com o Projeto Coral Vivo, na região da APA de Búzios-RJ. Esta parceria é de grande importância, pois trará informações sobre a história de vida dos cavalos-marinhos em regiões sub-tropicais. Até o momento tivemos resultados para regiões tropicais e naturalmente, esperamos encontrar dinâmicas bastante diversas entre as duas regiões. Para o Projeto Hippocampus é uma grande alegria ter o Projeto Coral Vivo como parceiro!



"Algumas pessoas acham ele lindo, outras acham estranho... Nós achamos que ele tem que continuar existindo."



Em águas rasas, evite o uso de nadadeiras, pois provocam a quebra de corais e outros organismos, além da suspensão de sedimentos



Secretaria de Biodiversidade e Florestas | Ministério do Meio Ambiente

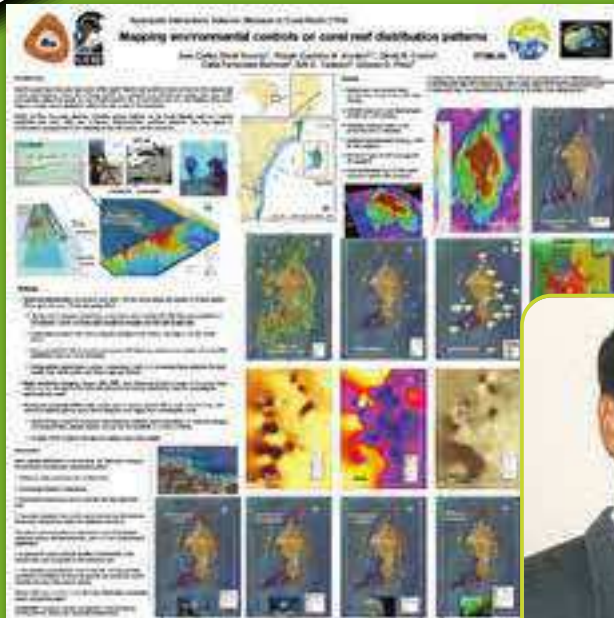
4

Você sabia?

Que nos recifes de coral se produz a maior parte do oxigênio indispensável para a vida no mar?



O CORAL VIVO FEZ



Pôster apresentado no evento

Pesquisa e Divulgação Científica

O Coral Vivo apresentou à comunidade científica, pela primeira vez, alguns dos dados do mapeamento que está sendo realizado no Recife de Fora. Foi durante o Ocean Sciences Meeting 2010, evento realizado na cidade de Portland, Oregon (EUA), que reúne a cada dois anos oceanógrafos, biólogos e geólogos de todo o mundo (5.000 pesquisadores, representantes de mais de 120 países). Fomos representados pelos pesquisadores José Carlos Sícoli Seoane (da UFRJ) e Cátia Barbosa (da UFF). O encontro foi notícia na Discovery, BBC, Science, EARTH Magazine, entre outros. Além disto, tem diversos seguidores no Tweeter e no Facebook.



Pesquisador José Carlos Sícoli Seoane (UFRJ) durante apresentação de pôster

Educação Ambiental

Em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica, o Projeto Coral Vivo participou da exposição itinerante 'A Mata Atlântica é Aqui', durante sua passagem pelo Rio de Janeiro. Outros parceiros como o Funbio, Ibio e Natura também estiveram presentes. Veja mais em www.coralvivo.org.br!



Agenda

No dia 09 de abril, o **Projeto Coral Vivo** estará presente no **Rio Boat Show 2010**, em sua segunda participação no evento. Em uma noite dedicada ao Meio Ambiente, representantes do Projeto falarão sobre ambientes coralíneos brasileiros e ações de conservação de recifes de coral. A palestra está marcada para as **20h**. Venha conferir!





Seres dos recifes

A **GUIAÍUBA** (*Ocyurus chrysurus*) habita os recifes costeiros do Brasil, Caribe, Bahamas e Flórida. Nesses locais é explorada comercialmente, pois forma grandes cardumes e atinge até 60 cm de comprimento (2,5 kg). Alimenta-se de pequenos peixes, crustáceos e lulas. A guaiúba é um importante recurso pesqueiro na Bahia e no Espírito Santo, com desembarques anuais estimados em 4.300 toneladas. Estudos de pesquisadores brasileiros indicam que as fêmeas reproduzem pela primeira vez com cerca de 22 cm e podem levar até 15 anos para completar seu ciclo de vida. A pesca da guaiúba está sendo conduzida além dos níveis sustentáveis. Como no Brasil ainda não existem medidas específicas de proteção para a guaiúba, o estabelecimento de unidades de conservação marinhas é fundamental para a conservação da diversidade dos recifes brasileiros.

Texto: Paulo A. S. Costa – Depto de Ecologia e Recursos Marinhos/UNIRIO
Foto: Projeto Coral Vivo



O **PEPINO DO MAR** (*Isostichopus badiotus*) é comum na costa brasileira, desde o Rio Grande do Norte até Santa Catarina, sendo encontrado até 65 m de profundidade. Podem atingir até 30 cm de comprimento, apresentando coloração variada (laranja, amarelo, vermelho ou marrom). Reproduzem-se no verão e possuem vida longa (até 30 anos), com crescimento lento, o que se reflete na rápida diminuição de populações naturais quando explorados indiscriminadamente. Este animal vem sendo coletado para consumo em restaurantes orientais, e além de ser uma iguaria valiosa, acredita-se que seu tecido contenha produtos com propriedades de cura para o câncer. Sua baixa mobilidade o torna alvo fácil dos pescadores. A coleta desses animais é proibida por lei federal e o cultivo e comercialização dependem de autorização do IBAMA e do Ministério da Agricultura. Está no "Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção", na categoria vulnerável.

Texto: Renata Lima - Analista Ambiental do Ministério do Meio Ambiente
Foto: Projeto Coral Vivo

A **ANÊMOMA GIGANTE** (*Condylactis gigantea*) vive fixa em recifes e ambientes coralíneos, até cerca de 30 metros de profundidade. É uma das maiores anêmonas que ocorrem no Brasil, atingindo comumente cerca de 25 cm de diâmetro. Apresenta a coluna rosada e tentáculos esbranquiçados, amarelados ou esverdeados. Os tentáculos são longos, com pequenas estrias e suas extremidades arredondadas podem ser esbranquiçadas ou de coloração púrpura. São carnívoras e consomem pequenos animais. Além disso, possuem pequenas algas (zooxantelas) em seus tecidos, que contribuem na sua alimentação. Peixinhos e mais comumente crustáceos, sobretudo camarões, vivem entre os tentáculos desta anêmona. Esta espécie tem sido muito explorada pela indústria de aquarofilia e encontra-se na lista nacional de invertebrados marinhos ameaçados de extinção.

Texto: Débora O. Pires – Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Captura do vídeo "Vida nos Recifes"



Belezas do Sul da Bahia

Texto: Marianna Roballo. Foto: Erik Tedesco

Santa Cruz Cabrália possui um importante papel na história da Costa do Descobrimento por ter sido o "porto seguro" escolhido para o desembarque das frota de Pedro Álvares Cabral, vindas de Portugal em 1.500. Apesar de estar ao lado da agitada Porto Seguro, a cidade manteve seus ares provincianos, para a alegria daqueles que apreciam paisagens

mais sossegadas. É como se ali o tempo não tivesse pressa para passar e a cidade pudesse manter a áurea da época do descobrimento. Ao caminhar pelas ruas é fácil encontrar moradores antigos com histórias incríveis para contar.

A cidade é dividida em duas partes. Na cidade alta é possível visitar a antiga **Igreja de Nossa Senhora da Conceição** (padroeira de Cabrália), a **Casa de Câmara e Cadeia** e as **ruínas do primeiro colégio Jesuíta do Brasil**. Já na parte baixa, as traineiras coloridas encantam a atmosfera do encontro do rio João de Tiba com o mar.

Há dois passeios imperdíveis para quem visita esta região. Um é a subida de barco pelo próprio rio João de Tiba, onde é possível apreciar a rica fauna e flora nos contornos do belíssimo manguezal ali presente. O outro é, sem dúvida alguma, a apreciação do parque marinho de Coroa Alta – uma formação mista de banco de areia com recife de coral, perfeito para mergulhos e também para a realização de pesquisas oceanográficas. Palco do encontro da cultura indígena com a européia, Cabrália é mais uma beleza do Sul da Bahia que merece ser visitada.



Estuário do Rio João de Tiba

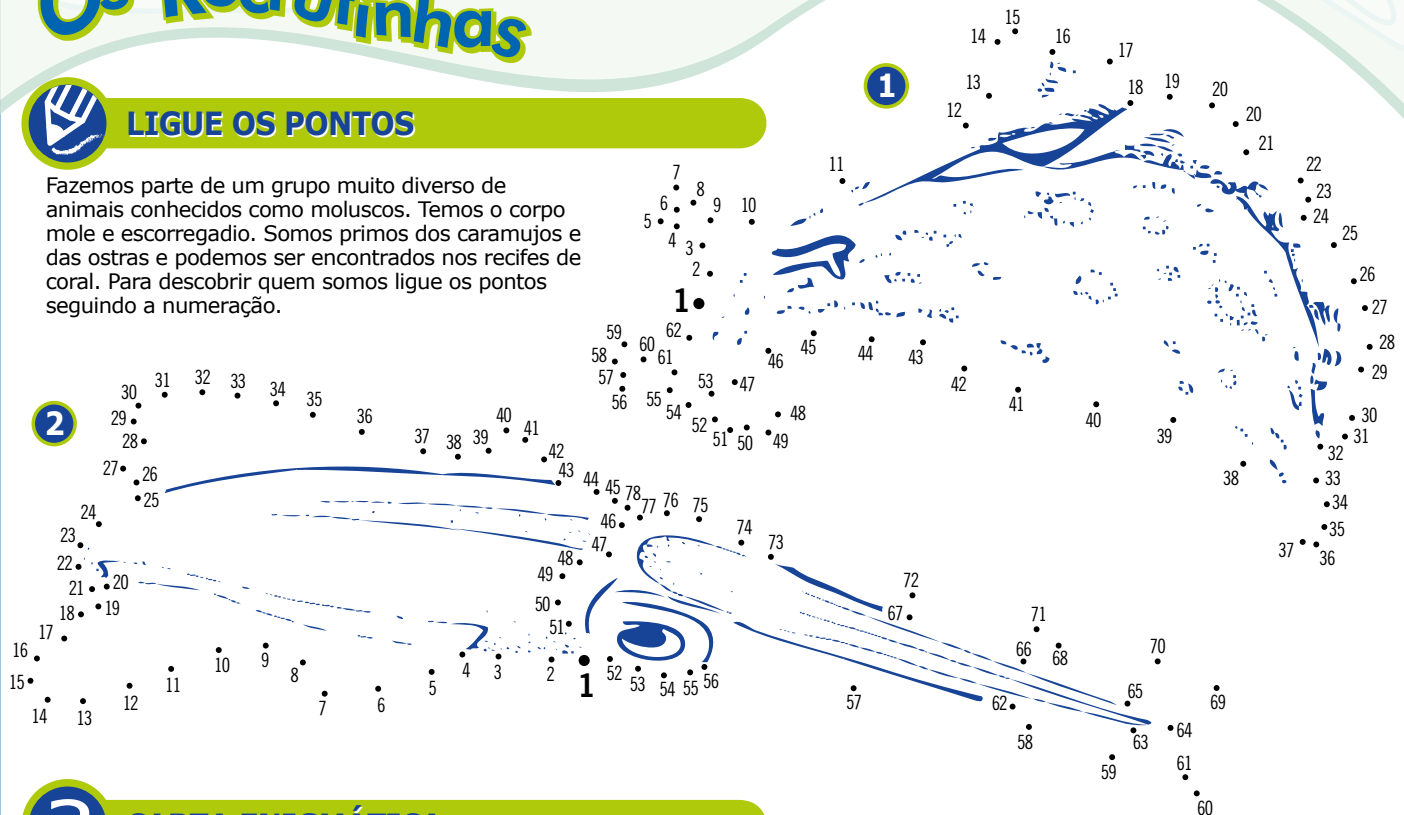
6

Os Recrutinhas



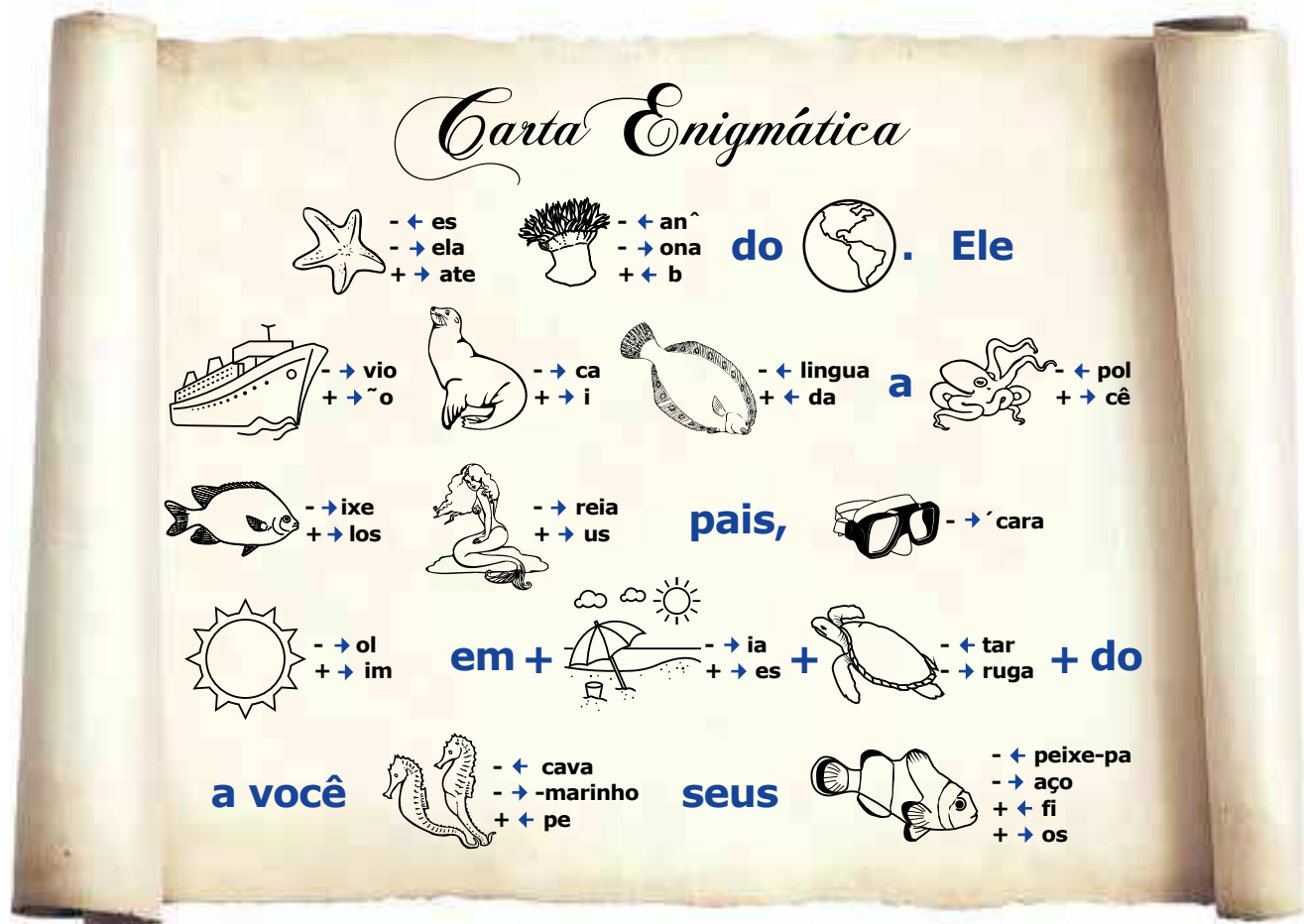
LIGUE OS PONTOS

Fazemos parte de um grupo muito diverso de animais conhecidos como moluscos. Temos o corpo mole e escorregadio. Somos primos dos caramujos e das ostras e podemos ser encontrados nos recifes de coral. Para descobrir quem somos ligue os pontos seguindo a numeração.



CARTA ENIGMÁTICA

Esta é uma carta enigmática, que mistura palavras e figuras para transmitir sua mensagem. Para decifrar seu conteúdo é preciso retirar partes das palavras representadas por imagens e juntar novos trechos até que se descubra as palavras formadas. As setas (← →) indicam em que posição da palavra, início ou fim, as letras devem ser subtraídas ou somadas. Tente decifrar a mensagem desta carta!



Respostas: LIGUE OS PONTOS 1. Lula / 2. Lebre-do-Mar

CARTA ENIGMÁTICA. Ele não foi dado a você pelos seus pais, mas sim emprestado a você pelos seus filhos.

7

O Brasil e os Recifes: 510 Anos da Epopéia do Descobrimento

Erik Tedesco/Projeto Coral Vivo

Escrivão da frota de Pedro Álvares Cabral, Pero Vaz de Caminha redigiu, no dia 01 de maio de 1500, uma carta para o rei D. Manuel I (1495-1521), na qual comunica o descobrimento de novas terras e registra suas impressões sobre o lugar que posteriormente viria a se chamar Brasil. A seguir, alguns trechos do primeiro documento escrito da história do país. Nele fica evidente a importância dos recifes como abrigo para as embarcações, proteção da costa, além de fonte de alimento.

PROTEÇÃO E ABRIGO

"E velejando nós pela costa, na distância de dez léguas do sítio onde tínhamos levantado ferro, acharam os ditos navios pequenos um recife com um porto dentro, muito bom e muito seguro, com uma mui larga entrada. E meteram-se dentro e amainaram. E as naus foram-se chegando, atrás deles. E um pouco antes de sol-pôsto amainaram também, talvez a uma légua do recife, e ancoraram a onze braças. (...)



A Embarcação de Pedro Álvares Cabral

E entraram todas as naus dentro, e ancoraram em cinco ou seis braças – ancoradouro que é tão grande e tão formoso de dentro, e tão seguro que podem ficar nele mais de duzentos navios e naus."

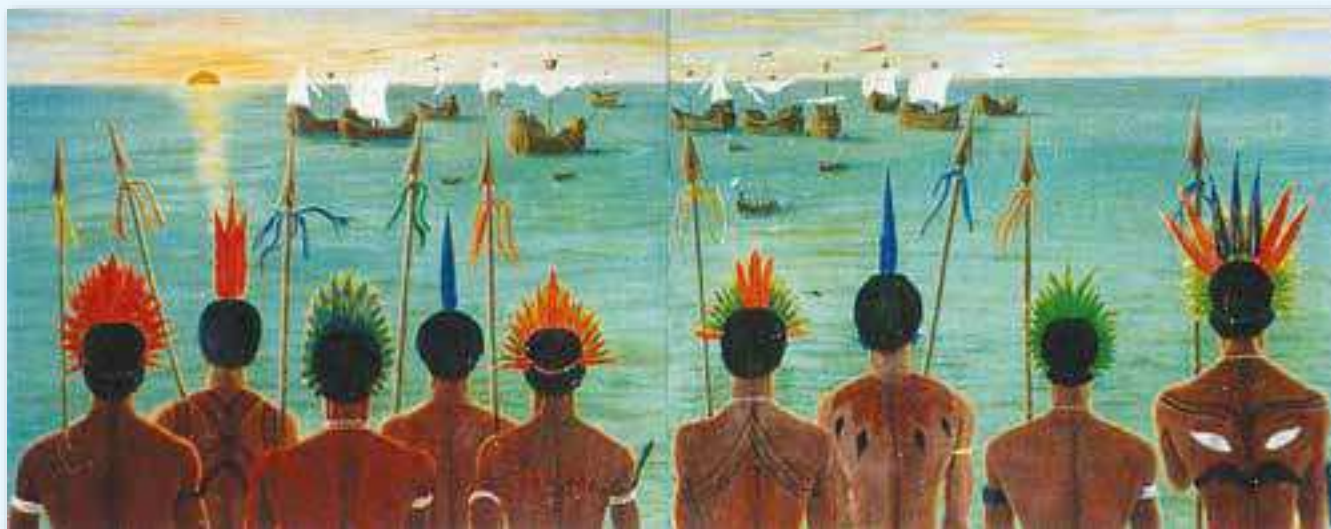


Reprodução da carta de Pero Vaz de Caminha

FONTE DE ALIMENTO

"Apenas saiu – o Capitão com todos nós – em um ilhéu grande que está na baía, o qual, aquando baixamar, fica mui vazio. Com tudo está de todas as partes cercado de água, de sorte que ninguém lá pode ir, a não ser de barco ou a nado. Ali folgou ele, e todos nós, bem uma hora e meia. E pescaram lá, andando alguns marinheiros com um chinchorro; e mataram peixe miúdo, não muito. (...)

Neste ilhéu, onde fomos ouvir missa e sermão, espraia muito a água e descobre muita areia e muito cascalho. Enquanto lá estávamos foram alguns buscar marisco e não no acharam. Mas acharam alguns camarões grossos e curtos, entre os quais vinha um muito grande e muito grosso; que em nenhum tempo o vi tamanho."



"1500" (tela de Ricardo Montagna, abril de 2000)

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Número 13 - Julho a Setembro de 2010

Semana do Meio Ambiente 2010 & Ano Internacional da Biodiversidade

O Projeto Coral Vivo comemorou a Semana do Meio Ambiente participando de vários eventos na Bahia (Santa Cruz de Cabrália e Arraial d'Ajuda) e no Rio de Janeiro (Armação dos Búzios e Angra dos Reis).

Este é um ano muito especial – o Ano Internacional da Biodiversidade. Os recifes e ambientes coralíneos abrigam a maior biodiversidade dos mares e assim temos muito que comemorar.

Mergulhe nesta edição!

Cadastre-se em nosso site (www.coralvivo.org.br) e fique por dentro das ações de conservação dos corais brasileiros!



Parceiros



Ministério do Meio Ambiente



JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Núcleo de Educação Ambiental/UBR



GEOLOGIA UFRJ

Co-Patrocínio



Patrocínio



Ano Internacional da Biodiversidade

A Assembléia Geral das Nações Unidas declarou o ano de 2010 como Ano Internacional da Biodiversidade, com o propósito de aumentar a consciência sobre a importância da preservação da biodiversidade em todo o mundo.

O que é biodiversidade? Trata-se de um tema complexo, que abrange toda a diversidade de vida de nosso planeta, de micróbios a baleias, como vivem, se alimentam, se reproduzem e se relacionam com outros seres vivos.

Cada um de nós é parte da biodiversidade. A maior parte do oxigênio que respiramos é proveniente das florestas e do plâncton dos oceanos. Provavelmente, as frutas e as verduras que comemos foram polinizadas por abelhas e outros insetos, os animais que comemos (incluindo os peixes e outros frutos do mar) dependem de outros seres vivos para crescer e se reproduzir. A água que bebemos faz parte de um grande ciclo onde estamos incluídos, assim como as nuvens, as selvas, os rios e os oceanos. Representantes da biodiversidade prestam ainda outros "serviços" menos diretos, como fornecendo remédios, perfumes, madeiras e o alimento cultural e espiritual que o contato com a natureza nos traz.

Os recifes de coral e ambientes coralíneos possuem a maior diversidade biológica dos mares. Este é o principal foco do Projeto Coral Vivo. Pretendemos criar uma rede de conhecimentos e disseminá-los para a sociedade, tendo como tema a real dimensão do significado da biodiversidade destes ambientes e o porquê da necessidade de sua proteção.

Nosso modo de vida pode ter dramáticas mudanças com a perda da biodiversidade. Podemos também alcançar enormes benefícios se a conservarmos e a utilizarmos de forma sustentável. Neste ano especial, pense no que a biodiversidade traz de bom para sua vida e o que você pode fazer para ajudar a conservá-la.

Aprenda mais sobre o Ano Internacional da Biodiversidade: visite www.peaunesco.com.br

Dr. Clovis B. Castro
Coordenador do Projeto Coral Vivo
Museu Nacional/UF RJ

FICHA TÉCNICA

Projeto Coral Vivo Notícias
Ano IV, número 13, julho a setembro de 2010.

Editora Responsável: Débora O. Pires

Colaboraram nesta edição: Clovis Castro, Débora Pires, Erik Tedesco, Fabio Lang da Silveira, Gustavo Duarte, Leones Lopes, Osmar J. Luiz Jr., Paulo Márcio Costa, Teresa Gouveia, Vinicius Padula

Diagramação: Walter Moreira

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228
Mail: contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

2

O CORAL VIVO FE

Coral Vivo na Semana do Meio

- O Coral Vivo reuniu-se com 350 alunos e 12 professores da Estadual Antônio Carlos Magalhães em Arraial d'Ajuda e falou sobre preservação ambiental e recifes de coral. Em Cabralia, cerca de 100 alunos dos Colégios Municipal Nair Sambrano e do Estadual Teresinha Escaramussa estiveram com o Coral Vivo.



- Em Búzios, O Coral Vivo, a Secretaria de Meio Ambiente e Pesca, a Colônia de Pescadores Z-23 e a Capitania dos Portos reuniu dez pesquisadores e diversos Guarda Vidas. O grupo mergulhou nas formações coralíneas da Orla Bardot, capturando imagens sub da biodiversidade marinha. Uma tenda junto à praia exibiu as imagens aos visitantes.



- Na Semana do Meio Ambiente de Angra dos Reis, a Edu Vivo, palestrou para 130 pessoas entre universitários, te

o Ambiente

Escola
ou sobre
a de 80



O agente local Romário Guedes ministrando palestra

Coral Vivo no Viva a Mata 2010

O Viva a Mata 2010 reuniu, de 21 a 23 de maio, comemorações do Dia da Mata Atlântica e do Ano Internacional da Biodiversidade, explicou Márcia Hirota, da Fundação SOS Mata Atlântica, realizadora do evento. O evento atraiu mais de 85 mil visitantes. O Projeto Coral Vivo foi expositor convidado no espaço Costa Atlântica e proferiu palestra no Auditório Oca de Papelão.



Visitante procura recruta (filhote) de coral de 6 meses de idade e menos de 1 mm de diâmetro



Lixo retirado do fundo do mar pelos Guardas de Búzios

Munhos da Rede Pública e ensino de Búzios tentos a exposição sobre os corais de Búzios

ucadora Ambiental Teresa Gouveia do Coral técnicos e profissionais da área ambiental.



O estande do Coral Vivo foi um sucesso, especialmente com turmas escolares



Seres dos recifes

A **CYPHOMA** (*Cyphoma macumba*) é um molusco marinho que ocorre do nordeste ao sudeste do Brasil, atingindo cerca de quatro centímetros de comprimento. A bela coloração do corpo se deve a parte mole do molusco (manto) que se projeta sobre a concha branca. Vive junto à gorgônias, das quais se alimenta com a ajuda de centenas de pequenos dentes pontiagudos de sua boca. Em condições normais a predação não apresenta maiores danos às gorgônias, porém em casos de desequilíbrio ambiental a população de *Cyphoma* pode aumentar e causar danos severos às suas presas. Por outro lado, é frágil e não resiste fora de seu ambiente natural. Felizmente, podemos admirar toda a sua beleza através de fotografias, uma vez que é uma das espécies prediletas de fotógrafos submarinos.

Texto: Vinicius Padula - Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Identificação: Paulo Márcio Santos Costa - Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Projeto Coral Vivo



O **HIDROZOÁRIO-DE-PENA** (*Macrorhynchia*) pertence ao grupo de hidrozoários aglaofeniídeos. Possuem colônias distintas por terem seu ramo principal enegrecido e poderem ser urticantes (sensação de queimadura) para o homem. Nas ramificações secundárias, que dão o aspecto de pena ocorrem muitos pólipos (indivíduos da colônia). Alguns pólipos têm tentáculos que são usados na captura de pequenos organismos para alimentação. Em outros há um grande número de cnidas (pequenos dardos que disparam muito rapidamente e que podem injetar toxinas). Para cada pólipo alimentador há três indivíduos com muitas cnidas. Colônias grandes, podem ser ramificadas e atingem até 20 cm de altura, vivendo nos recifes desde o raso até 15 metros de profundidade. O **hidrozoário-de-pena** ocorre em todos os mares tropicais ao redor do mundo e podem inclusive viver em regiões costeiras temperadas.

Texto: Fabio Lang da Silveira - Instituto de Biociências/Universidade de São Paulo
Foto: Projeto Coral Vivo

Pouco mais de 15 espécies de moréias habitam os recifes brasileiros. Cada uma delas possui uma coloração específica, que geralmente é usada para a sua identificação. Uma delas, porém, possui uma coloração muito diversificada. A moréia *Gymnothorax miliaris*, geralmente possui o corpo amarelo com diversas e minúsculas pintas escuras ou apresenta o padrão invertido, corpo marrom escuro com diversas pintas amarelas. Em ambos os casos, sua coloração vai ficando uniformemente amarelada na parte posterior do corpo, o que gerou o seu nome popular: **moréia-de-cauda-dourada**. Entretanto, existe uma outra forma desta espécie, bem mais rara. Seu corpo é amarelo com diversas manchas irregulares escuras. Este padrão se parece muito com uma banana madura, semelhança ainda reforçada pelo formato do corpo da moréia. Como esperado, o nome popular desta variação é **MORÉIA-BANANA**.

Texto: Osmar J. Luiz, Jr - Doutorado do Sydney Institute of Marine Science
Foto: Projeto Coral Vivo



A **GORGÔNIA RABO DE MACACO** (*Plexaurella regia*) só existe no Brasil. Sua base se fixa nos recifes, onde ocorrem até cerca de seis metros de profundidade. Foi primeiramente descoberta em Abrolhos, BA, no final da década de oitenta. Hoje se sabe que ocorre também em outros recifes do litoral baiano. Suas colônias, que atingem cerca de meio metro de altura, tem ramos longos e bastante grossos, se comparadas a outras gorgônias do Brasil. Suas dimensões as tornam bastante visíveis nos ambientes em que ocorrem. A cor do tecido que reveste a colônia é bege. Esta superfície possui vários orifícios de onde saem pequenos pólipos brancos em todos os lados dos ramos.

Texto: Débora de Oliveira Pires, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Projeto Coral Vivo

O **CORAL ESMERALDA** (*Scolymia wellsi*) pertence à família Mussidae, a mesma dos corais cérebro. Se diferencia destes por ser um coral solitário, ou seja é formado por um único pólipo. Sendo um dos corais mais fáceis de se identificar, normalmente tem a forma de um disco, que pode medir até cerca de 7 cm de diâmetro. Sua cor mais característica é verde esmeralda, daí a origem de seu nome vulgar, ou ainda se apresentar em tons de cinza ou marrom. Habita locais mais sombreados dos recifes e já foi encontrado em águas de até 100 m de profundidade. É hermafrodita como os corais cérebro, ou seja são capazes de produzir gametas femininos e masculinos ao mesmo tempo. Ocorre na Flórida, Bahamas e Caribe. No Brasil pode ser encontrado desde Pernambuco até o Espírito Santo.

Texto: Débora de Oliveira Pires - Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Projeto Coral Vivo



4

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Números 14 e 15 - Outubro de 2010 a Março de 2011

Um mergulho nas profundezas

O Projeto Coral Vivo faz o primeiro mergulho de submersível em recifes de coral de profundidade no Brasil, a 650 metros.

O coordenador do Projeto, Clovis Castro, registra imagens destes ambientes e coleta várias espécies que vivem no mar profundo, que serão estudados por especialistas de diferentes instituições de pesquisa.

Estes ecossistemas de mar profundo abrigam inúmeras formas de vida, de grande beleza, diferentes das que vivem no mar raso. Representam ainda os locais menos explorados e conhecidos do nosso planeta.

COMPARAÇÃO DA PROFUNDIDADE ALCANÇADA PELO SUBMERSÍVEL COM A ALTURA DE ALGUNS MONUMENTOS



Igreja N. S. D'Ajuda (Porto Seguro) **44 m**

Estátua da Liberdade (Nova York) **93 m**

Torre Eiffel (Paris) **300 m**

SUBMERSÍVEL Johnson Sea Link II **650 m**



Clovis Castro embarcando no Johnson Sea Link II

Alguns animais vistos no mergulho



Veja mais imagens e vídeos dessa aventura em nosso site: www.coralvivo.org.br

Parceiros



Co-Patrocínio



Patrocínio



2011 - um ano promissor para o Coral Vivo

Esta edição especial do Coral Vivo Notícias comemora muitas conquistas. 2010 foi um ano de ação continuada, planejamento e viabilização de novas metas. Diversas propostas foram implementadas, parcerias renovadas e outras novas fechadas.

Concretizou-se uma nova área geográfica de atuação do Coral Vivo, em Armação dos Búzios (RJ) através de Convênio com a Prefeitura Municipal e da parceria com o Programa Costa Atlântica, da Fundação SOS Mata Atlântica (ver Coral Vivo e UCs). Novos acordos acadêmicos foram firmados com o objetivo de realizar estudos como: identificação de corais-cérebro (novas espécies?) que só existem no Brasil e a relação de parentesco entre suas populações; doenças ou outros efeitos nocivos de microorganismos em corais causados potencialmente pelas mudanças ambientais (especialmente a climática); efeito dos derramamentos de vinhoto (um subproduto da produção de álcool de cana-de-açúcar) nos corais brasileiros, entre outros.

Para viabilização das novas ações, diversos financiamentos foram obtidos e estão em andamento. O Arraial d'Ajuda Eco Parque continua nos patrocinando. Através de projeto coordenado por Carla Zilberberg (Instituto de Biologia/UFRJ), obtivemos apoio da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza para os estudos com corais-cérebro. Participamos do projeto "Núcleo de estudos de microorganismos benéficos do Estado do Rio de Janeiro (NEMB-RJ): diversidade e biotecnologia microbiana promovendo sustentabilidade", coordenado por Alexandre Soares Rosado (Instituto de Microbiologia/UFRJ), que foi contemplado em Edital de Apoio ao Estudo da Biodiversidade no Estado (Biota) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj). Nos últimos dias de 2010, assinamos contrato com a Petrobras para a reedição do Projeto, através do Programa Petrobras Ambiental, que vigorará no biênio 2011-2012 (ver principais ações neste jornal). A Petrobras volta a ser nosso patrocinador master nesse período.

Na ação continuada, destacamos o aumento da visitação à nossa Base de Pesquisas, localizada no Arraial d'Ajuda Eco Parque (BA), que patrocina continuamente o Coral Vivo desde 2006. Nossos monitores já atenderam mais de 300 mil pessoas, ou seja, três estádios do Maracanã lotados de público. Já é comum encontrarmos nativos e turistas comentando sobre a visita ao nosso espaço no Eco Parque. Embora muitas pessoas tenham ajudado ao longo desses anos, a maior parte destas conversas foi realizada essencialmente por três baianos, a quem o movimento de conservação de recifes brasileiros deve ser muito grato: Romário, vindo de Cumuruxatiba; Ednilson (Bit), nascido em Corumbau; e Sandro, natural de Conde.

O ano de 2011 começou com uma grande aventura: pesquisadores do Coral Vivo participaram, de 22 a 27 de janeiro, do cruzeiro oceanográfico no Seward Johnson, a convite da empresa capixaba Cepemar, que recentemente adquiriu o navio. Clovis Castro, professor do Museu Nacional/UFRJ e coordenador do Coral Vivo, realizou um mergulho em submersível (o *Sea Link II*, do Harbor Branch Oceanographic Institute, Estados Unidos) a mais de 600 m de profundidade, observando e coletando corais e outros organismos (ver capa desta edição).

Durante o cruzeiro, cinco pesquisadores brasileiros participaram de quatro mergulhos nos lados norte e sul do Banco dos Abrolhos. Além deles, convidados se aventuraram em submersões de demonstração, como Ana Paula Prates, Gerente de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros do MMA e membro do Comitê Gestor do Coral Vivo, e integrantes da equipe do programa Globo Mar.

O desdobramento das ações realizadas, as novas parcerias e a presença dos apoios financeiros mencionados indicam um que 2011 será um ano pleno de realizações para o Coral Vivo. Aproveitamos a oportunidade para agradecer a todos os parceiros e apoiadores. Esperamos que novos atores se juntem a nós ao longo do ano.

Clovis Barreira e Castro e Gustavo Duarte
Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano V, números 14 e 15, outubro de 2010 a março de 2011.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Bruna Hercog, Clovis Castro, Débora Pires, Enrico Marone, Erik Tedesco, Fernanda Amaral, Fernando Moraes, Gustavo Duarte, Mariana Mendes, Raquel Miguel, Rosana Silveira e Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Antônio
Climério, Carlos
Sandro S. Silva,
Cristiano
Pereira, Ednilson
C. do Carmo,
Romário Guedes



Seres dos recifes



A **ESPONJA PERFURANTE ABÓBORA** (*Cliona delitrix*), pode atacar colônias do coral *Montastraea cavernosa*. Esponjas são animais filtradores, que vivem fixos ao fundo, se alimentando de minúsculas partículas de matéria orgânica da água. Essas espécies não se alimentam dos corais, porém, ao escavarem as galerias no seu interior abrem espaço nos recifes, colonizando um ambiente explorado apenas por poucos organismos. Assim, ela também evita ser totalmente devorada por outros animais, podendo até sobreviver a ataques na parte que fica exposta. Esta competição é importante para o crescimento dos recifes de coral, pois apesar de poder levar à morte uma colônia inteira, a esponja perfurante disponibiliza partículas microscópicas de carbonato de cálcio na água. Essas partículas são diluídas e absorvidas por outros seres, como os próprios corais, que as utilizam na formação de seu esqueleto.

Texto: Fernando Coreixas de Moraes, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Projeto Coral Vivo

O **HIDRÓIDE CALCÁRIO** (*Millepora nitida*), também chamado "**CORAL-DE-FOGO**", habita águas rasas do litoral da Bahia, bem como as ilhas do Arquipélago dos Abrolhos. Esta espécie, que só ocorre no Brasil, é um importante componente da fauna recifal baiana. As colônias crescem geralmente em águas calmas. Têm altura média de 10 cm e são predominantemente ramificadas, com bordas tipicamente arredondadas, coloração marrom amarelada e às vezes com tons de rosa claro. O gênero *Millepora* que pertence à família Milleporidae, é assim chamado por apresentar numerosos poros que abrigam pólipos responsáveis pela defesa, alimentação e reprodução, que se dá através de pequenas medusas.

Texto: Fernanda Duarte Amaral, Laboratório de Ambientes Recifais/ Universidade Federal Rural de Pernambuco
Foto: Projeto Coral Vivo



Os organismos mais conhecidos dos ambientes de águas profundas são aqueles grandes o suficiente para serem capturados por redes de arrasto ou que podem ser vistos em fotografias tiradas do fundo do mar. Um dos organismos de profundidade mais conhecidos é o coral **GALHADO BRANCO** (*Lophelia pertusa*). Esta espécie é capaz de construir grandes recifes nas profundezas marinhas, junto à margem da quebra da plataforma continental, e podem ser encontrados no Brasil e em várias partes do mundo. Hoje, no país, sabemos que a espécie ocorre entre a Bahia e o sul do Rio Grande do Sul. Este coral tem esqueleto e pólipos brancos. Para se alimentar ele estende seus tentáculos, formando uma rede que captura pequenos organismos que vêm com a corrente da água.

Texto: Débora de Oliveira Pires, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Foto: Clovis Barreira e Castro, captura de vídeo do Johnson Sea Link II do Johnson Sea Link II



Não pise nem toque nos corais, eles são animais frágeis e morrem facilmente. Além disso você pode se machucar

Secretaria de Biodiversidade e Florestas | Ministério do Meio Ambiente



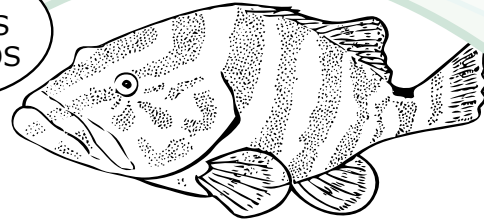
Você sabia?

Você sabia que o mar profundo do Brasil, a cerca de 700 m de profundidade, abriga uma fauna de corais mais rica em espécies do que os recifes de coral rasos que conhecemos do Nordeste? (veja a capa)

3

Os Recrutinhas

DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



CAÇA-PALAVRAS

Os recifes e comunidades coralíneas abrigam uma grande diversidade de plantas e animais. Os corais protegem os animais de seus predadores e lhes oferecem também alimento, abrigo e local para o nascimento de seus filhotes. Milhares de espécies podem viver juntas num único recife.

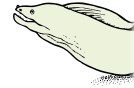
Descubra o nome de alguns dos animais que vivem nos ambientes de corais. Depois ache-os no "caça palavras" abaixo.



LOCAR



OVAALC IRMOHAN



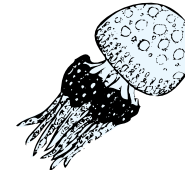
ORIMAE



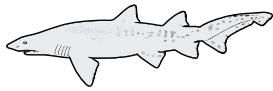
VOPLO



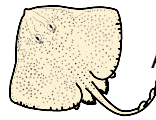
LETREAS



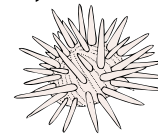
SUMADE



BRÃOOTUA



ARIA



ROÇUIO



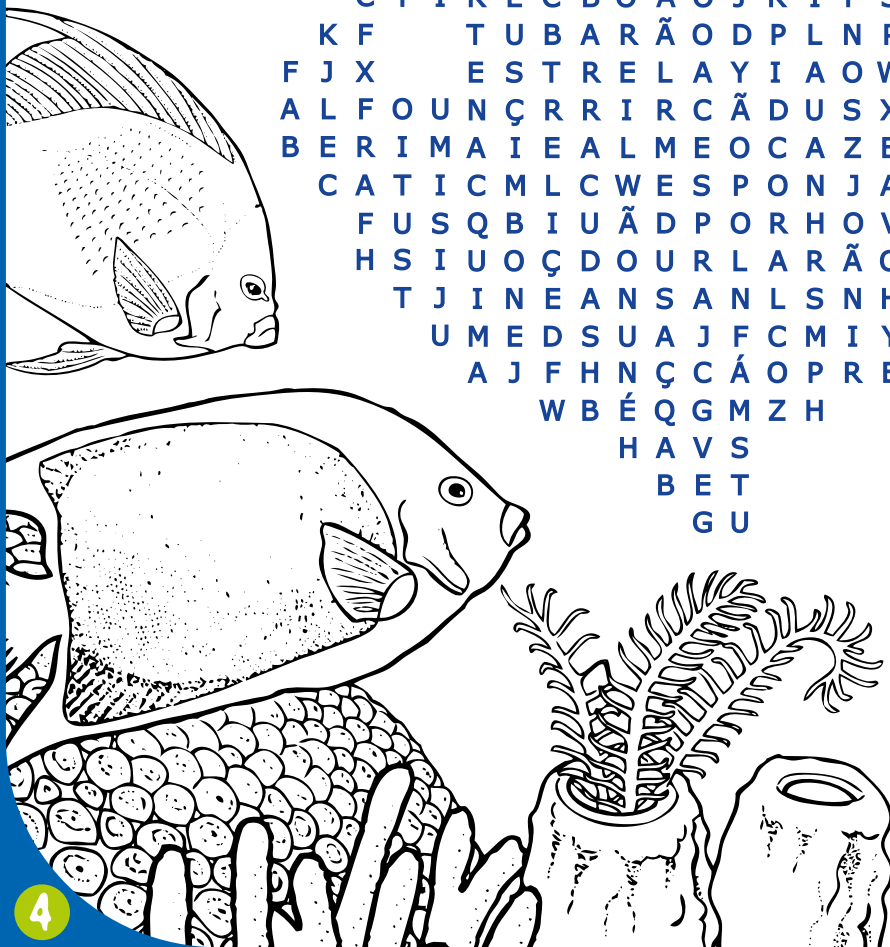
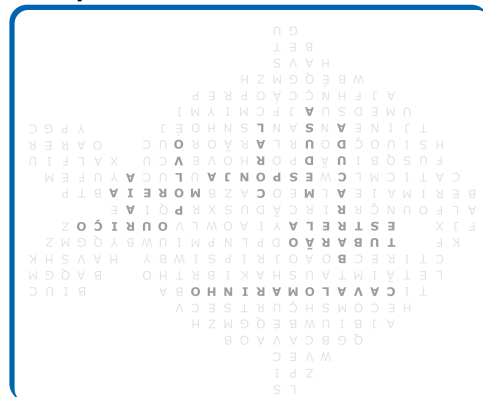
JOSEPAN



DARURABAC

L S
 Z P I
 W V E C
 Q G B C A V A O B
 A J B I U W B É Q G M Z H
 H E C O M S H Ç U R T S E C V
 T I C A V A L O M A R I N H O B A B I U C
 L E T ã I M T A U S H A K I B R T H O B A Q G M
 C T I R E C B O A O J R I P S I W B Y H A V S H K
 K F T U B A R ã O D P L N P M I U W B Y Q G M Z
 F J X E S T R E L A Y I A O W L V O U R I Ç O Z
 A L F O U N Ç R R I R C ã D U S X R P Q I A E
 B E R I M A I E A L M E O C A Z B M O R E I A B T P
 C A T I C M L C W E S P O N J A U L U C A Y U F E M
 F U S Q B I U ã D P O R H O V E V C U X A L F I U
 H S I U O Ç D O U R L A R ã O R O U C O A R E R
 T J I N E A N S A N L S N H O É J Y P G C
 U M E D S U A J F C M I Y M I
 A J F H N Ç C Á O P R E P
 W B É Q G M Z H
 H A V S
 B E T
 G U

Resposta:





Educação Ambiental

Fotos: Projeto Coral Vivo

O Coral Vivo realizou capacitações de guias de turismo, universitários e professores entre os anos de 2006 e 2008. O sucesso dos Cursos de Capacitação de Professores em Educação Ambiental (2007-2008) e outras demandas locais na Bahia levaram à sua reedição. Os novos cursos serão realizados no segundo semestre de 2011 na Costa do Descobrimento (BA) e em Búzios (RJ). Agora, os temas focais serão conectividade dos ambientes e mudanças climáticas globais.

Uma segunda ação será baseada em uma das atividades realizadas nos cursos anteriores, quando os professores foram convidados a discutir entre si temas e propor projetos interdisciplinares de educação ambiental. Algumas das propostas foram transformadas em realidade por iniciativa dos próprios professores



Turma de Guias de Turismo do Extremo Sul da Bahia do Curso "Capacitação em Turismo Sustentável em Ambientes Recifais", ministrado pelo Coral Vivo

e sem nossa participação formal. Em 2012, apoiaremos alguns desses projetos nas comunidades escolares.



Clovis Castro, Coordenador do Coral Vivo recebendo Professores do Extremo Sul da Bahia para o Curso de Capacitação em Educação Ambiental

Um comitê de seleção, incluindo professores indicados pelas secretarias municipais de educação, irá escolher, dentre das ideias propostas, aquelas que serão amparadas pelo Coral Vivo. Os projetos devem ter foco na importância da conservação dos recursos naturais, na manutenção de ambientes saudáveis (inclusive urbanos), além de outros princípios e práticas, como economia de energia e consumo consciente em geral. Dessa forma, entendendo tais projetos como propostas interdisciplinares em Educação Ambiental e atuando na intervenção socioambiental, o acompanhamento e o subsídio (instrucional e de pequenas despesas) do Coral Vivo poderão potencializar sua ação educativa.

A terceira linha de ação será o Programa de Estágio, que terá uma abordagem prática na Base de Pesquisas, no Arraial d'Ajuda Eco Parque (BA). Será aberto a alunos de nível superior de qualquer área, terá duração de um mês e auxílio para alojamento e alimentação. Os estagiários participarão das atividades programadas pelo Coral Vivo, desde coleta de dados de experimentos científicos até a atuação como monitores em contato direto com o público.



Alunos do Programa de Estágio do Coral Vivo

5

PESQUISA

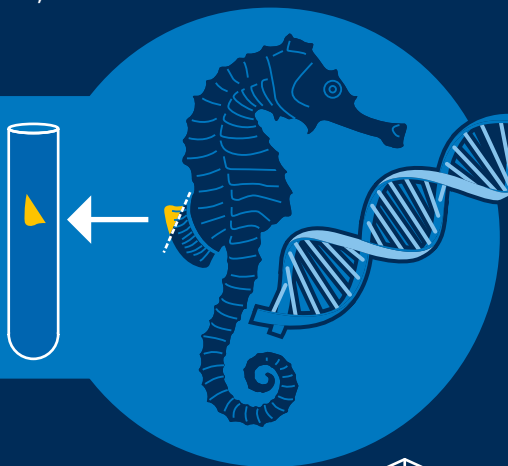
O Projeto Coral Vivo vai realizar ou apoiar pesquisas, com coral e das comunidades (inclusive humanas) que nele. Assim, o Coral Vivo vai fomentar trabalhos de campo de realização de estudos multidisciplinares.

1 CAVALO MARINHO



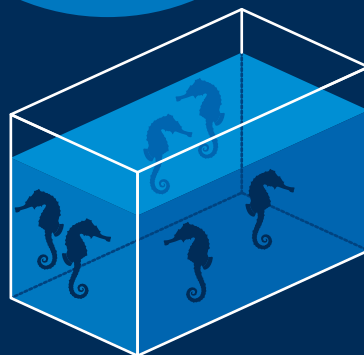
O Coral Vivo, preocupado com o destino dos cavalos-marinhos de Búzios, busca alternativas para sua conservação. Assim, em parceria com o Projeto Hippocampus, de Porto de Galinhas – PE, iniciará em setembro um amplo estudo dos cavalos marinhos de Búzios.

1 Ao mesmo tempo em que avaliamos o tamanho da população de cavalos-marinhos, vamos analisar seu DNA, a partir de pequenas amostras de suas nadadeiras e comparar com o DNA de outros quatro pontos do Rio de Janeiro



2 Com estes dados faremos uma proposta ao IBAMA de reintrodução da espécie na região, já que há uma grande redução das populações de cavalos marinhos em Búzios

3 O Coral Vivo montará em Búzios um laboratório com aquários especialmente projetados para sua reprodução



4 Machos grávidos chegam a produzir mais de 100 filhotes em cada ninhada!

5 Os filhotes irão receber os cuidados da equipe do Coral Vivo até chegarem a fase juvenil e quando estiverem aptos serão levados para a Praia de João Fernandes. Haverá um monitoramento contínuo para acompanhar o crescimento e saúde dos filhotes

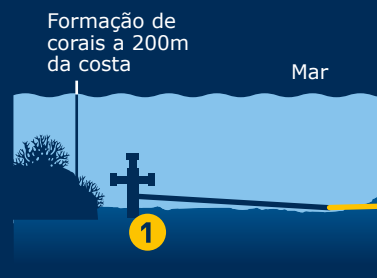
6

2 ECOLOGIA MARINHA

Para estudar o efeito das mudanças climáticas, o Coral Vivo criou um sistema inédito no Brasil: 16 tanques fisiológicos dos corais e de o

1 Sistema triplo de entrada de água, minimizando entupimentos

2 Tubulação especial para captação da água do mar. Passará sob a praia e a areia na parte mais rasa do mar, não prejudicando banhistas



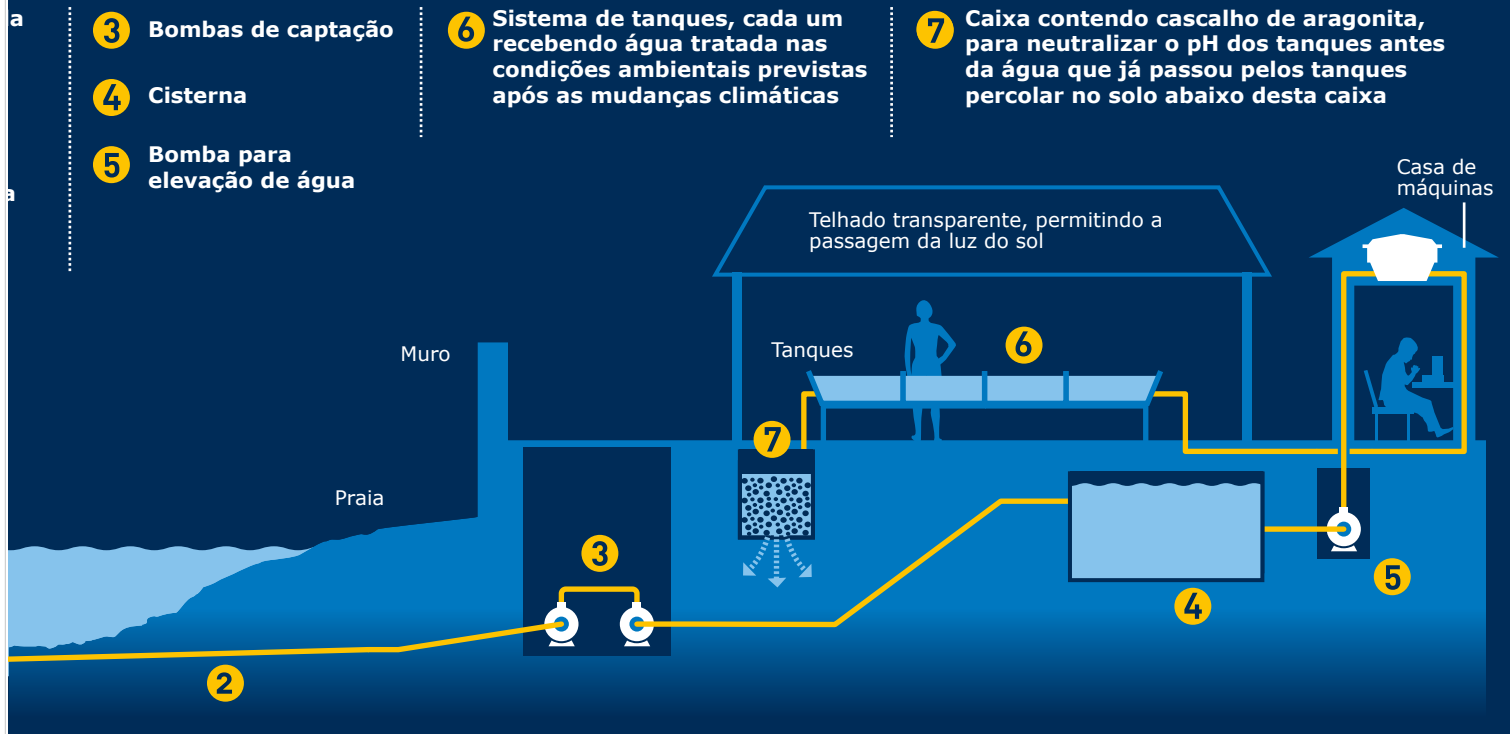
3 FAZENDA DE CORAIS

O coral-de-fogo (*Millepora alcicornis*), considerado em extinção, foi muito coletado na década de 80, quando esta prática ainda era permitida. Sua população foi bastante reduzida em Búzios, principalmente nas Praias da Tartaruga e de João Fernandes. Para recuperá-lo, o Projeto Coral Vivo irá cultivar corais-de-fogo em uma fazenda submarina na Praia da Tartaruga. Esta ação ajudará a recuperar este importante refúgio de vida marinha.

como as descritas abaixo. O objetivo é contribuir para um melhor conhecimento dos ambientes de onde convivem, buscando melhores práticas de conservação e uso sustentável destes ambientes. Com a participação de projetos de diversas instituições, ampliando e potencializando o alcance do Projeto com a

IA EXPERIMENTAL IA - MESOCOSMO

Para estudar as mudanças climáticas nos organismos recifais, o Coral Vivo construirá em sua Base de Arraial d'Ajuda (BA) um sistema experimental com bombeamento contínuo de água do mar simulando essas alterações, permitindo a observação das alterações em outras espécies dos recifes.

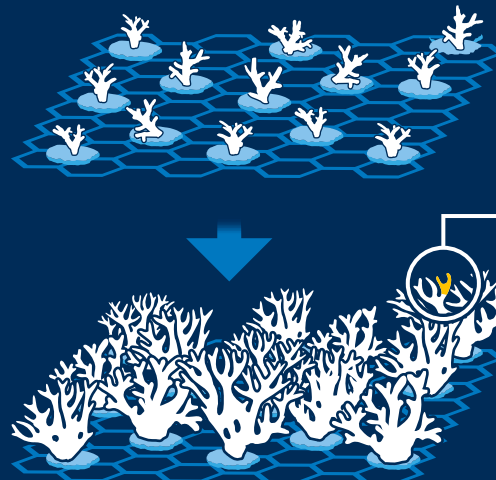


AS AIS



1 Fragmentos de corais-de-fogo, quebrados por erosão natural ou pela ação humana irresponsável, serão coletados e fixados em uma base. Ao usarmos apenas fragmentos já quebrados não haverá impactos adicionais na área

2 Estas "mudas" de coral serão dispostas em um estrado submarino para que possam crescer adequadamente sob o sol. O crescimento será monitorado regularmente, removendo algas e ajustando a posição das mudas para receberem melhor a luz solar



3 Quanto atingirem tamanho adequado, as mudas poderão assumir o papel de "matrizes", tornando-se doadoras permanentes de novos fragmentos para o replantio



4 Os fragmentos doados pelas matrizes serão fixados nas áreas degradadas, acelerando a recuperação destes ambientes

7



Visitação

Fotos: Projeto Coral Vivo

Monitores do Coral Vivo já receberam, na Base de Pesquisas e Visitação, localizada no Arraial d'Ajuda Eco Parque (BA), cerca de 300 mil visitantes, entre turistas, comunidades escolares, moradores da região, e muitos outros.

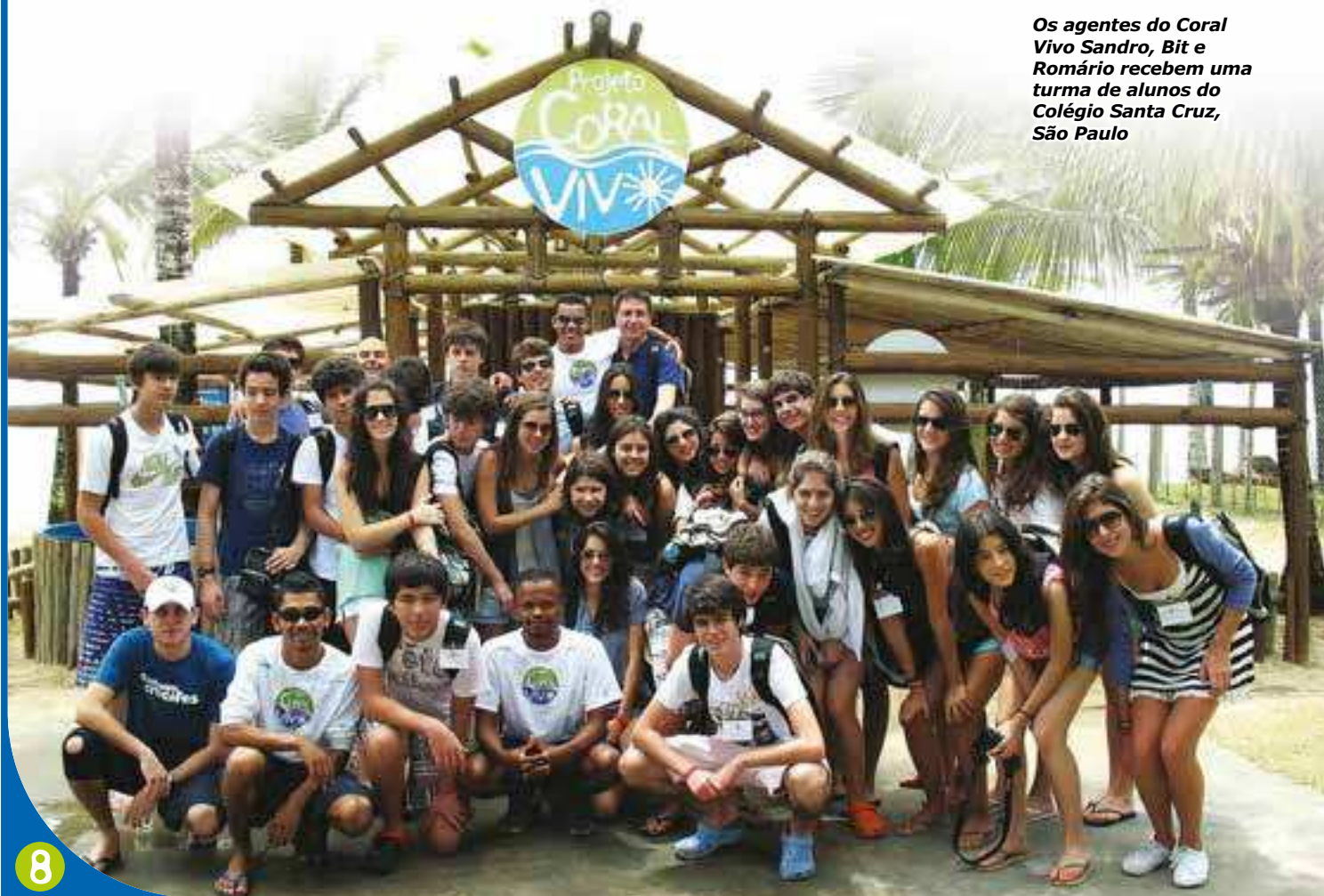
Teremos novas atrações a partir do segundo semestre de 2011. Lá, além dos tanques de criação de corais que já se encontram no local, será aberta ao público a visita a um "mesocosmo" – um sistema de tanques com a qualidade da água controlada para realizar experimentos sobre o efeito de mudanças climáticas na fauna marinha brasileira. Este sistema é inédito no Brasil (ver Pesquisa).

Turista no tanque de corais recebendo informação da agente do Coral Vivo



Equipe de guarda-vidas do Arraial d'Ajuda Eco Parque

Os agentes do Coral Vivo Sandro, Bit e Romário recebem uma turma de alunos do Colégio Santa Cruz, São Paulo



Em **Búzios** (RJ), o Coral Vivo vai inaugurar, na casa da Colônia dos Pescadores Z23 da Rua das Pedras, o **Centro de Visitantes do Parque Natural dos Corais**, em parceria com a Prefeitura de Armação dos Búzios. O Centro usará mídia interativa (telas e projeções) de última geração e receberá um aquário de 3.000 litros, reproduzindo os ambientes coralíneos locais. O conceito deste espaço é de imersão no universo lúdico do mar, fazendo que o visitante sinta-se como um mergulhador. As projeções conterão informações sobre o Parque e a Área de Proteção Ambiental de Armação dos Búzios, além de toda a vida marinha da região.

Estas ações, além de constituírem atrativos turísticos e de apoio à educação, aliam as duas vertentes principais do Coral Vivo: **“Pesquisa e Educação para a Conservação e Uso Sustentável dos Ambientes Coralíneos”**.



*Márcia Hirota,
Diretora da
Fundação SOS
Mata Atlântica,
visitando a Colônia
Z23 em Búzios,
onde será o Centro
de Visitantes do
Parque Natural de
Corais.*



CARBONO ZERO

Enrico Marone

O aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, especialmente o gás carbônico, está gerando mudanças climáticas globais, incluindo o aquecimento de nosso planeta. Em parceria com o Parque Nacional do Pau Brasil (PNPB), o Coral Vivo vai realizar uma demonstração de um mecanismo chamado "sequestro de carbono". Para isso, irá calcular as emissões de carbono de suas atividades no período 2011-2012 (uso de automóveis, viagens aéreas, uso de eletricidade e outros). Em seguida, levando em conta que florestas nativas em crescimento absorvem e fixam carbono, vai remover volume equivalente às suas emissões através de reflorestamentos voltados para a conservação ambiental.

Além de minimizar a contribuição para os efeitos das mudanças climáticas, a ação ajudará a conservar a biodiversidade e dará suporte ao desenvolvimento sustentável, gerando benefícios para as comunidades envolvidas. Por indicação de Raquel Miguel, chefe do PNPB e coordenadora desta ação, ela será realizada no âmbito do projeto Corredor Ecológico Monte Pascoal-Pau Brasil, que foi elaborado e é executado por diversas organizações locais, aliando ONGs, fazendeiros e empresas. Este projeto foi o primeiro no Brasil a receber o certificado internacional de Clima, Comunidade e Biodiversidade (veja <http://www.naturezabela.org.br/projetos/carbono.php>). A ação será divulgada para moradores e turistas da Costa do Descobrimento.



Plantio na área do Sr. Olival



Enquanto isso na Mata Atlântica...

Ministério do Meio Ambiente reconhece mosaico de áreas protegidas do extremo sul da Bahia

Bruna Hercog, Flora Brasil e Raquel M. Miguel, Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade (ICMBio)

Foi reconhecido pelo MMA (Portaria 492, 17/12/10), o Mosaico de Áreas Protegidas do Extremo Sul da Bahia - MAPES. Ele abrange os municípios de Prado, Porto Seguro e Sta. Cruz Cabrália e é composto de 12 áreas: 5 federais, 2 estaduais, 1 municipal e 4 particulares (veja quadro).

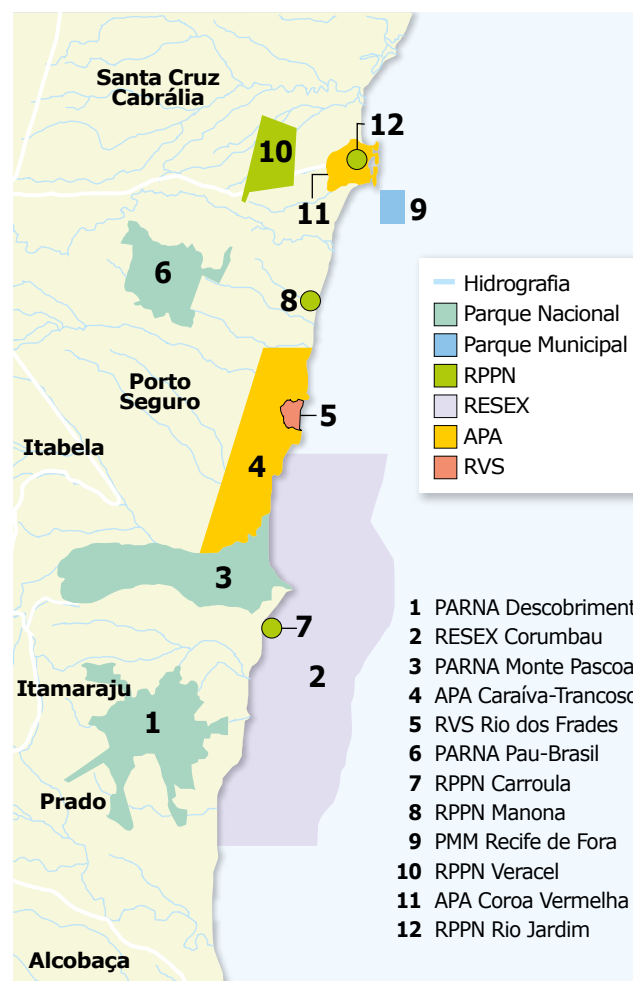
COMO O MAPES É COMPOSTO

- Parques Nacionais do Pau Brasil, Monte Pascoal e Descobrimento
- Reserva Extrativista Marinha do Corumbau
- Áreas de Proteção Ambiental de Caraíva-Trancoso e Coroa Vermelha
- Refúgio da Vida Silvestre Rio dos Frades
- Parque Municipal Marinho Recife de Fora
- Reservas do Particular do Patrimônio Natural Mamona, Estação Veracel, Carroula e Rio Jardim

O Mosaico nasceu da necessidade de articular as ações desenvolvidas por instituições e organizações comunitárias em busca da recuperação e proteção da Mata Atlântica. É uma proposta de gestão territorial coletiva e participativa, que busca fortalecer o desenvolvimento socioambiental.

O processo iniciou em 2004, com oficinas que definiram sua criação, atores, objetivos e abrangência. Em seguida, foi apresentado um projeto ao Fundo Nacional do Meio Ambiente. Assim, foi possível realizar a formação do Conselho Gestor do MAPES, atividades para o seu reconhecimento formal, construção de uma política de comunicação, seminários e outros eventos.

A expectativa agora é que sejam inseridas no MAPES as sete Terras Indígenas da região, a área tombada do IPHAN, a Estação da CEPLAC e as demais RPPNs inseridas no seu perímetro.





Artesão Parceiro

O Coral Vivo estabelecerá colaborações com associações, cooperativas e grupos de artesãos para estimular a produção artesanal com foco no desenvolvimento de produtos que tenham como tema os recifes de coral, sua fauna e flora.

Com o avanço do turismo e o aumento da população ao longo das últimas décadas, o extremo sul da Bahia perdeu grande parte dos valores e símbolos que garantiam a preservação de sua identidade cultural. A manutenção destes antigos valores e do papel cultural é imprescindível para o desenvolvimento regional, através da valorização da identidade local que abriga o berço do descobrimento. O rico artesanato regional, que utiliza matérias-primas como fibras naturais, coco, argila entre outros – herança de nossos antepassados indígenas – aos poucos vêm sendo substituídos por produtos industrializados, que são comercializados em massa nos pontos turísticos mais visitados da região.

Com o intuito de resgatar este importante símbolo cultural, o Coral Vivo decidiu elaborar a ação “Artesão Parceiro”, que tem como finalidade valorizar esta habilidade local. Desta forma, incentivará o desenvolvimento de produtos feitos de forma ecológica e que contribuam para difundir a preservação dos recifes, desenvolvendo uma linha de produtos artesanais com a temática dos ambientes recifais.



A beleza da fauna e flora recifal como inspiração para a produção de artesanato



MONITORAMENTO

O monitoramento ambiental é um processo de observações e coleta de dados. Representa um acompanhamento contínuo e sistemático de variáveis ambientais. Assim, pode-se avaliar quantitativa e qualitativamente as condições dos recursos naturais em um determinado momento, assim como as tendências ao longo do tempo.

O Coral Vivo realiza monitoramentos de comunidades coralíneas e de gramas marinhas no Recife de Fora, em Porto Seguro (BA), desde 2005. Seguindo os protocolos do Reef Check Brasil e do Global Seagrass Monitoring Network, o estado de saúde destes dois ecossistemas são acompanhados há cinco anos. Nos próximos dois anos, manteremos esse trabalho nestes dois ambientes, que

continuará sendo liderado por Fábio Negrão, responsável pelo Reef Check Bahia.

Iniciaremos também monitoramentos em outras áreas do Brasil, como Búzios (RJ). Ele será feito nas três áreas do Parque Natural dos Corais (núcleos Tartaruga, Bardot e João Fernandes) e incluirá, como na Bahia, o levantamento da fauna de fundos duros, incluindo os corais e dados qualiquantitativos dos peixes recifais associados.

Em Búzios, também serão usadas fotos digitais, tiradas dentro de quadrados pré estabelecidos. As fotos serão analisadas no computador e servirão para calcular a porcentagem de cobertura dos organismos presentes no Parque. Estas ações serão coordenadas por Carlos Eduardo Ferreira e José Eduardo Gonçalves, da Universidade Federal Fluminense.



Membro do Coral Vivo fazendo o monitoramento do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, Porto Seguro, BA

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Pesca (SMAP), a Colônia de Pesca Z23, o Coral Vivo e outras entidades participaram, em 2009, de processo de discussão que culminou com a criação, em 6 de novembro de 2009, de duas unidades de conservação (UCs) marinhas em Armação dos Búzios (RJ): a Área de Proteção Ambiental (APA) e o Parque Natural dos Corais. A APA, com 20.830 hectares, abrange todo o litoral e grande parte das águas que circundam o cabo Búzios, incluindo as ilhas. O Parque Natural, com área total de cerca de 56 hectares, está localizado dentro da APA, nas áreas onde ocorrem as principais comunidades coralíneas. O Parque possui três núcleos: **Tartaruga, Bardot e João Fernandez.**

Em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica e com a SMAP, o Coral Vivo realizou atividades destinadas a consolidar a criação destas UCs Marinhas, atuando especialmente na formação e capacitação de seus conselhos. Com base na legislação ambiental brasileira, os conselhos visam a gestão participativa das unidades de conservação e representam um compromisso por parte dos órgãos ambientais competentes para a democratização dos processos de conservação da natureza. As ações realizadas contaram com a participação do Coral Vivo e de consultores especializados. Participaram pescadores, lideranças comunitárias, barqueiros, hoteleiros, pesquisadores, membros do governo, entre outros.

Foram apresentados princípios de oceanografia e biologia marinha local, os objetivos dos conselhos, a legislação pertinente, o papel dos conselheiros, as etapas a serem desenvolvidas e a importância da participação da sociedade na gestão das UCs. Todas as propostas desenvolvidas coletivamente para a formação dos conselhos foram submetidas à SMPA, que decidiu criar a seguinte composição (tabela ao lado):

CONSELHO CONSULTIVO DA APA MARINHA DE BÚZIOS

Agência da Capitania dos Portos de Cabo Frio
Associação Amigos do Museu Nacional/Coral Vivo
Associação dos Artesãos da Praça Santos Dumont – FEIRARTE
Associação de Hotéis de Búzios – AHB
Associação de Maricultores de Armação dos Búzios – AMAB
Associação de Moradores e Amigos de Geribá – AMA Geribá
Associação de Moradores e Amigos de Tucuns – AMA Tucuns
Associação de Moradores e Caseiros da Ferradura – AMOCA
Associação de Moradores da Praia dos Ossos – ASPRO
Associação de Mulheres Negras Afrodescendentes da Rasa – SOMUNEAR
Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais – APAE
Associação de Pescadores e Maricultores de José Gonçalves
Associação de Pescadores da Rasa
Associação de Quilombolas da Rasa
Associação de Velas de Manguihos
Colônia de Pescadores Z 23
Consórcio Intermunicipal Lagos São João
Fundação Instituto de Pesca do Rio de Janeiro – FIPERJ
Gabinete de Planejamento e Orçamento
Iate Clube Armação dos Búzios – ICAB
Instituto Ecológico Búzios Mata Atlântica – IEBMA
Instituto Estadual do Ambiente – INEA
Núcleo Ecológico de José Gonçalves
ONG Ativa Búzios
ONG Jogue Limpo
Projeto Pólen - Polos de Educação Ambiental do Norte Fluminense, Pólo de Armação de Búzios

Secretaria Municipal de Educação e Ciência
Secretaria Municipal de Esporte e Lazer
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Pesca
Secretaria Municipal de Ordem Pública
Secretaria Municipal de Turismo Sociedade Esportiva de Búzios – SEB
Universidade Federal Fluminense – UFF

CONSELHO CONSULTIVO DO PARQUE NATURAL DOS CORAIS

Agência da Capitania dos Portos de Cabo Frio
Associação Amigos do Museu Nacional/Coral Vivo
Associação de Hotéis de Búzios – AHB
Casamar Comércio e Atividades Submarinas Ltda.
Colônia de Pescadores Z 23
Faculdade da Região dos Lagos – FERLAGOS
Gabinete de Planejamento e Orçamento
Iate Clube Armação dos Búzios – ICAB
Instituto de Biodiversidade Marinha
Instituto Estadual do Ambiente – INEA
Movimento Viva Búzios
ONG Jogue Limpo
Projeto Pólen - Polos de Educação Ambiental do Norte Fluminense, Pólo de Armação de Búzios
Secretaria Municipal de Educação e Ciência
Secretaria Municipal de Esporte e Lazer
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e da Pesca
Secretaria Municipal de Ordem Pública
Secretaria Municipal de Turismo Búzios Trolley
Universidade Federal Fluminense – UFF



Núcleo Bardot do Parque Natural dos Corais, Búzios, RJ



Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Número 16 - Abril a Junho de 2011

Reprodução de corais agita carnaval do Coral Vivo

Entre os dias 28 de fevereiro e 10 de março o centro de visitantes da Base de Pesquisas do Coral Vivo no Arraial d'Ajuda Eco Parque Arraial D'Ajuda (BA) mais parecia uma movimentada maternidade: especialistas e pesquisadores faziam plantão para aguardar a desova dos corais-cérebros (*Mussismilia braziliensis*) nos tanques do Projeto. Novas colônias coletadas este ano na região e outras quatro que já estavam na nossa base desde 2010 desovaram dias antes e durante o carnaval.

A desova deste ano de colônias que estavam há dez meses em nossos tanques mostra que as condições em que esses corais são mantidos estão estáveis e favoráveis à reprodução, resultado de um trabalho minucioso e responsável.

Saiba mais sobre a desova do coral cérebro no nosso site: www.coralvivo.org.br



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/UBR



Co-Patrocínio



Patrocínio



O Projeto Coral Vivo e o Ano Internacional das Florestas

O ano de 2011 é o Ano Internacional das Florestas! Foi declarado pela Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) com a intenção de sensibilizar todos os povos para a necessidade de conservar e manejar sustentavelmente as matas do planeta.

As florestas estão em todos os continentes prestando muitos, diversos e imprescindíveis serviços à humanidade, sendo um bioma rico em biodiversidade. Dessa forma, os benefícios diretos ou indiretos que prestam a nós são denominados “serviços ambientais”. Diversos destes estão indicados na coluna “Enquanto isso na Mata Atlântica” do presente número, assinada por Marcia Hirota, da Fundação SOS Mata Atlântica.

Nosso país tem forte vínculo com as florestas, que estão, inclusive, presentes em nossos símbolos pátrios. Na bandeira do Brasil, o verde representa nossas matas e o verso “Nossos bosques têm mais vida”, do hino nacional, também enaltece esses ambientes.

O **Projeto Coral Vivo**, coerente com sua missão de pesquisar e educar para a conservação de ambientes marinhos, sempre vincula sua atuação com ações de conservação de ambientes terrestres. Ações de manejo inadequado ou supressão de florestas prejudicam não só a biodiversidade desses locais como atingem, com igual poder destruidor, a biodiversidade do mar. A conexão entre as florestas e os ambientes marinhos está simbolicamente

revelada na marca do **Coral Vivo** quando se apresentam a cor verde e azul interligadas (verde no campo superior e azul no campo inferior).

A ocorrência de mata atlântica na terra e ambiente coralíneo no mar se estende do Rio Grande do Norte ao Rio de Janeiro – grande parte da distribuição destes dois ecossistemas. A conectividade dos ambientes terrestres e marinhos levou a fundação SOS Mata Atlântica a criar em 2006 o Programa Costa Atlântica. Neste contexto, em 2010, o **Projeto Coral Vivo** assinou termo de parceria com esta fundação para atividades de interesse comum (ver editorial do Coral Vivo Notícias n° 12 e página 12 da edição 14/15).

Aproveitando a declaração deste ano como o Ano Internacional das Florestas, ao lembrar que foi o olhar do mar para terras brasileiras que encantou os navegantes europeus, e acreditando que o mesmo olhar ainda encanta toda a gente, nós do Projeto Coral Vivo sugerimos uma inversão dos “olhares”.

Que os olhares sejam também da terra para o mar e que assim possam percebê-lo como indispensável, interligado e igualmente merecedor de respeito, apreço e conservação.

Maria Teresa de Jesus Gouveia

Membro do Comitê Gestor e coordenadora de Educação Ambiental do Projeto Coral Vivo

Gustavo Duarte

Gerente de Projetos do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, M.Sc. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo Notícias – Ano V, número 16, abril a junho de 2011.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Amarildo de Sá Silva, Andrea Junqueira, Beatriz Ribas, Clovis B. Castro, Cristiano Pereira, Erika Almeida, Fernando Xambre, Gustavo Lopez, Gustavo Duarte, Guy Marcovaldi, Joel Creed, Marcia Hirota, Mariana Mendes, Marianna Roballo e Ronaldo Bastos Francini Filho.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Antônio Climério, Camilla Caló, Carlos Sandro S. Silva, Cristiano Pereira, Ednilson C. do Carmo, Gabriele Santos e Romário Guedes.



História dos Recifes

Resgate de cultura buziana

Mariana Mendes

Filho de mãe e pai pescadores, com seis irmãos que, como ele, seguiram a mesma profissão dos pais, **Amarildo de Sá Silva** é hoje o presidente da Colônia de Pesca de Búzios (RJ). **Chita**, como é conhecido, lembrou de histórias de quando começou a pescar e de como a cidade se desenvolveu ao redor da aldeia de pescadores, sempre ressaltando os valores da cultura local e do mar.

"É importante preservar nossa cultura, porque Búzios surgiu de uma aldeia de pescadores. Quando começou a crescer, nós fomos perdendo espaço e, conseqüentemente, perdendo nossa cultura e identidade", conta.

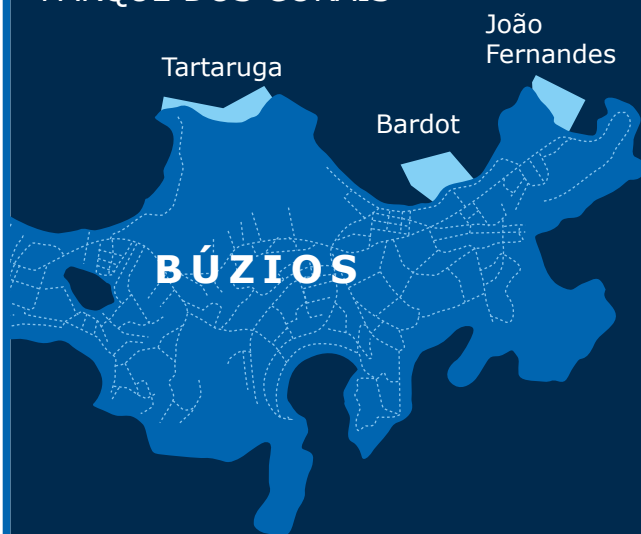
Chita acredita o vínculo entre a população, os pescadores e o mar possibilite o resgate da história da região e promova ainda mais a cidade. Por isso, a criação da APA Marinha de Búzios e do Parque Natural dos Corais é um caminho que vai ajudar nesse trabalho. Entretanto, "sempre há resistência: por falta de boa vontade ou visão".

"A sardinha não vem aqui à toa, isso tudo é uma espécie de hospital para elas fazerem a desova. Se eles (corais) acabarem, elas não vão voltar mais. Sem eles não existe pesca. É um trabalho de formiguinha e tenho certeza que cedo ou tarde os maiores defensores dos corais vão ser os pescadores", explica Chita.

A criação do Parque é, então, uma das formas de intensificar a conscientização de todos aqueles que de alguma forma estão ligados ao mar. Mas Chita enfatiza a instalação de uma guarda ambiental:

"Precisamos de uma fiscalização forte, com uma guarda ambiental forte, com poder de prisão, de multa. Hoje eu faço o papel de Ibama, o papel de marinha, papel de presidente de colônia, faço o papel de tudo. Se eu tenho cinco comigo assim, eu deixo o mar lindo", garante.

OS 3 NÚCLEOS DO PARQUE DOS CORAIS



Chita, presidente da Colônia de Pesca de Búzios, na Praia do Canto.

Centro de Visitantes do Parque Natural dos Corais de Búzios

Outra novidade trazida após a implantação do Parque dos Corais é a criação do Centro de Visitantes na Rua das Pedras, na Casa da Colônia Z-23. O Coral Vivo está a frente desse projeto que promete oferecer informação, interatividade digital e diversão:

"Com o Centro, o povo vai começar a entender o que tem de verdade dentro dessa água. É um sonho antigo que está se tornando realidade e vai ser o melhor 'point' da Rua das Pedras", comemora Chita.

CONHEÇAS AS PRINCIPAIS REGRAS DO PARQUE NATURAL DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS



Mantenha distância: pisar, tocar e pegar em corais, peixes, estrelas e outros seres causa danos à vida marinha. Cuidado com as nadadeiras.



O mar já tem alimento: ração, pão, sobras e alimentos em geral prejudicam a saúde dos peixes e corais, por isso não alimente os peixes.



Lixo só na lixeira: jogar lixo no mar ou na areia polui o ambiente e prejudica a vida marinha.



Deixe tudo no lugar: restos de conchas, corais e outras carapaças são abrigos de vários seres, portanto não os tire do mar.



Pesque e cace somente fora do Parque.



Ancore somente em fundo de areia.

AMIGOS DO CORAL

APÓS COMPLETAR 30 ANOS,

Os Centros de Visitantes ficaram pequenos para as comemorações que acontecem, desde o ano passado, por todo o país. A programação especial que se estendeu até 2011 comemora as conquistas de um dos mais bem sucedidos programas de conservação de tartarugas marinhas do mundo: o Projeto Tamar, que celebra a vida de 10 milhões de filhotes protegidos desde 1980. Entre campanhas de educação, conscientização e preservação, o projeto festeja também o início da recuperação de três das cinco espécies que ocorrem no Brasil, além da proteção de ninhos e filhotes.

Foram shows, exposições e recentemente o lançamento do CD "30 Anos de Histórias para Cantar". O Tamar - que como o Coral Vivo também é patrocinado pela Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental - aproveita a importante data para espalhar mensagens de conservação, promovendo o envolvimento das comunidades litorâneas e fomentando alternativas econômicas sustentáveis para geração de renda para essas populações:

"Hoje as comunidades já compreendem que uma tartaruga marinha vale muito mais viva do que morta", afirma Guy Marcovaldi, oceanógrafo e coordenador nacional do Projeto Tamar/ICMBio.

do
altar
matur
continuid
proteção e

"Nossa meta principal é o trabalho e orientar a população a preencher lacunas na biologia das espécies, contribuindo para um melhor conhecimento e conservação", explica M

*Tartaruga Verde
(Chelonia mydas).*

Tam

PROJETO TAMAR FESTEJA OS ÓTIMOS RESULTADOS

Atualmente, cerca de 1.100 km já são monitorados pelo projeto, que conta com 23 bases de pesquisa e promove a geração de trabalho para aproximadamente 1.300 pessoas, sendo 85% pertencentes às comunidades onde atua. Tudo construído baseado no processo "aprender fazendo" junto aos atores sociais locais, que resultou na redução drástica da caça das tartarugas e da coleta dos ovos.

Apesar dessas conquistas, as tartarugas marinhas ainda estão ameaçadas de extinção, sobretudo pela pesca com redes de emalhe, espinhel e arrasto, além do desenvolvimento costeiro desordenado, do lixo e da poluição do mar. Por se tratarem de animais migratórios, de vida longa e maturação sexual tardia, é necessário dar continuidade às atividades de manejo e pesquisa:

Principal é manter as estações de monitoramento, continuar a gerar estudos que possam ampliar o conhecimento sobre a espécie e o status das populações, e garantir o melhor desempenho das ações de conservação. Marcovaldi.

OS CORAIS E AS TARTARUGAS

Como muitos outros seres, as tartarugas marinhas também estão conectadas aos ambientes coralíneos. A **tartaruga pente** (*Eretmochelys imbricata*), por exemplo, ajuda a manter a biodiversidade desses ambientes, pois funciona como uma espécie reguladora em ecossistemas de recifes de coral. Ela pode se alimentar de alguns grupos de esponjas, o que permite que outras esponjas e até corais se estabeleçam na competição por espaço e nutrientes. Já a **tartaruga verde** (*Chelonia mydas*), considerada o mega-herbívoros marinho, influencia na produtividade e na abundância dos bancos de algas marinhas. Através de sua alimentação seletiva ela ajuda a manter as áreas de pastagem, facilitando o crescimento de grama jovem, mais nutritiva. Ao longo do tempo, essas áreas contribuem na estabilização de sedimentos e reciclagem de nutrientes, o que beneficia tanto as tartarugas quanto uma grande variedade de macro e micro-herbívoros, bem como toda a biodiversidade do local e os recifes de coral.



Tartaruga Verde (*Chelonia mydas*).

Por isso, a parceria entre o Tamar e o **Coral Vivo** se torna tão importante para preservação da vida marinha. Para Guy Marcovaldi, essa união busca somar esforços através de ações complementares, seja no campo da pesquisa ou da conservação, afinal toda as vidas que existem no mar estão, direta ou indiretamente, interligadas:

"O Coral Vivo faz parte de uma família de conservação marinha que envolve vários projetos amigos, que convivem em uma dinâmica de troca contínua. Se falamos em tartaruga marinha, a preservação dos ecossistemas de recifes de corais é fundamental para o desenvolvimento do ciclo de vida das tartarugas de pente e da tartaruga verde.

Todos os projetos de conservação marinha precisam promover ações conjuntas para um bem comum. É necessário compartilhamento de conhecimento técnico e científico para o avanço da ciência e para a preservação da natureza de uma maneira geral. Qualquer tipo de apoio entre projetos que cuidam de tartarugas, peixes, baleias, corais e ambientes marinhos é importante", ressaltou Marcovaldi, coordenador nacional do Tamar.

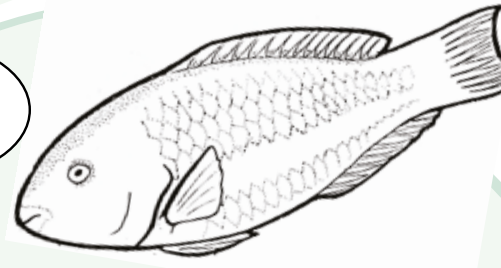


Local: Centro de Visitantes/Museu Aberto da Tartaruga Marinha da Praia do Forte.

PROJETO TAMAR
30 ANOS

5

DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



JOGO DOS SETE ERROS

Mudanças climáticas: faça sua parte e ajude a salvar o planeta

A quantidade de gases poluentes jogados no ar é, atualmente, muito maior do que os oceanos e as florestas são capazes de absorver e transformar novamente em oxigênio. Presos em nosso planeta, esses gases formam uma crosta que aquece a Terra e que não deixa sair a radiação solar que entra em nossa atmosfera.

Com o aquecimento global, todo o clima do planeta fica alterado: os gelos dos pólos começam a derreter, o nível dos mares aumenta, os furacões e as enchentes se tornam mais frequentes e podemos até sofrer com a falta de água potável. A queima de combustível, o desmatamento, o lixo não reciclado e o uso irresponsável dos recursos naturais pioram ainda mais essa situação.

Mas nós temos como fazer a nossa parte para cuidar do mundo onde vivemos: preservando as matas, florestas, rios e oceanos; reciclando o lixo; economizando água e energia; optando pelo transporte público ou alternativo; e fazendo escolhas ecologicamente corretas, como por exemplo utilizar embalagens retornáveis ou sacolas que não sejam de plástico.

No primeiro desenho abaixo, você encontra ações corretas que preservam o planeta. No segundo, estão os sete erros, ou seja, as sete atitudes que só prejudicam o meio ambiente. Encontre-os!

CERTO

Ilustração: Rodolfo Perissé



ERRADO



6

RESPOSTA:





Seres dos recifes

O **CAPIM-AGULHA** (*Halodule wrightii*) pode ser confundido com algas, já que geralmente são encontrados juntos no mar e têm aparência similar. As gramas marinhas, como o capim-agulha, são organismos fotossintetizantes mais complexos (angiospermas, plantas superiores) que formam pradarias em fundos arenosos ou lodosos. Elas têm grande importância para a biodiversidade porque formam habitat para outros organismos: suas folhas diminuem ou modificam o movimento da água, reduzem a erosão, abrigam animais e plantas epifíticas (que vivem sobre outras plantas). Suas raízes prendem os sedimentos, o que facilita a vida dos organismos como crustáceos, peixes, esponjas e moluscos, que usam os bancos de gramas marinhas como esconderijo dos predadores. Algumas espécies ameaçadas de extinção (peixe-boi marinho e tartaruga verde, por exemplo), peixes e invertebrados de valor comercial se alimentam do capim agulha.

Texto: Joel Creed – Departamento de Ecologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).
Foto: Joel Creed.



O **FRADE-CINZA** (*Pomacanthus arcuatus*) ocorre desde os Estados Unidos até o sul do Brasil, incluindo as ilhas oceânicas do Atol das Rocas, Fernando de Noronha e São Pedro e São Paulo. Ele vive em recifes rochosos e coralíneos em profundidades de até 50 m. Indivíduos jovens (geralmente menores do que 10 cm) apresentam listras pretas e amarelas. Essas cores chamativas servem para atrair peixes maiores que exibem seu corpo para que o frade-cinza retire dele os ectoparasitas, em um fenômeno conhecido como simbiose de limpeza. Os adultos são acinzentados e podem atingir até 60 cm. Eles alimentam-se de organismos tóxicos que são rejeitados pela maioria dos outros peixes: esponjas e o zoantídeo chamado popularmente de baba-de-boi. O frade-cinza é capturado ocasionalmente por pescadores artesanais ao longo da costa brasileira e os jovens são explorados pelo comércio aquarista.

Texto: Ronaldo Bastos Francini Filho. Centro de Ciências Aplicadas e Educação da Universidade Federal da Paraíba.
Foto: Projeto Coral Vivo.

O **OURIÇO SATÉLITE** ou **OURIÇO LÁPIS** (*Eucidaris tribuloides*) é muito frequente nos ambientes recifais da nossa costa. Se distingue de outros ouriços regulares por seus espinhos grossos e cilíndricos. Sua cor pode variar de castanho claro a avermelhado, devido principalmente às algas e micro-organismos que incrustam nas partes já mortas dos espinhos. Atualmente encontra-se distribuído no Oceano Atlântico, do Sul dos Estados Unidos até Santa Catarina, e na costa africana. É mais comum em águas rasas (até 50 m), mas já foi registrado até 800 m. Movimenta-se muito pouco, geralmente durante a noite, para se alimentar de algas e invertebrados. Não existem estudos sobre a situação populacional desta espécie no Brasil, mas ela está incluída na lista nacional de invertebrados aquáticos ameaçados de extinção por ser muito coletada por aquaristas e artesãos.

Texto: Andrea Junqueira. Instituto de Biologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Foto: Projeto Coral Vivo.



Enquanto isso na Mata Atlântica...

2011: Ano Internacional das Florestas

Marcia Hirota, diretora da fundação SOS Mata Atlântica

A Organização das Nações Unidas (ONU) declarou 2011 o "Ano Internacional das Florestas". Nesse ano, estão sendo desenvolvidas atividades especiais para promover o uso sustentável, a conservação e a recuperação das florestas naturais em todo o planeta.

No Brasil, mais de 112 milhões de pessoas vivem em locais de Mata Atlântica, mas apenas 7,9% desta área é preservada. Apesar de devastada, a Mata Atlântica ainda abriga uma imensa diversidade de plantas e animais e está relacionada diretamente ao nosso dia a dia. Ela tem importantes papéis, como ajudar a regular o clima e a purificar o ar, através das trocas gasosas; proteger as margens de rios e os solos, mantendo os cursos d'água que abastecem as cidades e também evitando desastres naturais como enchentes e deslizamentos; é fonte de alimentos e de recursos para diversas atividades como a pesca e o turismo; fornece matéria-prima para remédios e outros produtos; abriga diversas formas de vida e proporciona bem-estar ao homem com suas belas paisagens.

Em 2011, a Fundação SOS Mata Atlântica completa 25 anos de luta pela preservação desse bioma, ou seja, desse conjunto de ecossistemas. Para celebrar seu aniversário e o Ano Internacional das Florestas, muitos eventos e novidades estão previstos, como a exposição "Sua Mata, Sua Casa", que estreou em Fortaleza e visitará 12 capitais. Saiba mais sobre a programação e sobre a SOS Mata Atlântica em www.sosma.org.br.



Exposição "Sua Mata, Sua Casa".

Belezas do Sul da Bahia

A diversidade e os encantos do Rio Caraíva

Texto e foto: Marianna Roballo

Caraíva é mais um cantinho abençoado do Sul da Bahia. O nome do vilarejo foi batizado pelos índios tupinambás muito antes dos portugueses chegarem por lá. Como de costume, os índios batizavam os rios de acordo com as características do local e rapidamente a aldeia adotou o nome "caraíva".

O rio sempre foi o principal elemento do lugar, sendo bastante útil para o transporte de pessoas, alimentos e outros insumos, como madeiras, barro e outras matérias-primas. Tudo isso feito sempre através da utilização de pequenas embarcações como canoas e traineiras.

Contornando o rio e o mar encontramos o manguezal: um ecossistema que guarda grandes tesouros da vida aquática, uma vez que funciona como berçário de peixes, mamíferos, pequenos crustáceos entre outros

seres. Por isso, o rio Caraíva, o oceano, a mata atlântica e o manguezal fornecem, juntos, condições para uma vida sustentável, tanto para aqueles que vivem do extrativismo de madeiras como para aqueles que vivem da pesca.

Cultura local

Aldeia de Barra Velha é uma boa pedida para apreciar o belo artesanato Pataxó - uma das etnias que habitavam o local antes da colonização portuguesa. Descendo o rio com um barco é possível conhecer toda a riqueza e a biodiversidade cultural deste patrimônio imaterial da costa do descobrimento. No local há guias da reserva extrativista do Corumbau (Resex) que fazem trilhas e levam os visitantes até o monte Pascoal: primeiro ponto geográfico avistado por Pedro Álvares Cabral - ainda como navegante, em 1500. Mergulhe nesta beleza e faça mais uma descoberta pelo sul baiano.



ACONTECE POR AÍ

Parque Nacional Marinho dos Abrolhos completa 28 anos

Para celebrar a data, o Núcleo de Educação Ambiental do Parque, em parceria com o Coral Vivo, Instituto Baleia Jubarte, Cine Clube Caravelas e com as secretarias de Educação dos municípios envolvidos, programou diversas atividades entre os dias 4 e 29 de abril, como mostra de vídeos, oficinas e limpeza das praias.

O objetivo dessa iniciativa em Porto Seguro, Arraial D' Ajuda, Trancoso, Prado, Alcobaça, Caravelas e Nova Viçosa, foi levantar questões socioambientais e culturais da região, mobilizar a população local pela preservação do Parque e ressaltar a importância da biodiversidade dessa Unidade de Conservação.

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Número 17 - Julho a Setembro de 2011

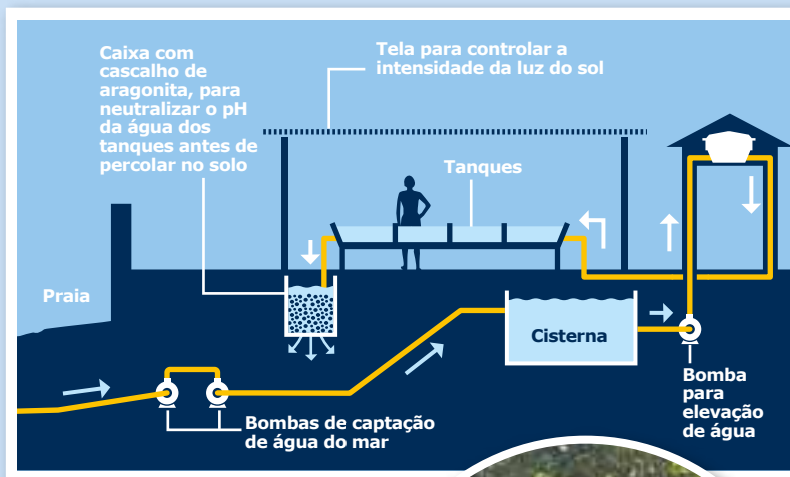
Bahia recebe primeiro sistema de mesocosmo da América do Sul

Criado pelo **Coral Vivo**, sistema irá estudar o impacto das mudanças do clima na vida marinha.

Os 16 tanques já estão instalados e o sistema está sendo finalizado para os pesquisadores simularem as mudanças de temperatura e acidez previstas com as alterações climáticas. Através desse mecanismo será possível observar que tipo de alterações fisiológicas os corais e outras espécies que habitam os recifes podem sofrer com o aquecimento do nosso planeta. Além dos pesquisadores, o público que visita o local também poderá acompanhar a experiência e visitar esses viveiros:

“O ambiente recifal é muito sensível a essas mudanças, por isso é importante conhecer os seus limites. Em cada lugar do mundo essas adversidades irão impactá-lo de alguma forma e é essencial que conheçamos quais serão os efeitos do aquecimento global aqui no Brasil, único país do Atlântico Sul que tem esse tipo de recife em sua costa”, ressalta Clovis Castro, coordenador do Projeto Coral Vivo.

Conheça mais sobre mesocosmo, acesse: www.coralvivo.org.br



Acima, o infográfico mostra a estrutura em funcionamento. À direita, os suportes de madeira onde ficarão os 16 tanques, dentro do Arraial d'Ajuda Eco Parque.



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/UBRJ



Co-Patrocínio



Patrocínio



Cruzeiros de turismo em Búzios: Prós e contras

O turismo é uma indústria que pode causar impactos ambientais, porém é também a que mais deve se interessar pela conservação dos recursos naturais. Estes atrativos constituem o fator de decisão na escolha de destinos para a grande maioria dos turistas, então, para a indústria de cruzeiros marítimos é fundamental garantir a qualidade desses locais que são a base de seu negócio. O turismo é, nesse sentido, um dos potenciais maiores aliados na conservação da natureza.

A indústria de cruzeiros tem tido grande crescimento nos últimos anos no Brasil. Em especial, Búzios passou de 26 escalas e 25 mil passageiros na temporada 1997-1998, para 55 e 103 mil em 2001-2002, 138 e quase 188 mil em 2007-2008 e previstas 223 escalas e estimados 482 mil passageiros em 2011-2012 (fonte: Xavier, 2006 e www.brasilcruise.com.br).

Nos últimos anos é grande a polêmica em torno deste crescimento de transatlânticos em Búzios. A princípio, eles trazem benefícios para uma parte da economia do município, como nos serviços de apoio náutico e comércio, e devem ser apreciados por trazerem recursos para a região. Por outro lado, geram transtornos para outros setores, como a hotelaria e seus hóspedes, para a pesca, para a qualidade da estadia de famílias com segunda moradia em Búzios e, em parte, para outros serviços (transportes, restaurantes etc.).

Além disso, as ruas de Búzios não se adequam ao enxame de muitos milhares de turistas desembarcando simultaneamente de diversos transatlânticos. Prova disso foi o caos instalado em 30/12/2010, quando quatro navios aportaram juntos em Búzios (buscar "búzios+desembarque+tumulto" na web) e era praticamente impossível se locomover na rua de acesso ao cais. Este é um indício que o crescimento avassalador apresentado pelos cruzeiros marítimos na cidade precisa de regulação para não ultrapassar

a capacidade de carga, tendo um declínio na qualidade da experiência vivida pelos turistas que visitam este destino: tanto de cruzeiros, quanto de acesso terrestre.

Na questão ambiental, os navios não ancoram sobre o Parque Natural dos Corais, como às vezes vem sendo dito, mas sim na Área de Proteção Ambiental Marinha de Búzios. As âncoras dos transatlânticos causam grandes sulcos no fundo do mar, que é principalmente de lama e areia na área de ancoragem. A lama e areia são ricas em pequenos organismos e que são alimentos para peixes e outros seres. Além disso, o sedimento levantado pelos navios pode chegar às áreas coralíneas da orla Bardot e afetar estes organismos. Portanto, esta ancoragem possui grande interferência no ambiente. A literatura internacional lista ainda uma série de cuidados que devem ser tomados na questão ambiental dos cruzeiros, especialmente sobre o descarte de esgotos e águas servidas.

Acreditamos que não se trata de ser contra ou a favor de um determinado setor da economia, mas de regular sua atividade para que todos possam também se desenvolver harmoniosamente e se tornar sustentáveis a longo prazo. Neste sentido, apoiamos a proposta de ordenamento da Prefeitura de Búzios, da Secretaria de Estado do Ambiente, do Instituto Estadual do Ambiente e da Colônia de Pescadores Z23, onde haveria um limite de no máximo dois navios em frente à Praia da Armação (ver reportagem de 19/03/2011 em www.jornalprimeirahora.com.br/noticia/52187/Turismo-Nautico-na-rota-do-ordenamento-em-Buzios). É necessário que todos se disponham a conversar e adotar políticas e práticas voltadas para garantir a integridade dos atrativos turísticos de Búzios, seja em terra, seja no fundo do mar.

Clovis Barreira e Castro

Coordenador do Projeto Coral Vivo e professor do Museu Nacional-UFRJ.

Xavier, M. A. P. Búzios: estética, poder e território. 243 p. Dissertação (mestrado em planejamento urbano e regional). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2006.

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 17, julho a setembro de 2011.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Áthila Bertocini, Carlos Daniel Perez, Clovis B. Castro, Débora Pires, Fernando Moraes, Gabriel Correal, Gustavo Duarte, Heraldo Carvalho, Liana Mendes, Maira Borgonha, Mariana Mendes, Maurício Hostim, Roberto Villaça, Teresa Gouveia, Tiego Luiz Costa, Zaira Matheus e Zélia Brito.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Camila Caló, Cristiano Pereira, Ednilson do Carmo, Gabriele Santos e Romário Guedes.

Equipe Coral Vivo Búzios:

Gabriel Correal, Isabela Mariz e Jorge Santos.



Um Recife Legal

Texto: Zélia Brito, Chefe da Reserva Biológica do Atol das Rocas

Topo de uma montanha submarina de origem vulcânica, o **Atol das Rocas** fica a 144 milhas náuticas de Natal (RN) e 80 de Fernando de Noronha (PE). Único atol do oceano Atlântico Sul, é composto principalmente por algas calcárias, moluscos e foraminíferos (seres microscópicos que formam pequenas conchas que juntas criam grandes estruturas). Reconhecido pela Unesco como um Patrimônio da Humanidade, sua área interna é de 5,5 km² e conta com duas ilhas, um banco de areia em crescimento, uma laguna permanente, barretas e diversas piscinas naturais.

É considerado um "santuário e berçário natural", onde muitas espécies utilizam suas águas e ilhas para reprodução, alimentação, abrigo e repouso em rotas migratórias. Com cerca de 150 mil aves, o local é a maior colônia reprodutiva de aves marinhas do Atlântico Sul. Em suas águas transparentes e quentes, lagostas, tubarões, raias, esponjas, corais, estrelas, golfinhos, peixes multicoloridos, moreias, caranguejos, baleias, algas e tartarugas ocorrem e crescem, preenchendo os espaços deixados por anos de exploração.

Foi transformado em Reserva Biológica Marinha em 1979, cujo objetivo é proteger integralmente o atol e águas até 1.000 m de profundidade. Não é aberta ao público, sendo permitidas apenas o monitoramento ambiental, o patrulhamento e estudos científicos. Desde 1991 recebe equipes de servidores da unidade, pesquisadores, estagiários e voluntários, que permanecem em expedição por 28 dias. Um programa de informação e educação ambiental repassa para a sociedade as ações de preservação através de palestras, exposições, participação em eventos e reportagens.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com o apoio da Fundação SOS Mata Atlântica, através do Programa Costa Atlântica, e o Conselho Amigos do Atol gerem o local. Essa parceria garantiu a construção da nova estação, que melhorou a qualidade de vida durante a permanência na reserva. A renovação dos equipamentos, a contratação de embarcação para as travessias e a internet também proporcionam mais segurança às atividades, contribuindo com o aumento de novos projetos e garantindo a continuidade das ações de proteção, de conhecimento e de preservação do Atol das Rocas.

Ilha Farol



FAB



Vista aérea.

Zaira Matheus



Ambiente recifal do Atol.

Foto: Zélia Brito.



Educação Ambiental

Reencontros do Coral Vivo com a rede de ensino de Porto Seguro e Cabrália

Texto: Teresa Gouveia e Mariana Mendes. Fotos: Projeto Coral Vivo.

Na primeira semana de junho o Coral Vivo participou do **1º Congresso Internacional de Educação do Estado da Bahia (Cideb)**, que contou com mais de 2.000 professores e educadores de diferentes estados brasileiros. Durante a oficina "Educação Ambiental e Sustentabilidade", promovida por Teresa Gouveia, coordenadora de Educação Ambiental do Projeto, foi anunciado que em agosto de 2011 começa o novo curso de capacitação de professores do Coral Vivo:

"Encontramos muitos educadores que participaram do curso de 2008, todos ansiosos para o próximo! No segundo semestre realizaremos, então, a segunda edição, onde o intercâmbio se dará sob dois novos enfoques: 'como ocorre a conectividade entre ambientes terrestres e marinhos' e 'como as relações socioambientais estão associadas às mudanças climáticas'", explica Teresa.



Gustavo Duarte, gerente de Projetos do Coral Vivo, Leonardo Boff, teólogo, Teresa Gouveia, coordenadora de Educação Ambiental do Coral Vivo, e Lourivaldo Valentim da Silva, reitor da Universidade do Estado da Bahia.



Teresa Gouveia, sentada à direita - Cerimônia de abertura do Congresso Internacional de Educação do Estado da Bahia.

Prometendo o mesmo sucesso da edição anterior, o novo curso pretende apresentar as possibilidades de ações educativas voltadas para conservação e sustentabilidade. Será anunciada também uma nova vertente da Rede de Educação Ambiental, de cunho colaborativo, que pretende orientar e auxiliar os professores a desenvolver e aplicar os projetos pedagógicos por eles desenvolvidos. O Coral Vivo será o responsável por todo esse suporte e poderá, inclusive, dar apoio financeiro para pequenas despesas indispensáveis à aplicação desses trabalhos:

"A seleção dos projetos se dará por uma comissão interinstitucional composta especialmente por representantes das redes públicas de ensino local. Mais uma vez reforçaremos os laços que unem a proposta de Educação Ambiental do Projeto com a rede pública de ensino dos municípios de Porto Seguro e Cabrália. Vale lembrar que todas estas ações têm o Patrocínio da Petrobras, através do Programa Petrobras Ambiental", diz Teresa.

Teresa Gouveia, coordenadora de Educação do Coral Vivo, e Gilberto Pereira Abade, prefeito de Porto Seguro (PSB).



Meros do Brasil atua na preservação e pesquisa de um dos maiores peixes da costa brasileira

Texto: Mariana Mendes.
Fotos: Rede Meros do Brasil.

Eles podem chegar aos 400 Kg e medir até 3m. Seu tamanho, que poderia assustar, se contrasta com o comportamento amigável e dócil. Para proteger essa espécie, há mais de 10 anos foi lançada a primeira iniciativa para a preservação do peixe Mero. Depois disso, várias outras surgiram, que formam a **Rede Meros do Brasil**. São diversas ações com o objetivo de proporcionar educação ambiental e a proteção da espécie.



Peixe Mero



Os Meros estão ameaçados principalmente por serem biologicamente muito vulneráveis. Isso porque possuem uma taxa de crescimento lenta, comportamento agregativo para a reprodução e levam muito tempo para se tornarem maduros sexualmente. **"Esses fatos tornam a população altamente susceptível a sobrepesca, podendo levar a uma rápida diminuição da espécie"**, explica Maíra Borgonha, gerente Executiva da Rede Meros do Brasil.

Por habitar ambientes recifais, costões e estruturas artificiais, áreas estuarinas e manguezais eles também acabam sofrendo com a degradação desses locais. **"O desaparecimento gradual destes peixes de onde eram abundantes é constatado em todas as nossas áreas de atuação. A causa mais provável é a forte pressão da pesca sobre agregados reprodutivos"**, garante Maíra.

Recifes de coral e os Meros

Os ambientes recifais são vitais para o Meros, pois o ofertam alimento (crustáceos, moluscos, peixes e até jovens tartarugas) e proporcionam ambientes, como grandes tocas, para se protegerem. **"A parceria entre a Rede Meros e o Projeto Coral Vivo é fruto de uma boa relação de longa data entre seus colaboradores. Visamos mobilizar a opinião pública nacional, promover a disseminação das informações e aprendizagem, auxiliando na formação de um processo educativo, que possibilite cobrar das diversas esferas de governo ações estratégicas para a construção de uma agenda positiva de utilização sustentável dos recursos costeiros e marinhos do Brasil"**, conta Maíra Borgonha.

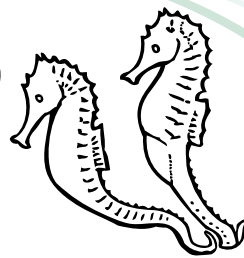


II Workshop da Rede Meros do Brasil, em Caravelas - BA.

Os Recrutinhas

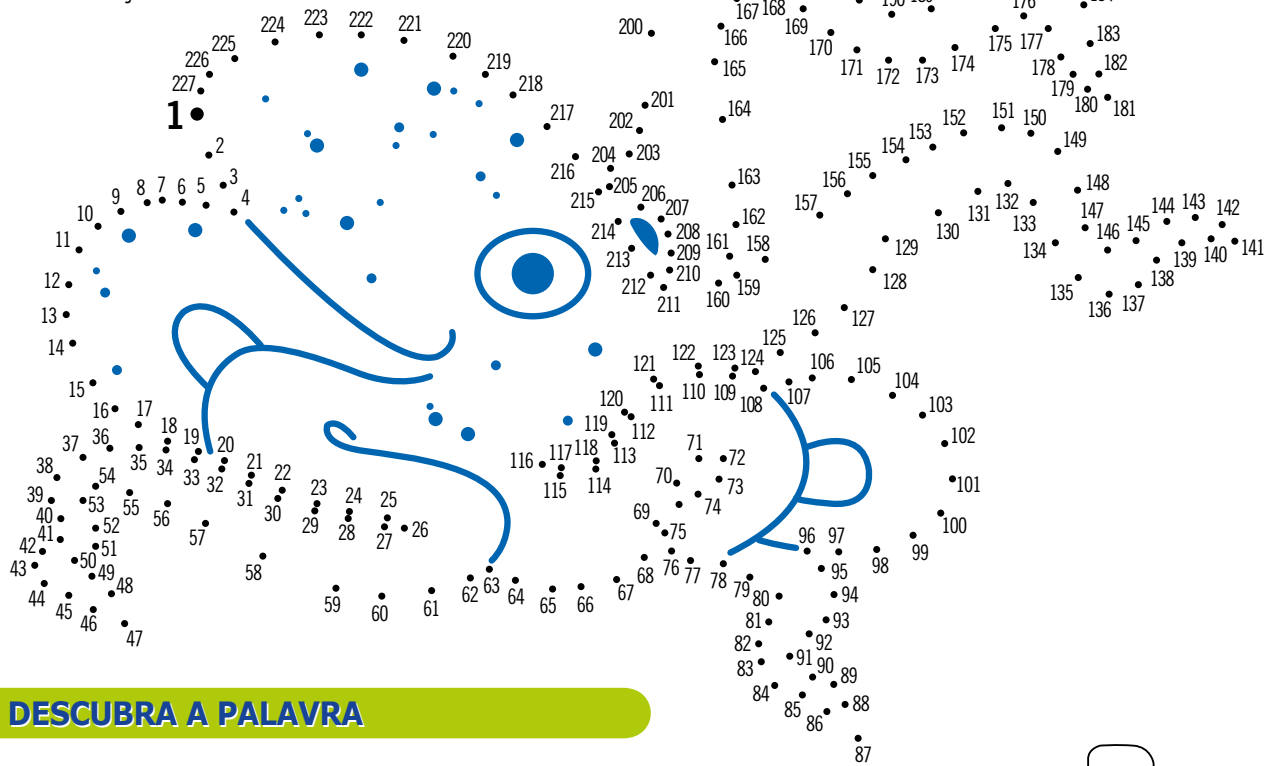


DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



LIGUE OS PONTOS

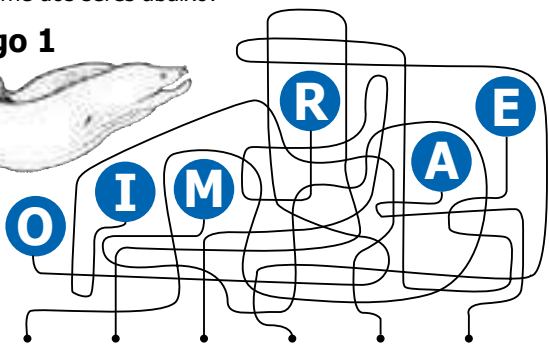
Fazemos parte de um grupo muito diverso de animais conhecidos como moluscos. Temos o corpo mole e escorregadio. Somos primos dos caramujos e das ostras e podemos ser encontrados nos recifes de coral. Para descobrir quem somos ligue os pontos seguindo a numeração.



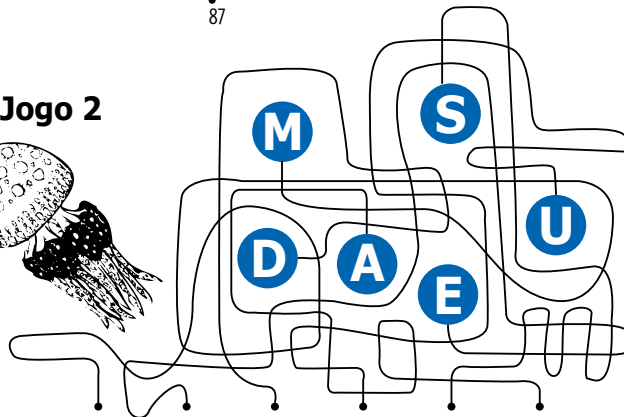
DESCUBRA A PALAVRA

Siga a linha e encontre a ordem correta das letras para descobrir o nome dos seres abaixo:

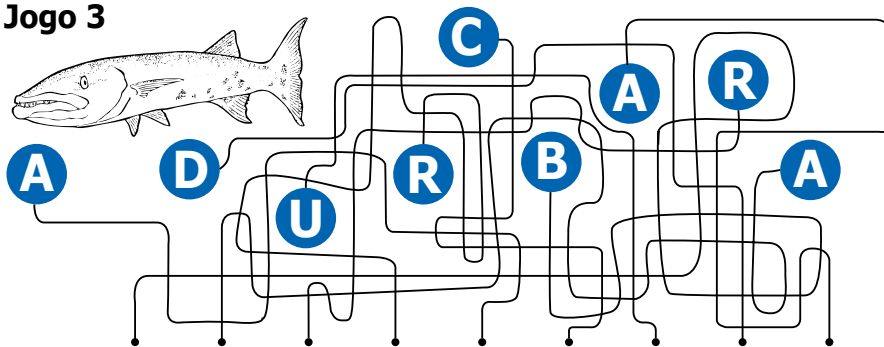
Jogo 1



Jogo 2



Jogo 3



RESPOSTA:

Jogo 3: Barracuda
Jogo 2: Medusa
Jogo 1: Moreia



Seres dos recifes



O **CORAL-FLOCO-DE-NEVE** (*Carijoa riisei*) é assim chamado pois seus pólipos brancos, assim como seus tentáculos pinados, se assemelham a cristais de neve. Este é um coral mole arborescente que habita os recifes costeiros desde a Flórida até o sul do Brasil, sendo também muito comum em naufrágios e recifes artificiais, como ancoradouros. Prefere locais de águas turvas com muita correnteza, e geralmente sombreados. O coral-floco-de-neve é um animal filtrador passivo que se alimenta de organismos do plâncton. É um excelente multiplicador do substrato, ou seja proporciona mais superfícies, que abrigam uma imensa variedade de seres marinhos. Esta espécie é considerada invasora em várias partes do Pacífico e da África. No Haváí é considerada uma praga, já que devastou várias populações locais de corais negros.

Texto: Carlos Daniel Perez, Centro Acadêmico de Vitória/Universidade Federal de Pernambuco.
Foto: Carlos Daniel Perez.



As **MIRIQUITIS** ou **MUTUTUCAS** (*Myrichthys ocellatus*) são peixes de corpo alongado, cilíndrico e musculoso, semelhante ao das serpentes. Atingem cerca de 1 m de comprimento e ocorrem da Flórida até Santa Catarina. São animais solitários que se arrastam pela areia e cascalho, inclusive em buracos e fendas onde encontram suas presas: os invertebrados, principalmente crustáceos. Constroem suas tocas com a cabeça ou cauda, produzindo muito muco, que facilita a construção e a fuga de predadores. Em Pirangi (RN), já foram observadas duas mututucas na mesma toca, em outra ocasião, dividindo este espaço com uma moréia, sendo interpretado como comportamento amigável. O corpo em forma de serpente provavelmente é um dos motivos que restringe seu consumo. São ocasionalmente utilizados como alimento em rituais relacionados às crendices populares, entretanto a aquariofilia é reconhecida como uma das causas de sua exploração comercial.

Texto: Liana de Figueiredo Mendes e Tiego Luiz de Araújo Costa - Laboratório do Oceano - Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
Foto: Heraldo Carvalho.



CAULERPA é um gênero de algas verdes muito comuns em águas tropicais. Elas se instalam sobre fundos duros ou arenosos, através de uma espécie de raiz (rizóide) que prende uma estrutura horizontal e paralela a superfície (estolão) de onde saem, verticalmente, os ramos da alga (ramo ereto). A maioria das espécies de *Caulerpa* reproduz-se assexuadamente por fragmentação (como as mudas de plantas terrestre) e isso explica, em parte, sua rápida expansão no ambiente - o que a coloca como um dos organismos de maior sucesso em bioinvasão em diferentes partes do mundo. Muitas espécies também apresentam diversas substâncias químicas com grande potencial para aproveitamento em medicamentos.

Texto: Roberto Villaga, Departamento de Biologia Marinha - Universidade Federal Fluminense.
Foto: Fernando Coreixas de Moraes.



Restos de conchas, corais e estrelas do mar servem de abrigo. Por isso não colete esses materiais.

Secretaria de Biodiversidade e Florestas | Ministério do Meio Ambiente



Você sabia?

O nome científico do peixe sargentinho ou zebrinha é *Abudefduf saxatilis* significa "Pai que Vive entre Pedras", devido a alta agressividade dos machos ao defenderem seus ovos, que ficam aderidos à pedra.



7



Ciência nos recifes

Corais-cérebro próximos a costa se reproduzem mais

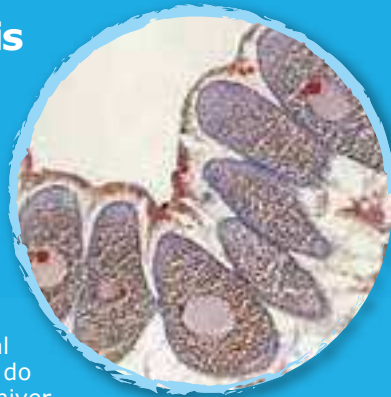
Texto: Débora Pires. Foto: Projeto Coral Vivo.

O **coral-cérebro** (*Mussismilia braziliensis*) só ocorre na Bahia e é o principal construtor de recifes na região. Esta espécie consegue viver em locais com diferentes quantidades de sedimentos em suspensão na água, ou seja, desde áreas mais próximas da costa onde desembocam os rios que trazem sedimentos da terra, até em lugares mais afastados. Este coral é uma espécie que produz gametas masculinos e femininos na mesma colônia (hermafrodita) e se reproduz uma vez por ano.

Colônias de coral-cérebro usam muita energia para produzir gametas e um único pólipó pode gerar muitos ovos numa estação reprodutiva, em média 340. Entretanto, esta fecundidade alta (número de ovos produzidos) não é igual em todos os lugares. Estudo feito por pesquisadores do Coral Vivo em Abrolhos mostrou que colônias que vivem a cerca de 10 km da costa tiveram uma fecundidade 55% maior por pólipó do que colônias que vivem a mais de 50 km:

"Isto é surpreendente, já que áreas mais próximas da costa recebem muita influência do continente. Supostamente estas colônias recebem mais partículas em suspensão (sedimentos) nestes

recifes mais costeiros. Talvez estes "nutrientes extras" garantam a estes seres mais energia durante essa fase reprodutiva", declara Débora Pires, membro do Comitê Gestor do Coral Vivo e pesquisadora do Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



Ovos dentro do tecido do coral cérebro.

A reprodução é sensível a distúrbios ambientais e desde 2005 a *Mussismilia braziliensis* foi considerada ameaçada devido ao aumento de doenças em suas colônias. Como nossos estudos de fecundidade foram realizados antes do surgimento do aumento destas doenças, nossos dados podem ser usados para avaliar a resposta desta importante espécie construtora após distúrbios ambientais.



ACONTECE POR AÍ

• Apoio Dinamize

O **Coral Vivo** recebeu, em junho, o apoio da empresa Dinamize, que passa a oferecer ao Projeto duas ferramentas web: **Mail2Easy** (para gestão de mala direta) e **EasyBuzz** (para monitoramento das redes sociais). Agradecemos a Dinamize por se mostrar uma empresa jovem, responsável e comprometida com o meio ambiente.

• Apoio Fortlev

O bioensaio também recebeu o apoio da Fortlev, que doou ao Coral Vivo 16 cochos e vendeu quatro cisternas a preço abaixo do de fábrica.

• Apoio Tigre

A Tigre apoiou o projeto de bioensaio do Coral Vivo, instalado na base Bahia, através da venda de tubulações e conexões a preço de fábrica.

• Novo secretário de Turismo

Fabio Negrão, colaborador do **Coral Vivo** desde a fundação, é o novo secretário de Turismo de Caravelas (BA). Ele, que já participava das atividades que envolviam a conservação, turismo e mergulho na região, tem agora a tarefa que alavancar esse setor e promover as atrações da cidade.

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Bahia - Número 18 - Outubro a Dezembro de 2011

Coral Vivo capacita professores na Bahia

Teresa Gouveia, Isabela Mariz e Camilla Caló

Aconteceu em agosto, na Bahia, mais uma edição do Curso de Capacitação do Professor em Educação Ambiental para conservação de recifes de corais e ambientes coralíneos, voltado a professores e educadores dos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabralia.

Foram 83 professores de 43 unidades escolares das redes públicas de ensino municipais e estadual, e ainda cinco professores do Instituto Federal da Bahia. Também cursaram educadores do Projeto Tamar/ICMBio, do Movimento em Defesa de Porto Seguro, do Parque Nacional do Pau Brasil, da Ilha dos Aquários, do Coletivo Jovem e do Projeto Nossa Casa, totalizando 94 cursistas.



Primeira turma de professores



Segunda turma do Curso



Capa do manual de capacitação distribuído aos professores cursistas.

Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/IBRJ



Copatrocinio



Patrocínio Oficial



Rio +20 e a Conservação Marinha

Nos dias 4 a 6 de junho de 2012 acontecerá no Rio de Janeiro a Rio +20. Trata-se de Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (UNCSD) e marca o 20º aniversário do mesmo encontro, na ocasião conhecido como Rio 92 ou Eco 92.

A Rio 92 marcou uma mudança na forma como encaramos o mundo, com uma visão nova sobre meio ambiente, desenvolvimento econômico e justiça social. Realizou importantes acordos entre governos, que já foram incorporados nas discussões do dia-a-dia sobre os caminhos que queremos (ou devemos) trilhar, como a Convenção sobre Mudanças Climáticas, a Convenção sobre Diversidade Biológica, a Agenda 21 e a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Dez anos depois, ocorreu em Joanesburgo, África do Sul, a Rio +10 - Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentado. Neste evento, buscou-se a adoção de medidas concretas, metas quantificáveis e prazos para por em ação um plano de ação global capaz de atingir os objetivos indicados nos documentos produzidos pela Rio 92.

Tal como nestes grandes eventos anteriores, espera-se que a Rio +20 seja um marco histórico para o futuro de nosso planeta. Os principais temas que serão discutidos são "a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza" e "estruturas institucionais para o desenvolvimento sustentável". Além disso, será o momento em que todos deveremos fazer um balanço entre as promessas e as realizações alcançadas desde a reunião de 1992.

Neste ponto, destacamos um tema que é próximo a todos nós, mesmo que não nos demos conta disso: a conservação dos oceanos é vital para a sustentabilidade de nosso planeta. Eles geram metade do oxigênio disponível na Terra, alimento para cerca de 3 bilhões de pessoas, absorvem (e já estão sofrendo por isso) grande quantidade de gás carbônico da atmosfera, um dos principais causadores do efeito estufa, e regulam clima e temperatura.

Um tema intimamente ligado à questão da conservação marinha será discutido no encontro: as mudanças climáticas globais e a conservação marinha. Os oceanos, especialmente as áreas costeiras, vem sofrendo os impactos do desenvolvimento costeiro

desordenado, pesca destrutiva, poluição, espécies invasoras e outros. A estes somam-se as mudanças climáticas e suas consequências nos mares, incluindo o aquecimento e a acidificação dos oceanos. Entretanto, apenas recentemente começamos a ter consciência que o efeito conjunto destes impactos é muito maior do que o previsto.

A proteção contra estresses locais pode ajudar os ecossistemas marinhos a conseguir sobreviver aos estresses regionais ou globais. Uma das formas de diminuir grande parte dos estresses ambientais locais é a criação, implementação e gestão adequada de unidades de conservação marinhas, seja de proteção integral, seja de uso sustentável. Para se ter uma ideia da defasagem que temos neste campo, a Convenção sobre a Diversidade Biológica estabeleceu a meta de "pelo menos 10% de cada região ecológica do mundo (incluindo zonas costeiras e marinhas) estar conservadas até 2010". Existe discussão se este percentual deveria chegar a 20%. Em qualquer caso, esta meta ainda não aconteceu no Brasil: até o momento temos 1,52% de nossos mares protegidos (incluindo a Zona Econômica Exclusiva).

Uma importante iniciativa pode ajudar uma política para reverter este quadro: a proposição de novas unidades de conservação (UCs) federais na região de Abrolhos, atualmente em avaliação e que representará um grande avanço para a conservação marinha brasileira. A proposta é do Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (ICMBio/Ministério do Meio Ambiente), contou com a cooperação técnica da Conservação Internacional e apoio do Projeto Coral Vivo. A criação de novas e a ampliação de UCs existentes na região busca proteger sua biodiversidade, a maior de todo o litoral brasileiro, e garantir a sustentabilidade da pesca e do turismo, entre outras. Tendo em vista o grande número de UCs protegendo áreas de Mata Atlântica no continente adjacente, como os Parques Nacionais do Pau Brasil, do Monte Pascoal e do Descobrimento, a concretização da proposta garantirá também a manutenção da conectividade terra-mar, criando um sistema de áreas protegidas sem igual no litoral brasileiro.

Clovis Barreira e Castro

Professor do Museu Nacional-UFRJ e coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 18, outubro a dezembro de 2011.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Camilla Caló, Clovis Castro, Débora Pires, Emiliano Calderon, Enrico Marcovaldi, Fábio Negrão, Gabriel Correal, Heraldo Carvalho, Isabella Mariz, Marcello Lourenço, Márcia Engel, Mariana Mendes e Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, lote 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios - RJ.

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Luiz Fernando Soares, Mariana Mendes, Rosa Dumont e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Bruniele Gondim, Cristiano Pereira, Ednilson do Carmo, Gabriele Santos e Romário Guedes.

Equipe Coral Vivo em Búzios: Gabriel Correal, Isabela Mariz e Jorge Santos.



Histórias dos Recifes

Búzios e o "Oásis Coralíneo" de Laborel

Texto: Débora de Oliveira Pires. Fotos: Heraldo Carvalho e <http://doris.ffesm.fr/>

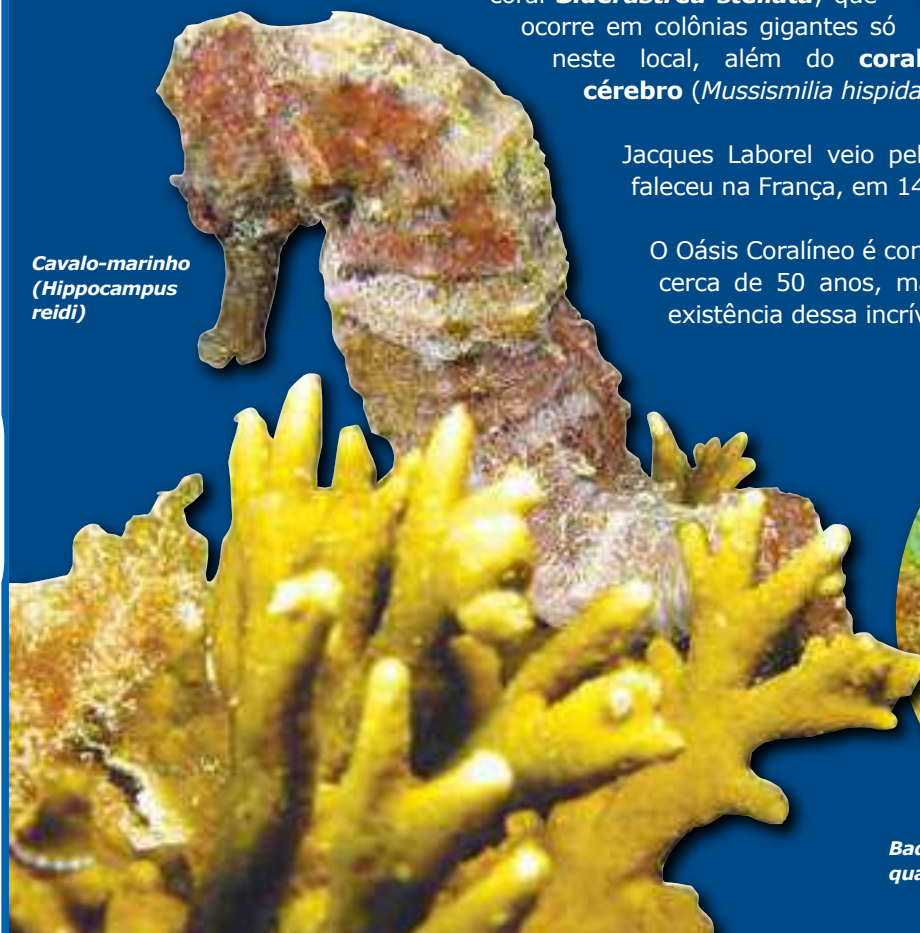
O pesquisador francês **Jacques Laborel** veio da Universidade de Marseille trabalhar no Instituto de Biologia Marinha e Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco. Permaneceu com sua família em Recife (PE) de 1961 a 1964, realizando os primeiros estudos em recifes brasileiros usando mergulho autônomo (com cilindros), que representaram uma enorme contribuição para o conhecimento dos recifes e comunidades coralíneas do Brasil. Nesta época, o pesquisador trabalhou inclusive nos recifes mais afastados, como Abrolhos (BA) e áreas oceânicas como Fernando de Noronha (PE) e Atol das Rocas (RN).

Entre os anos de 1964 e 1967, Laborel visitou a região do **Cabo Frio** (que hoje representam os municípios de Armação dos Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo) e se surpreendeu com a rica fauna de corais que encontrou, já que a área estaria numa zona de empobrecimento desta fauna na costa brasileira. Por esta razão, batizou a região de "**Oásis Coralíneo**", expressão usada pelos especialistas até hoje.

De acordo com sua tese de doutorado "**Les Peuplements de Madréporaires des Côtes Tropicales du Brésil**", defendida em 1967 e publicada em 1970, esta região é muito privilegiada. Se a compararmos com outras regiões próximas do Rio de Janeiro e de São Paulo, abriga uma fauna rica e tropical, que se confina no interior de suas baías.

Espécies de grande importância, que servem de abrigo e alimento para toda a fauna marinha, têm seu limite sul de ocorrência nas águas de Búzios, como a **orelha de elefante** (*Phyllogorgia dilatata*) e o coral **Siderastrea stellata**, que ocorre em colônias gigantes só neste local, além do coral **cérebro** (*Mussismilia hispida*).

Cavalo-marinho
(*Hippocampus reidi*)



Jacques Laborel veio pela última vez ao Brasil em 2002 e faleceu na França, em 14 de abril de 2011, aos 76 anos.

O Oásis Coralíneo é conhecido e reconhecido pela ciência há cerca de 50 anos, mas ainda há quem não acredite na existência dessa incrível riqueza do mar de Búzios.



Badejo quadrado

3

Os Recrutinhas



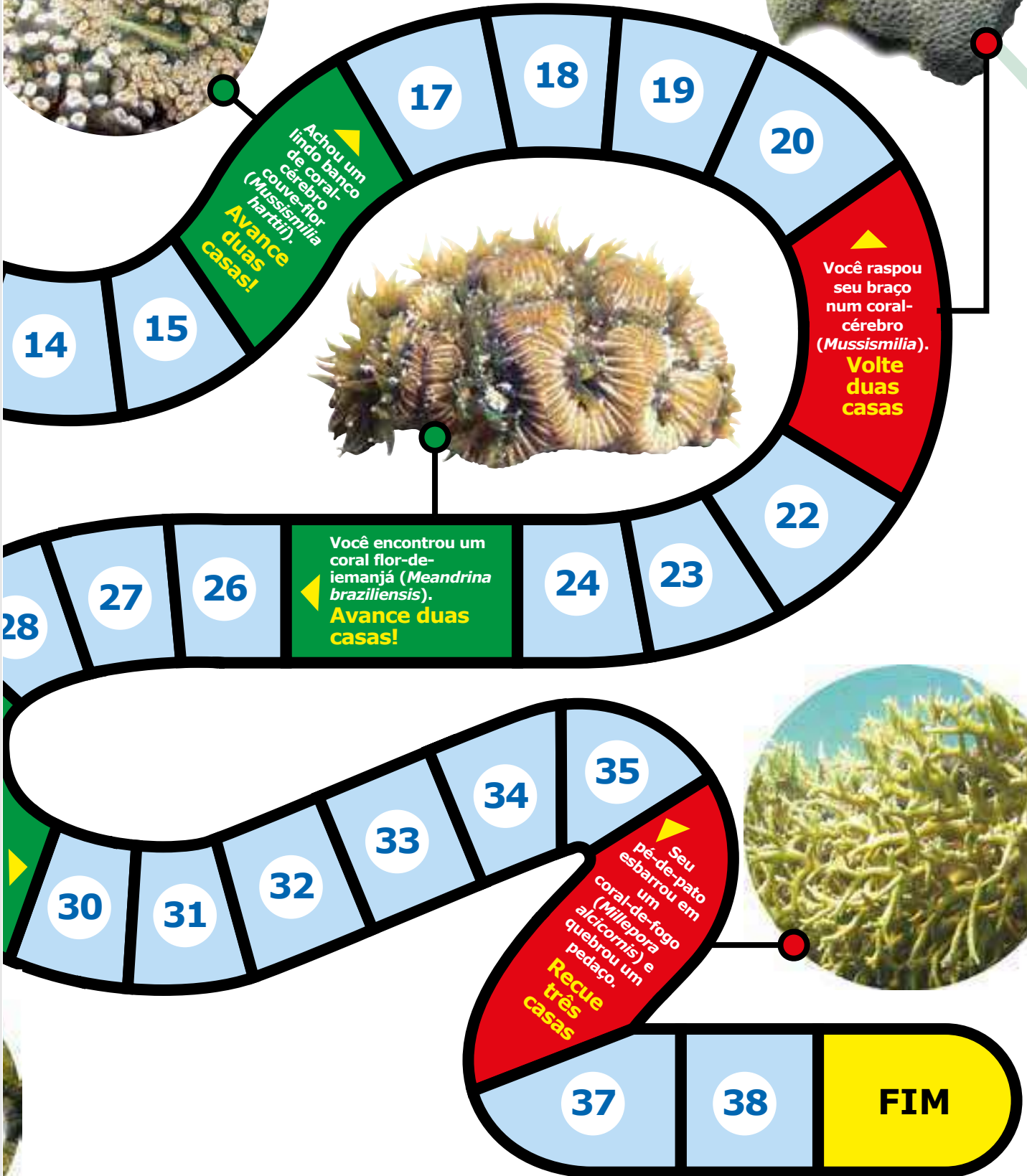
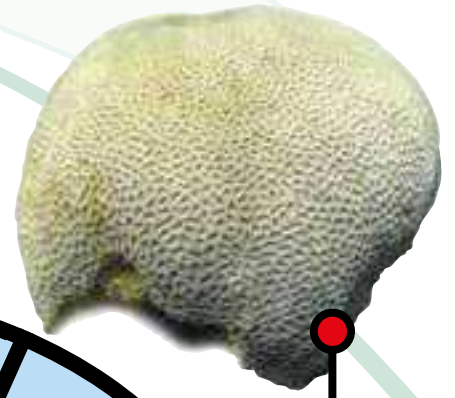
MERGULHO NO RECIFE

Para comemorar o mês das crianças, o **Coral Vivo** preparou uma aventura especial! O objetivo desse jogo é chegar primeiro do outro lado do Recife, observando a maior quantidade de organismos e as belas paisagens. Mas cuidado: **se causar algum impacto no ambiente, volta para traz ou fica um rodada sem jogar**

PARA MERGULHAR NESSA AVENTURA VOCÊ VAI PRECISAR DE:
Um dado.
Sementes ou peões diferentes para cada jogador.



4



Achou um lindo banco de coral-cérebro (*Mussismilia hartii*).
Avance duas casas!

Você raspou seu braço num coral-cérebro (*Mussismilia*).
Volte duas casas

Você encontrou um coral flor-de-iemanjá (*Meandrina braziliensis*).
Avance duas casas!

Seu pé-de-pato esbarrou em um coral-de-fogo (*Millepora alcicornis*) e quebrou um pedaço.
Recue três casas



INSTITUTO BALEIA JUBARTE trabalha com preservação e pesquisa da espécie

Fotos: Instituto
Baleia Jubarte/
Enrico Marcovaldi.
Texto: Mariana Mendes

Quem observa as baleias jubarte fazendo seu espetáculo de acrobacias e saltos nas águas do Arquipélago de Abrolhos pode não imaginar o trabalho de preservação feito há 24 anos pelo **Instituto Baleia Jubarte (IBJ)**. Foi em 1987, durante a implantação do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, que os pesquisadores encontraram uma pequena população remanescente da espécie e identificaram a importância do local como principal “berçário” das jubartes no Atlântico Sul Ocidental.

Em paralelo às pesquisas desenvolvidas em suas duas sedes (Praia do Forte, litoral norte da Bahia – onde se localiza o Centro de Visitantes – e Caravelas, extremo sul baiano), o IBJ passou a investir no Turismo de Observação de Baleias como instrumento de sensibilização da sociedade, apostando em educação ambiental e em políticas públicas – não só para fortalecer as ações em prol da vida marinha como para mobilizar a população:

“Entre as principais ameaças às baleias estão a degradação do ambiente, as redes de pesca, os riscos de colisão com embarcação e as mudanças climáticas”, alerta Márcia Engel, presidente do Instituto Baleia Jubarte.

*As baleias jubarte
chegam a pesar entre
35 e 40 toneladas e
medir cerca de 16
metros.*



Pesquisadores do Instituto Baleia Jubarte



Parte frontal já fora d'água: início de um belo salto

A baleia jubarte e os recifes de coral

O ambiente coralíneo também faz parte da vida desses enormes seres. Muitas vezes são cenário e servem como “proteção natural” durante o período de reprodução – que acontece em regiões tropicais e em águas rasas. Abrolhos, por exemplo, concentra o maior número de reprodução de jubartes, e não por acaso o local abriga o maior ecossistema coralíneo do Atlântico Sul. Dessa forma, Engel ressalta a importância da conservação ser pensada sempre a nível do ecossistema e não somente do organismo:

“O Coral Vivo vem desenvolvendo um trabalho importantíssimo para a conservação dos recifes de coral. A atuação conjunta de projetos como o Baleia Jubarte, o Coral Vivo, o Tamar, o Golfinho Rotador, o Meros, o Albatroz e tantos outros potencializa as ações de conservação”, explicou Márcia Engel, presidente do IBJ.



Seres dos recifes

A **ANÊMOMA BUNODOSOMA** (*Bunodosoma caissarum*) só existe no Brasil e é relativamente comum nos locais em que ocorre. Já foi registrada em áreas oceânicas como os arquipélagos de Fernando de Noronha e São Pedro e São Paulo. Na costa, se distribui do Espírito Santo a Santa Catarina. É uma anêmona grande, se comparada a outras espécies brasileiras, atingindo cerca de oito centímetros de altura e cinco centímetros de disco oral (área onde tem a boca e saem os tentáculos). Sua coluna e tentáculos têm cor uniforme característica indo de tons avermelhados a cor de vinho. Sua coluna é coberta por pequenas vesículas com tons ligeiramente mais claros. É predadora voraz e se alimenta de invertebrados, como crustáceos, e pequenos peixes. Sobrevivem em locais poluídos, como por exemplo no Emissário Submarino de Ipanema (RJ), onde ocorre densa população desta anêmona. É uma espécie de interesse farmacológico, já que sua peçonha possui características antibacteriana, inflamatória, entre outras.

Foto: Heraldo Carvalho.

Texto: Débora Pires - Museu Nacional / Universidade Federal do Rio de Janeiro.



O **CIRURGIÃO BARBEIRO** (*Acanthurus bahianus*) é um peixe da família Acanthuridae (ausente apenas no Mediterrâneo) que se caracteriza por uma nadadeira dorsal e caudal de coloração amarela a alaranjada, sendo essa última lunada. O Cirurgião Barbeiro é uma espécie que vive associada a recifes, forma cardumes, possui alta mobilidade e se alimenta de algas. No Brasil ocorrem três espécies, sendo *A. chirurgus* uma delas, contudo, recentemente foi relatada a ocorrência de *A. monroviae*, peixe da costa africana, na costa brasileira. Acreditava-se que essa espécie ocorria desde Massachusetts (EUA) até o Brasil e as Ilhas Oceânicas, mas em um estudo recente Bernal e Rocha mostraram se tratar de duas espécies, uma habitando o hemisfério norte e outra no sul, separados pelo Rio Amazonas. É bastante procurado pela aquarofilia e vem sendo usado para alimentação nos Estados do Nordeste.

Texto: Gabriel Correia - biólogo, responsável Técnico da base do Coral Vivo em Búzios (RJ).
Foto: Projeto Coral Vivo.

Antennarius multiocellatus pertence à família Antennariidae, cujos integrantes são comumente chamados de **PEIXE SAPO**. É um peixe de porte pequeno, podendo atingir 15 cm de comprimento. Vive associado a fundos recifais, principalmente próximo de esponjas, podendo ocorrer em até 65 metros de profundidade. Por isso, suas nadadeiras peitorais, pélvicas e anais são adaptadas para facilitar sua locomoção, permitindo que vá tateando a superfície do fundo. Apresentam uma variedade de cores e ainda podem alterá-las para combinar com o local onde estão. Sua distribuição vai das Bermudas até Bahamas, por todo o Caribe, América Central até o Brasil. É carnívoro e conta com sua camuflagem e uma "isca" no topo de sua cabeça, logo acima da boca, para atrair as presas, como pequenos peixes e crustáceos. Tal forma de alimentação o caracteriza como um predador de emboscada. Essa espécie desperta alto interesse no mercado de aquários.

Texto: Gabriel Correia - biólogo, responsável Técnico da base do Coral Vivo em Búzios (RJ).

Foto: Heraldo Carvalho.



Alimentar peixes com sobras e outros alimentos humanos prejudica a saúde dos animais marinhos.



Secretaria de Biodiversidade e Florestas Ministério do Meio Ambiente

Você sabia?

Que na Região de Cabo Frio-RJ é onde ocorre o fenômeno de ressurgência costeira mais intenso da costa brasileira, sendo único para o Atlântico Sul. Isso permite a Região ser uma zona de transição entre os ambientes tropicais e subtropicais.

7

Belezas do Sul da Bahia



CARAVELAS Costa das Baleias

Texto: Fábio Negrão.
Fotos: Marcello Lourenço.

Em 1503, numa expedição conduzida por Gonçalo Coelho e Américo Vespúcio foi descoberto este território encantador, que há milhões de anos já era moradia de inverno das baleias jubartes. E nesta localidade entre os rios Caravelas, Macaco e Caribê já passaram grandes nomes da história nacional e internacional. O desbravador mineiro Teófilo Otoni, em 1857, apelidou-a de "Princesinha de Abrolhos", por ser o local mais próximo do Arquipélago de Abrolhos, onde hoje está localizado o Parque Nacional Marinho. Com uma infraestrutura ideal para quem mergulha e pratica o ecoturismo, Caravelas oferece passeios inesquecíveis pelo mar e pela terra, onde azulejos portugueses estampados em seus casarios coloniais e ruas feitas de pedra registram um pouco da história desta cidade.



Parque Nacional Marinho dos Abrolhos completa 28 anos

ACONTECE POR AÍ

● Pesquisadores se reúnem na Bahia

O **Coral Vivo** recebeu pesquisadores de diversas universidades do país em Workshop que definiu regras e metodologias para o uso do **Mesocosmo Marinho**, sistema que irá avaliar os impactos das mudanças climáticas nos recifes do país.

● Curso de Capacitação de Professores

Realizado em **Arraial d'Ajuda (BA)** e **Búzios (RJ)**, o curso atraiu cerca de 200 professores da rede pública e abriu as portas para a **Rede de Educação Coral Vivo** – que irá selecionar e apoiar projetos desenvolvidos pelos educadores.

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva

Projeto CORAL VIVO notícias

Edição Búzios - Número 1 - Outubro a Dezembro de 2011

Coral Vivo capacita professores em Búzios

Teresa Gouveia, Isabela Mariz e Camilla Caló

Aconteceu em setembro o Curso em Educação Ambiental para Conservação de Ambientes Coralíneos voltado a professores e educadores que atuam em Búzios. Nessa primeira turma participaram professores das redes municipal, estadual e privada de ensino, além de educadores da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae), Amigos da Escola e ainda membros da ONG Ativa Búzios, do Núcleo Ecológico José Gonçalves e dos Conselhos do Parque dos Corais e da APA Marinha de Búzios.

A segunda turma estará reunida no mês de novembro e contará ainda com cursistas dos municípios de Cabo Frio e Arraial do Cabo. Estão programadas palestras e aulas de campo, onde serão abordados temas como educação ambiental, conservação marinha, mudanças climáticas, além de um exercício de construção de um diagnóstico para Agenda 21 escolar. A novidade será uma aula sobre pesca com profissionais da Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (Fiperj).



Professores durante aula prática com o biólogo e responsável Técnico do Coral Vivo de Búzios, Gabriel Correia, próximos de colônias do coral baba-de-boi

Parceiros  Associação Amigos do Museu Nacional Secretaria de Biodiversidade e Florestas		 MUSEU NACIONAL UFRJ Ministério do Meio Ambiente		 JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO		 Núcleo de Educação Ambiental/UFRJ  GEOLÓGIA UFRJ		Copatrocinio  Arraial d'Ajuda ECO PARQUE		Patrocínio Oficial  PROGRAMA PETROBRAS AMBIENTAL  BR PETROBRAS	
--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	---	--

Rio +20 e a Conservação Marinha

Nos dias 4 a 6 de junho de 2012 acontecerá no Rio de Janeiro a Rio +20. Trata-se de Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (UNCSD) e marca o 20º aniversário do mesmo encontro, na ocasião conhecido como Rio 92 ou Eco 92.

A Rio 92 marcou uma mudança na forma como encaramos o mundo, com uma visão nova sobre meio ambiente, desenvolvimento econômico e justiça social. Realizou importantes acordos entre governos, que já foram incorporados nas discussões do dia-a-dia sobre os caminhos que queremos (ou devemos) trilhar, como a Convenção sobre Mudanças Climáticas, a Convenção sobre Diversidade Biológica, a Agenda 21 e a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Dez anos depois, ocorreu em Joanesburgo, África do Sul, a Rio +10 - Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentado. Neste evento, buscou-se a adoção de medidas concretas, metas quantificáveis e prazos para por em ação um plano de ação global capaz de atingir os objetivos indicados nos documentos produzidos pela Rio 92.

Tal como nestes grandes eventos anteriores, espera-se que a Rio +20 seja um marco histórico para o futuro de nosso planeta. Os principais temas que serão discutidos são "a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza" e "estruturas institucionais para o desenvolvimento sustentável". Além disso, será o momento em que todos deveremos fazer um balanço entre as promessas e as realizações alcançadas desde a reunião de 1992.

Neste ponto, destacamos um tema que é próximo a todos nós, mesmo que não nos demos conta disso: a conservação dos oceanos é vital para a sustentabilidade de nosso planeta. Eles geram metade do oxigênio disponível na Terra, alimento para cerca de 3 bilhões de pessoas, absorvem (e já estão sofrendo por isso) grande quantidade de gás carbônico da atmosfera, um dos principais causadores do efeito estufa, e regulam clima e temperatura.

Um tema intimamente ligado à questão da conservação marinha será discutido no encontro: as mudanças climáticas globais e a conservação marinha. Os oceanos, especialmente as áreas costeiras, vem sofrendo os impactos do desenvolvimento costeiro

desordenado, pesca destrutiva, poluição, espécies invasoras e outros. A estes somam-se as mudanças climáticas e suas consequências nos mares, incluindo o aquecimento e a acidificação dos oceanos. Entretanto, apenas recentemente começamos a ter consciência que o efeito conjunto destes impactos é muito maior do que o previsto.

A proteção contra estresses locais pode ajudar os ecossistemas marinhos a conseguir sobreviver aos estresses regionais ou globais. Uma das formas de diminuir grande parte dos estresses ambientais locais é a criação, implementação e gestão adequada de unidades de conservação marinhas, seja de proteção integral, seja de uso sustentável. Para se ter uma ideia da defasagem que temos neste campo, a Convenção sobre a Diversidade Biológica estabeleceu a meta de "pelo menos 10% de cada região ecológica do mundo (incluindo zonas costeiras e marinhas) estar conservadas até 2010". Existe discussão se este percentual deveria chegar a 20%. Em qualquer caso, esta meta ainda não aconteceu no Brasil: até o momento temos 1,52% de nossos mares protegidos (incluindo a Zona Econômica Exclusiva).

Uma importante iniciativa pode ajudar uma política para reverter este quadro: a proposição de novas unidades de conservação (UCs) federais na região de Abrolhos, atualmente em avaliação e que representará um grande avanço para a conservação marinha brasileira. A proposta é do Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (ICMBio/Ministério do Meio Ambiente), contou com a cooperação técnica da Conservação Internacional e apoio do Projeto Coral Vivo. A criação de novas e a ampliação de UCs existentes na região busca proteger sua biodiversidade, a maior de todo o litoral brasileiro, e garantir a sustentabilidade da pesca e do turismo, entre outras. Tendo em vista o grande número de UCs protegendo áreas de Mata Atlântica no continente adjacente, como os Parques Nacionais do Pau Brasil, do Monte Pascoal e do Descobrimento, a concretização da proposta garantirá também a manutenção da conectividade terra-mar, criando um sistema de áreas protegidas sem igual no litoral brasileiro.

Clovis Barreira e Castro

Professor do Museu Nacional-UFRJ e coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 18, outubro a dezembro de 2011.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Camilla Caló, Clovis Castro, Débora Pires, Emiliano Calderon, Enrico Marcovaldi, Fábio Negrão, Gabriel Correal, Heraldo Carvalho, Isabella Mariz, Marcello Lourenço, Márcia Engel, Mariana Mendes e Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, lote 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios - RJ.

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Luiz Fernando Soares, Mariana Mendes, Rosa Dumont e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Bruniele Gondim, Cristiano Pereira, Ednilson do Carmo, Gabriele Santos e Romário Guedes.

Equipe Coral Vivo em Búzios: Gabriel Correal, Isabela Mariz e Jorge Santos.



Histórias dos Recifes

Búzios e o "Oásis Coralíneo" de Laborel

Texto: Débora de Oliveira Pires. Fotos: Heraldo Carvalho e <http://doris.ffesm.fr/>

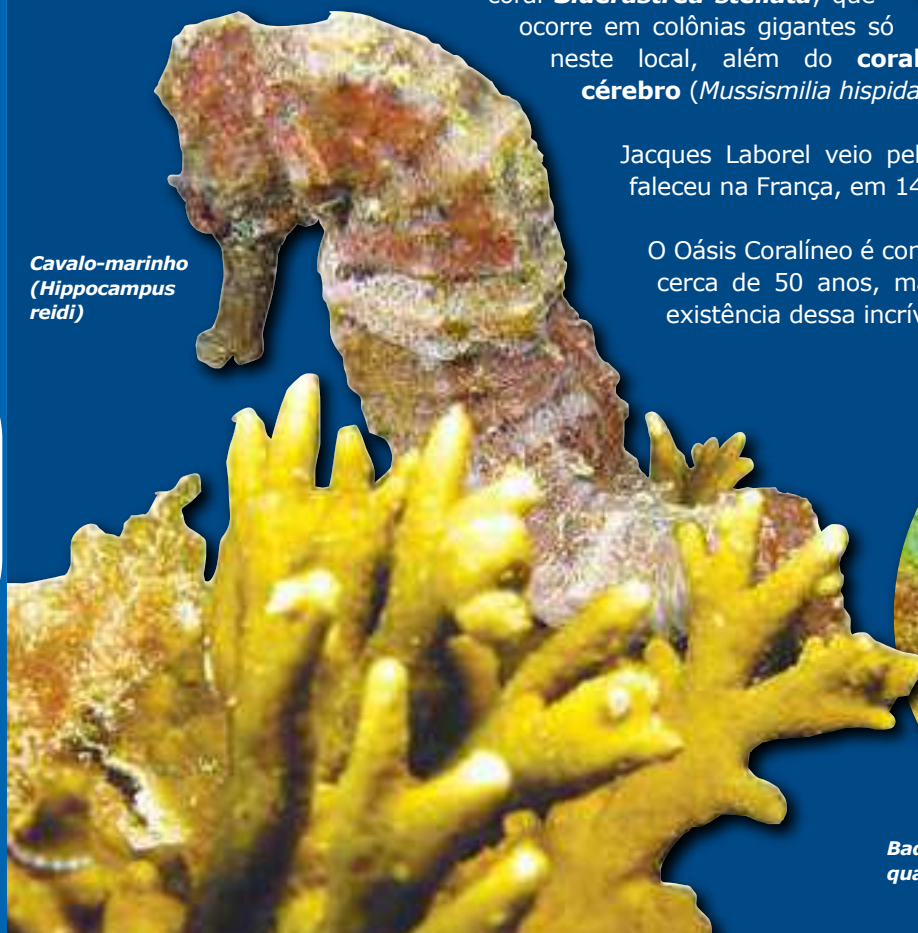
O pesquisador francês **Jacques Laborel** veio da Universidade de Marseille trabalhar no Instituto de Biologia Marinha e Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco. Permaneceu com sua família em Recife (PE) de 1961 a 1964, realizando os primeiros estudos em recifes brasileiros usando mergulho autônomo (com cilindros), que representaram uma enorme contribuição para o conhecimento dos recifes e comunidades coralíneas do Brasil. Nesta época, o pesquisador trabalhou inclusive nos recifes mais afastados, como Abrolhos (BA) e áreas oceânicas como Fernando de Noronha (PE) e Atol das Rocas (RN).

Entre os anos de 1964 e 1967, Laborel visitou a região do **Cabo Frio** (que hoje representam os municípios de Armação dos Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo) e se surpreendeu com a rica fauna de corais que encontrou, já que a área estaria numa zona de empobrecimento desta fauna na costa brasileira. Por esta razão, batizou a região de "**Oásis Coralíneo**", expressão usada pelos especialistas até hoje.

De acordo com sua tese de doutorado "**Les Peuplements de Madréporaires des Côtes Tropicales du Brésil**", defendida em 1967 e publicada em 1970, esta região é muito privilegiada. Se a compararmos com outras regiões próximas do Rio de Janeiro e de São Paulo, abriga uma fauna rica e tropical, que se confina no interior de suas baías.

Espécies de grande importância, que servem de abrigo e alimento para toda a fauna marinha, têm seu limite sul de ocorrência nas águas de Búzios, como a **orelha de elefante** (*Phyllogorgia dilatata*) e o coral **Siderastrea stellata**, que ocorre em colônias gigantes só neste local, além do coral **cérebro** (*Mussismilia hispida*).

Cavalo-marinho
(*Hippocampus reidi*)



Jacques Laborel veio pela última vez ao Brasil em 2002 e faleceu na França, em 14 de abril de 2011, aos 76 anos.

O Oásis Coralíneo é conhecido e reconhecido pela ciência há cerca de 50 anos, mas ainda há quem não acredite na existência dessa incrível riqueza do mar de Búzios.



Badejo quadrado

3

Os Recrutinhas



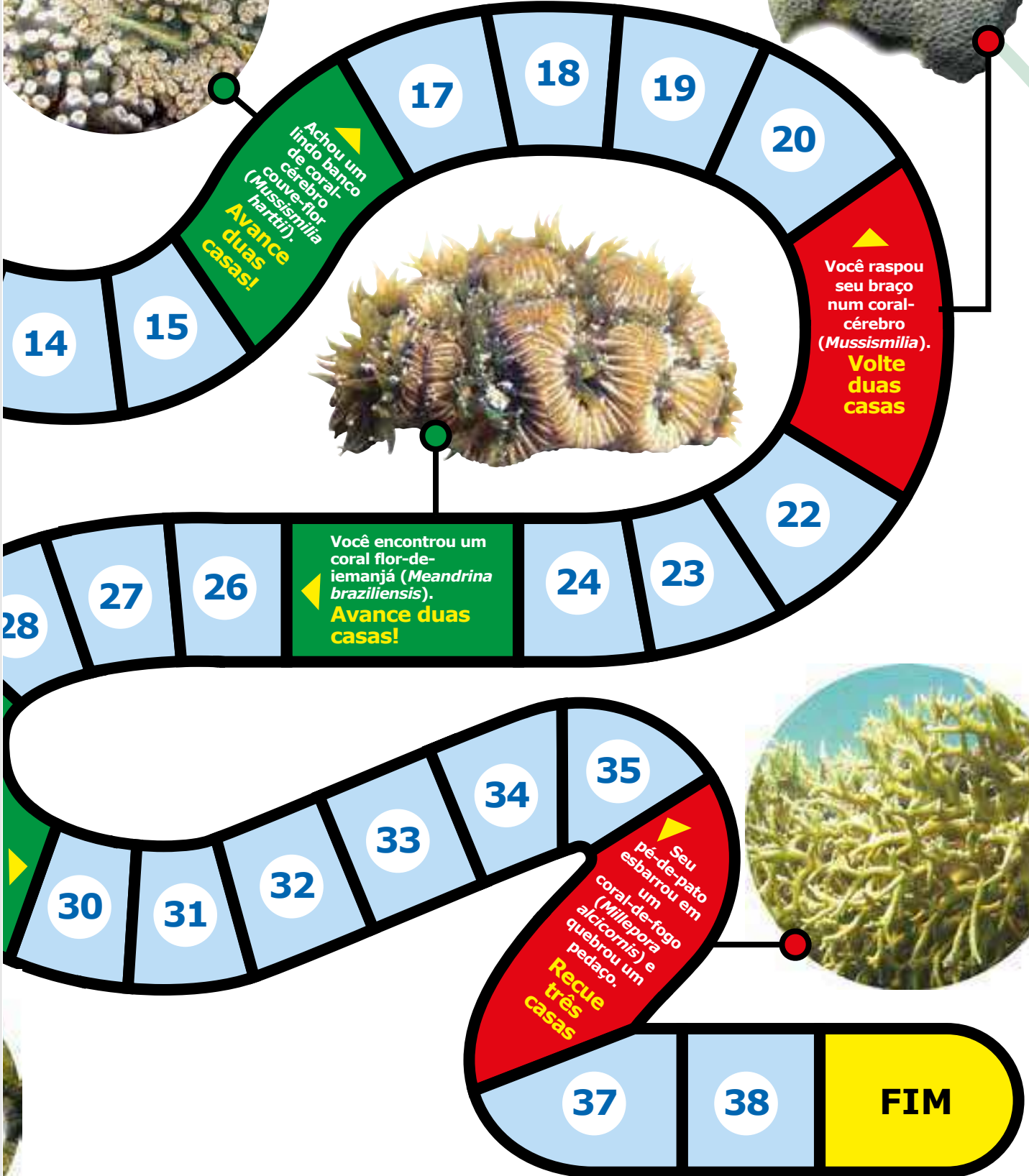
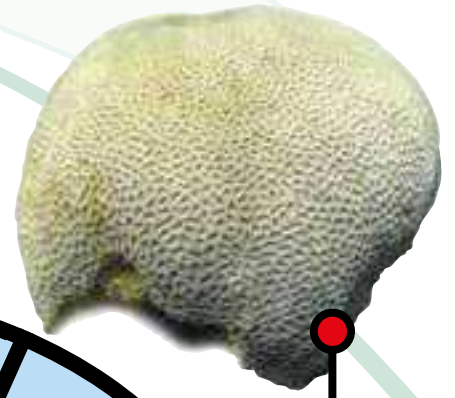
MERGULHO NO RECIFE

Para comemorar o mês das crianças, o **Coral Vivo** preparou uma aventura especial! O objetivo desse jogo é chegar primeiro do outro lado do Recife, observando a maior quantidade de organismos e as belas paisagens. Mas cuidado: **se causar algum impacto no ambiente, volta para traz ou fica um rodada sem jogar**

PARA MERGULHAR NESSA AVENTURA VOCÊ VAI PRECISAR DE:
Um dado.
Sementes ou peões diferentes para cada jogador.



4



INSTITUTO BALEIA JUBARTE trabalha com preservação e pesquisa da espécie

Fotos: Instituto
Baleia Jubarte/
Enrico Marcovaldi.
Texto: Mariana Mendes

Quem observa as baleias jubarte fazendo seu espetáculo de acrobacias e saltos nas águas do Arquipélago de Abrolhos pode não imaginar o trabalho de preservação feito há 24 anos pelo **Instituto Baleia Jubarte (IBJ)**. Foi em 1987, durante a implantação do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, que os pesquisadores encontraram uma pequena população remanescente da espécie e identificaram a importância do local como principal “berçário” das jubartes no Atlântico Sul Ocidental.

Em paralelo às pesquisas desenvolvidas em suas duas sedes (Praia do Forte, litoral norte da Bahia – onde se localiza o Centro de Visitantes – e Caravelas, extremo sul baiano), o IBJ passou a investir no Turismo de Observação de Baleias como instrumento de sensibilização da sociedade, apostando em educação ambiental e em políticas públicas – não só para fortalecer as ações em prol da vida marinha como para mobilizar a população:

“Entre as principais ameaças às baleias estão a degradação do ambiente, as redes de pesca, os riscos de colisão com embarcação e as mudanças climáticas”, alerta Márcia Engel, presidente do Instituto Baleia Jubarte.

A baleia jubarte e os recifes de coral

O ambiente coralíneo também faz parte da vida desses enormes seres. Muitas vezes são cenário e servem como “proteção natural” durante o período de reprodução – que acontece em regiões tropicais e em águas rasas. Abrolhos, por exemplo, concentra o maior número de reprodução de jubartes, e não por acaso o local abriga o maior ecossistema coralíneo do Atlântico Sul. Dessa forma, Engel ressalta a importância da conservação ser pensada sempre a nível do ecossistema e não somente do organismo:

“O Coral Vivo vem desenvolvendo um trabalho importantíssimo para a conservação dos recifes de coral. A atuação conjunta de projetos como o Baleia Jubarte, o Coral Vivo, o Tamar, o Golfinho Rotador, o Meros, o Albatroz e tantos outros potencializa as ações de conservação”, explicou Márcia Engel, presidente do IBJ.

*As baleias jubarte
chegam a pesar entre
35 e 40 toneladas e
medir cerca de 16
metros.*



Pesquisadores do Instituto Baleia Jubarte



Parte frontal já fora d'água: início de um belo salto

6



Seres dos recifes

A **ANÊMOMA BUNODOSOMA** (*Bunodosoma caissarum*) só existe no Brasil e é relativamente comum nos locais em que ocorre. Já foi registrada em áreas oceânicas como os arquipélagos de Fernando de Noronha e São Pedro e São Paulo. Na costa, se distribui do Espírito Santo a Santa Catarina. É uma anêmona grande, se comparada a outras espécies brasileiras, atingindo cerca de oito centímetros de altura e cinco centímetros de disco oral (área onde tem a boca e saem os tentáculos). Sua coluna e tentáculos têm cor uniforme característica indo de tons avermelhados a cor de vinho. Sua coluna é coberta por pequenas vesículas com tons ligeiramente mais claros. É predadora voraz e se alimenta de invertebrados, como crustáceos, e pequenos peixes. Sobrevivem em locais poluídos, como por exemplo no Emissário Submarino de Ipanema (RJ), onde ocorre densa população desta anêmona. É uma espécie de interesse farmacológico, já que sua peçonha possui características antibacteriana, inflamatória, entre outras.

Foto: Heraldo Carvalho.

Texto: Débora Pires - Museu Nacional / Universidade Federal do Rio de Janeiro.



O **CIRURGIÃO BARBEIRO** (*Acanthurus bahianus*) é um peixe da família Acanthuridae (ausente apenas no Mediterrâneo) que se caracteriza por uma nadadeira dorsal e caudal de coloração amarela a alaranjada, sendo essa última lunada. O Cirurgião Barbeiro é uma espécie que vive associada a recifes, forma cardumes, possui alta mobilidade e se alimenta de algas. No Brasil ocorrem três espécies, sendo *A. chirurgus* uma delas, contudo, recentemente foi relatada a ocorrência de *A. monroviae*, peixe da costa africana, na costa brasileira. Acreditava-se que essa espécie ocorria desde Massachusetts (EUA) até o Brasil e as Ilhas Oceânicas, mas em um estudo recente Bernal e Rocha mostraram se tratar de duas espécies, uma habitando o hemisfério norte e outra no sul, separados pelo Rio Amazonas. É bastante procurado pela aquarofilia e vem sendo usado para alimentação nos Estados do Nordeste.

Texto: Gabriel Correia - biólogo, responsável Técnico da base do Coral Vivo em Búzios (RJ).
Foto: Projeto Coral Vivo.

Antennarius multiocellatus pertence à família Antennariidae, cujos integrantes são comumente chamados de **PEIXE SAPO**. É um peixe de porte pequeno, podendo atingir 15 cm de comprimento. Vive associado a fundos recifais, principalmente próximo de esponjas, podendo ocorrer em até 65 metros de profundidade. Por isso, suas nadadeiras peitorais, pélvicas e anais são adaptadas para facilitar sua locomoção, permitindo que vá tateando a superfície do fundo. Apresentam uma variedade de cores e ainda podem alterá-las para combinar com o local onde estão. Sua distribuição vai das Bermudas até Bahamas, por todo o Caribe, América Central até o Brasil. É carnívoro e conta com sua camuflagem e uma "isca" no topo de sua cabeça, logo acima da boca, para atrair as presas, como pequenos peixes e crustáceos. Tal forma de alimentação o caracteriza como um predador de emboscada. Essa espécie desperta alto interesse no mercado de aquários.

Texto: Gabriel Correia - biólogo, responsável Técnico da base do Coral Vivo em Búzios (RJ).

Foto: Heraldo Carvalho.



Alimentar peixes com sobras e outros alimentos humanos prejudica a saúde dos animais marinhos.



Secretaria de Biodiversidade e Florestas Ministério do Meio Ambiente

Você sabia?

Que na Região de Cabo Frio-RJ é onde ocorre o fenômeno de ressurgência costeira mais intenso da costa brasileira, sendo único para o Atlântico Sul. Isso permite a Região ser uma zona de transição entre os ambientes tropicais e subtropicais.

7

Belezas do Sul da Bahia



CARAVELAS Costa das Baleias

Texto: Fábio Negrão.
Fotos: Marcello Lourenco.

Em 1503, numa expedição conduzida por Gonçalo Coelho e Américo Vespúcio foi descoberto este território encantador, que há milhões de anos já era moradia de inverno das baleias jubartes. E nesta localidade entre os rios Caravelas, Macaco e Caribê, já passaram grandes nomes da história nacional e internacional, o desbravador mineiro Teófilo Otoni, em 1857, apelidou-a de "Princesinha de Abrolhos", por ser o local mais próximo do Arquipélago de Abrolhos, onde hoje está localizado o Parque Nacional Marinho. Com uma infraestrutura ideal para quem mergulha e pratica o ecoturismo, Caravelas oferece passeios inesquecíveis pelo mar e pela terra, onde azulejos portugueses estampados em seus casarios coloniais e ruas feitas de pedra registram um pouco da história desta cidade.



Parque Nacional Marinho dos Abrolhos completa 28 anos

ACONTECE POR AÍ

• Pesquisadores se reúnem na Bahia

O **Coral Vivo** recebeu pesquisadores de diversas universidades do país em Workshop que definiu regras e metodologias para o uso do **Mesocosmo Marinho**, sistema que irá avaliar os impactos das mudanças climáticas nos recifes do país.

• Curso de Capacitação de Professores

Realizado em **Arraial d'Ajuda (BA)** e **Búzios (RJ)**, o curso atraiu cerca de 200 professores da rede pública e abriu as portas para a **Rede de Educação Coral Vivo** – que irá selecionar e apoiar projetos desenvolvidos pelos educadores.

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Bahia - Número 19 - Janeiro a Março de 2012

Protegendo o mar do futuro

Texto: Emiliano Calderon. Fotos: Projeto Coral Vivo.

O que pode acontecer com os recifes de coral brasileiros daqui a 50 ou 100 anos com o aquecimento global? Gerar dados que auxiliem a responder esta complexa questão é o objetivo da primeira rodada de experimentos no Mesocosmo Marinho criado pelo Coral Vivo em Arraial d'Ajuda, que envolve 12 pesquisadores de diversas instituições públicas de ensino e pesquisa do Brasil.

Nos tanques já é possível encontrar corais e algas prontos para os experimentos científicos que irão observar a resposta dos organismos ao aumento da temperatura. Segundo Emiliano Calderon, supervisor de Pesquisa

e professor Visitante do Museu Nacional - UFRJ, diversos aspectos serão analisados:

"Iremos estudar a ocorrência e a intensidade de branqueamento dos corais, incidência de doenças e microrganismos associados, e a detecção de biomarcadores moleculares que permitam identificar o estresse gerado pelo aumento da temperatura", explica.

Este é o estudo mais completo sobre o tema realizado até hoje no Brasil. Através dele será possível pensar em formas e alternativas para a preservação das espécies brasileiras frente às mudanças climáticas.



Pesquisadores trabalham no Mesocosmo Marinho.

Experimento com coral-de-Fogo.



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/IBRJ



Copatrocinio



Patrocínio Oficial



O Coral Vivo no VII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental

A sétima edição do Fórum Brasileiro de Educação Ambiental acontecerá em Salvador, de 28 a 31 de março. Este evento congrega educadores ambientais que atuam nas mais diversas áreas desse campo do saber interdisciplinar e que compõem a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA).

O presente Fórum, com o tema "Educação Ambiental: Rumo à Rio+20 e às Sociedades Sustentáveis", terá como pauta um dos principais documentos de referência para os educadores - o **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**.

A realização do VII Fórum promoverá um amplo diálogo com os princípios do Tratado considerando oito níveis de sustentabilidade: cultura, comunicação, educação, espiritualidade, economia, ecologia, saúde e política e três eixos de trabalho: o fortalecimento de educadores ambientais em rede, o tratado de educação ambiental para a sociedades sustentáveis e responsabilidade global e a Rio +20.

A riqueza dos debates do Fórum trabalha com o fato da educação ambiental dialogar com diversos setores, como conservação, saneamento, movimentos sociais, águas, políticas públicas entre outros.

O Fórum propiciará aos educadores ambientais refletirem sobre as suas intervenções, suas práticas, sobre o papel que desempenham frente aos desafios socioambientais locais, regionais e planetários, numa programação que contempla uma diversidade de espaços que valorizará a troca, a interação, enfim o diálogo.

No evento, o Projeto Coral Vivo terá oportunidade de expor vínculos de sua atuação com relevantes princípios do Tratado para o alcance de sua missão - Conservação de ambientes recifais e coralíneos brasileiros. Podemos destacar, por exemplo, a parceria que promove com sistemas de ensino público formal nos estados da Bahia e do Rio de Janeiro.

Esta parceria se fortalece através de um processo colaborativo, que nos anos de 2011 e 2012 se consagrou

com a Rede de Educação Coral Vivo - estruturada em três etapas distintas e complementares.

O primeiro momento consistiu na realização de cursos de capacitação de professores em educação ambiental para conservação e sustentabilidade de ambientes recifais e coralíneos. O programa dos cursos promoveu, de forma processual, a apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos e, assim, possibilitou ações sustentáveis sócio ambientais e práticas sociais.

No segundo momento da Rede de Educação, que vivenciamos hoje, o Projeto apoia professores e escolas selecionadas das duas áreas (BA e RJ) a desenvolverem projetos de educação ambiental com a comunidade escolar. Estes projetos são baseados nos temas desenvolvidos pelos professores durante os cursos de capacitação.

O terceiro momento ocorrerá após o desenvolvimento dos projetos e incentivará o intercâmbio de experiências entre as escolas participantes da Rede e, eventualmente, outras escolas interessadas.

Nessa estratégia estão presentes praticamente todos os dezesseis princípios do Tratado de Educação Ambiental. Os mesmos princípios se repetem e assim norteiam outras ações desenvolvidas junto a grupos sociais diversos, dentre eles os que determinam que a educação: é um direito de todos, na qual todos somos todos aprendizes e educadores; deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seu contexto social e histórico; valoriza as diferentes formas de conhecimento, e que esse é diversificado, acumulado e produzido socialmente; deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações; deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis; e deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre as formas de vida, respeitando seus ciclos vitais e impondo limites à exploração pelos seres humanos.

Maria Teresa de Jesus Gouveia

Membro do Comitê Gestor do Projeto Coral Vivo
Núcleo de Educação Ambiental
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 19, Janeiro a Março de 2012.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Clovis Castro, Cristiano Pereira, Débora Pires, Emiliano Calderon, Fabio Motta, Gabriel Correia, Gustavo Duarte, Irene Cardoso, Isabela Mariz, José Martins, Marcia Alvarenga e Mariana Mendes.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão,

Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro,

CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios - RJ, CEP: 28950-000,

telefone: (22) 2623-0224

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site

www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes, Rosa Dumont e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Brunielle Gondim, Camila Vieira, Cristiano Pereira, Ednilson do Carmo, Gabriele Lopes, Romário Guedes e Vanessa Marcondes.

Equipe Coral Vivo em Búzios:

Bruna Rodrigues, Bruno Brant, Caroline Oliveira, Fabrício Ramos, Gabriel Correia, Glaucilene Chaves, Isabela Mariz, Jéssica Keize, Patricia Corrêa, Pedro Santos e Sinara Leal.



Genética de cavalos-marinhos de Búzios

Texto: Natalie V. Freret-Meurer e Haydée Cunha. Foto: Heraldo Carvalho.

O Coral Vivo iniciou em fevereiro de 2010 o estudo sobre a genética dos cavalos-marinhos de Búzios, visando a conservação e a recuperação das populações destes animais, que decresceram absurdamente na região nos últimos anos. Após um ano de coletas e análises, essa pesquisa está em fase final.

A análise do DNA foi feita de um fragmento milimétrico da nadadeira dorsal, sem causar nenhum dano à sobrevivência dos animais. Amostras de várias áreas do Estado do Rio de Janeiro foram examinadas a fim de avaliar as diferenças genéticas entre elas, incluindo Angra dos Reis, Rio de Janeiro e Arraial do Cabo. Amostras do Rio Grande do Norte também foram cedidas pelo Aquário de Natal para comparação.

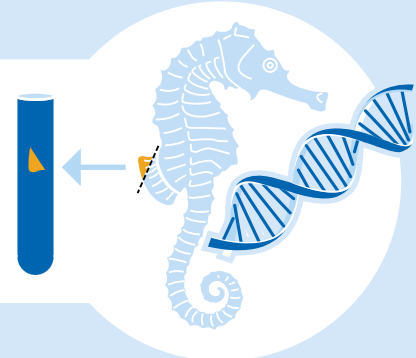
No DNA extraído, as pesquisadoras marcaram áreas de interesse para comparação entre os cavalos marinhos das diferentes localidades. Essas marcações foram então analisadas, de forma cuidadosa, para se ter certeza se no Estado do Rio de Janeiro há várias populações geneticamente diferentes ou não.

O estudo faz parte de um projeto maior de conservação de cavalos-marinhos da região que pretende identificar se a população dos animais de Búzios é ou não geneticamente diferente das demais do país – o que indicará cuidados ainda maiores em sua preservação. Isso porque populações geneticamente diferentes indicam que os cavalos-marinhos permanecem na área em que nasceram, ou seja, não há troca com populações de outras áreas. Este fato pode impedir ou dificultar a recuperação da população de Búzios, já que não poderemos contar com a ajuda de populações de áreas vizinhas para o repovoamento.

CONHEÇA O ESTUDO

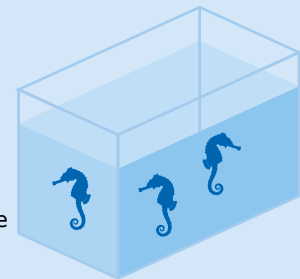
O Coral Vivo, preocupado com o destino dos cavalos-marinhos de Búzios, busca alternativas para sua conservação. Assim, em parceria com o Projeto Hippocampus, de Porto de Galinhas – PE, iniciará em setembro um amplo estudo dos cavalos marinhos de Búzios.

1 Ao mesmo tempo em que avaliamos o tamanho da população de cavalos-marinhos, vamos analisar seu DNA, a partir de pequenas amostras de suas nadadeiras e comparar com o DNA de outros quatro pontos do Rio de Janeiro

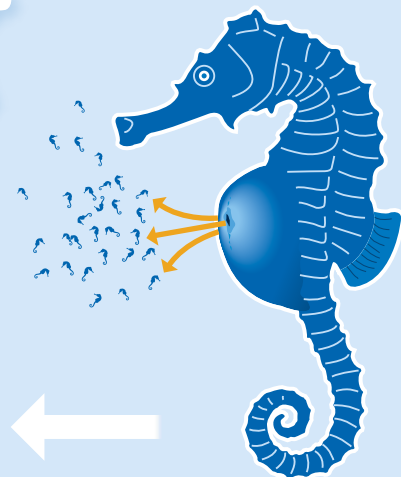


2 Com estes dados faremos uma proposta ao IBAMA de reintrodução da espécie na região, já que há uma grande redução das populações de cavalos marinhos em Búzios

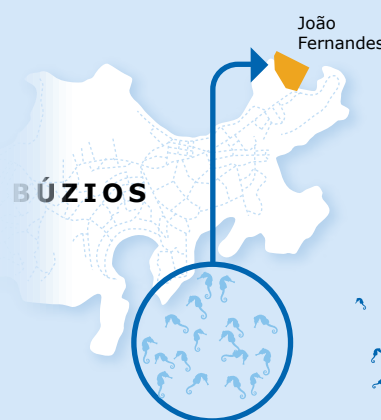
3 O Coral Vivo montará em Búzios um laboratório com aquários especialmente projetados para sua reprodução



4 Machos grávidos chegam a produzir mais de 100 filhotes em cada ninhada!



5 Os filhotes irão receber os cuidados da equipe do Coral Vivo até chegarem a fase juvenil e quando estiverem aptos serão levados para a Praia de João Fernandes. Haverá um monitoramento contínuo para acompanhar o crescimento e saúde dos filhotes





Mangue faz a Diferença: e que diferença para milhares de brasileiros

Texto: Fabio S. Motta - Biólogo - Coordenador do Programa Costa Atlântica da Fundação SOS Mata Atlântica.
Fotos: Gustavo Duque Estrada e Leonardo Milano.

O manguezal é um dos ecossistemas mais produtivos do planeta. Além de funcionarem como "berçários" para a vida marinha, são responsáveis por gerar uma série de outros benefícios ao homem, como: a manutenção da qualidade das águas estuarinas e costeiras, proteção da costa contra a ação das ondas, absorção de carbono como freio ao aquecimento global, é fonte de renda para milhares de brasileiros, e área para atividades de educação, recreação e lazer.

Essa lista é ainda maior e cresce à medida que as pesquisas avançam. A descoberta recente sobre a importância dos manguezais para o ciclo de vida de algumas espécies de peixes encontradas nos recifes brasileiros é um bom exemplo.

Entretanto, eles vêm sendo seriamente ameaçados pela ocupação desordenada da costa, a expansão portuária e principalmente a criação de camarões em cativeiro (carcinicultura). Esses impactos geralmente ocorrem pela falta de fiscalização dos órgãos públicos e por brechas existentes na legislação.

No entanto, o golpe de misericórdia sobre o futuro dos manguezais e dos demais ambientes marinhos e costeiros do Brasil foi aprovado recentemente no senado federal por meio da alteração do Código Florestal. O texto (PL 30/2011) propõe a consolidação de ocupações irregulares ocorridas até 2008 em parte dos manguezais (os chamados apicuns). Consolida ocupações urbanas em áreas de manguezal e permite novas ocupações em mais 35% dessas áreas em manguezais no bioma Mata Atlântica e 10% na Amazônia.

Diante de tamanho retrocesso, diversas organizações da sociedade civil lançaram em janeiro de 2012 a campanha **#Mangue Faz a Diferença** com objetivo de alertar e mobilizar a sociedade sobre os impactos das alterações do Código Florestal sobre os manguezais. Saiba mais, acesse: <http://www.facebook.com/manguefazadiferenca> ou www.manguefazadiferenca.org.br.



INVADIMOS SUA PRAIA E SEU CARNAVAL!

O Projeto Coral Vivo organizou e participou, dia 12 de fevereiro, da mobilização #manguefazadiferença realizada na praia de Ipanema, no Rio de Janeiro. Junto com o Instituto Mar Adentro, a manifestação contou com uma remada em defesa dos manguezais e intervenção num dos maiores blocos de carnaval da cidade. Monitores abordaram banhistas e foliões para conscientizar sobre a importância desse ecossistema para a vida marinha e como o novo Código Florestal prejudicará o mar do Brasil.



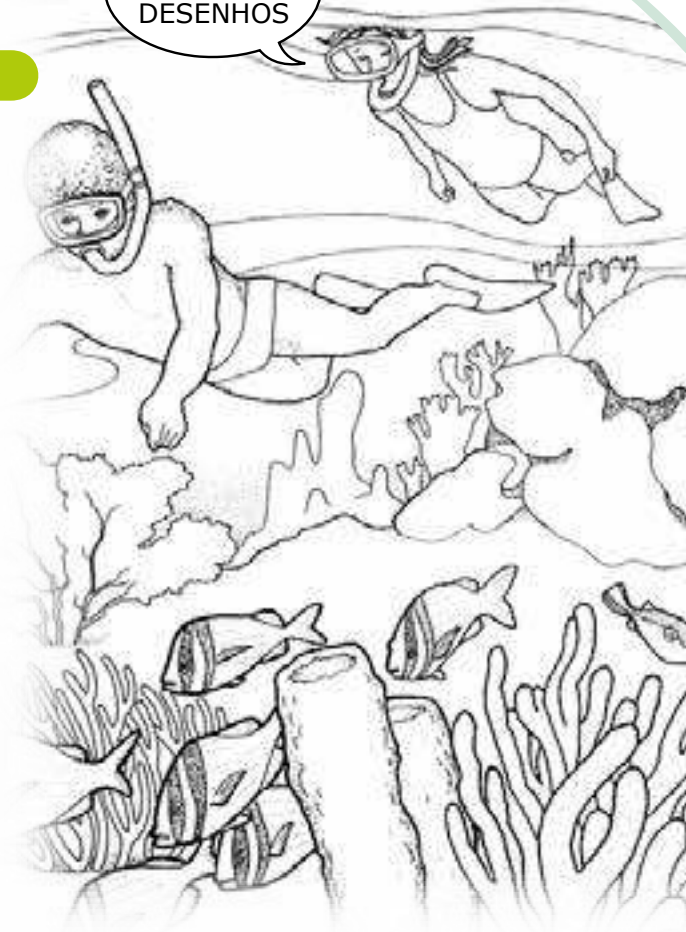
Os Recrutinhas

+ VAMOS SOMAR?

Comparando com outras regiões do mundo, o Brasil possui uma variedade pequena de corais recifais. Apesar do pequeno número de espécies, nossos corais-pétreos têm grande importância biológica. Que tal somar apenas os números pares e descobrir quantas são as espécies de **corais-pétreos** brasileiros que constroem nossos recifes?

2 8 5
3 4 2
9 7 1

DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



DESCUBRA OS NOMES

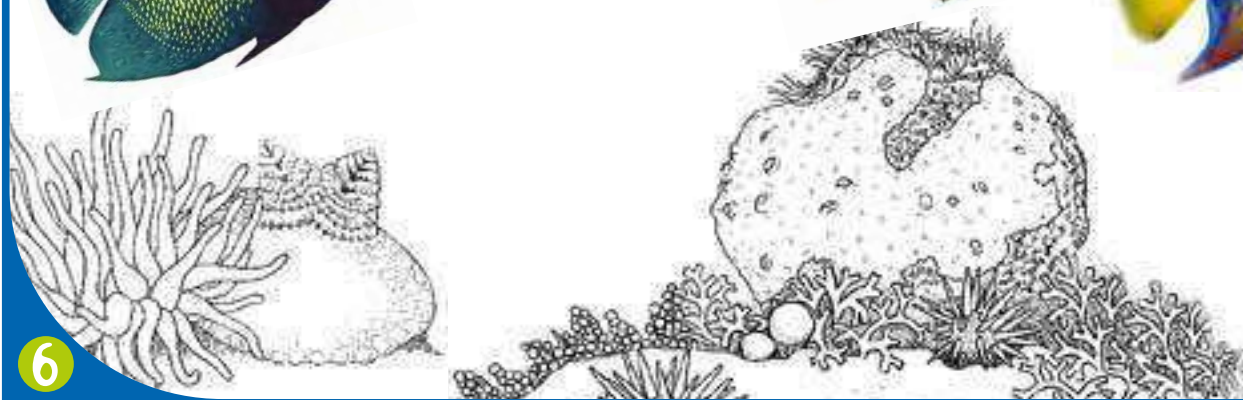
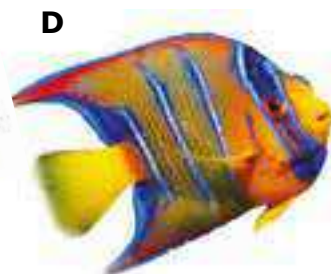
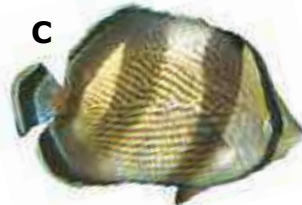
Nos recifes de coral encontramos uma grande quantidade e variedade de peixes. Descubra o nome de alguns deles seguindo as dicas:

Dica 1 - O **Sargentinho** está entre dois peixes com forma achatada de disco.

Dica 2 - O **Peixe frade** está ao lado esquerdo do Sargentinho.

Dica 3 - O **Ciliaris** é o mais belo e colorido dos peixes.

Dica 4 - O **Peixe borboleta** é listrado e está do lado direito do Sargentinho.



RESPOSTAS:
D: Ciliaris
C: Peixe borboleta
B: Sargentinho
A: Peixe frade
DESCUBRA OS NOMES
16 espécies
VAMOS SOMAR?

6

AMIGOS DO CORAL

PIRUETAS QUE ENCANTAM

PROJETO GOLFINHO ROTADOR desenvolve ações de pesquisa, educação ambiental e envolvimento comunitário em prol da conservação da espécie.

Texto: Mariana Mendes. Fotos: José Martins.

Os fascinantes saltos e a beleza dos golfinhos-rotadores de Fernando de Noronha estão, desde 1990, sobre os cuidados atentos da equipe do Projeto Golfinho Rotador, idealizado por José Martins. Foi há 21 anos que, após identificar o grande número desses animais na ilha, a falta de conhecimento sobre eles e a eminência do crescimento desordenado na região, que o pesquisador iniciou este trabalho de preservação.

Martins explica que, por ser um animal abundante, ele não sofre grandes perigos de extinção. Entretanto, outros impactos significativos podem ameaçá-los: "Os maiores impactos são antropogênicos: pesca industrial, turismo e poluição. Em Fernando de Noronha, o perigo é o crescimento do turismo náutico", destaca.

Além de zelar pela espécie, o Projeto alcançou vitórias importantes, como a divulgação turística de Noronha, capacitação da população, atuação na criação de normas de conservação a cetáceos e realização de diversas pesquisas científicas: "Por conta das ações de preservação desenvolvidas pelo Projeto Golfinho Rotador e pelo ICMBio, a quantidade de rotadores no Arquipélago permanece praticamente a mesma desde 1990, quando foi iniciado nosso trabalho", ressalta José Martins, coordenador do Projeto.

O golfinho-rotador e os recifes de coral

É nas águas tranquilas e tropicais dos ambientes coralíneos das ilhas que os golfinhos-rotadores buscam refúgio para descansar, se reproduzir e cuidar de seus filhotes. Por isso, de acordo com José Martins, a integração de projetos de conservação marinha é fundamental para minimizar as ameaças e gerar maior convergência para conservação costeira e do mar, contribuindo para a manutenção do equilíbrio ambiental:

"O Coral Vivo vem coroar a jornada de profissionais com grande tradição na pesquisa e conservação marinha no Brasil, dando oportunidade para o ingresso de novos pesquisadores e educadores ambientais em prol da sustentabilidade do uso do mar brasileiro. A parceria entre o Coral Vivo e o Projeto Golfinho Rotador está crescendo, em função de aproximações decorrentes da união de esforços e de objetivos, bem como de patrocinador", conclui.



1- Golfinho-rotador de Noronha atinge 2 m de comprimento. 2-Educação para preservação ambiental. 3- Pesquisa promove ampliação do conhecimento científico sobre espécies.

7

Ponto para a Conservação

Telas sensíveis ao toque transmitem informação de forma lúdica.



Coral Vivo inaugura CENTRO DE VISITANTES DO PARQUE DOS CORAIS e já é sucesso em Búzios (RJ)

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Fotos: Projeto Coral Vivo.

Desde dezembro de 2011 a cidade de Armação dos Búzios (RJ) conta com uma nova e moderna atração: o Centro de Visitantes do Parque dos Corais, que alia diversão, educação ambiental e conteúdo multimídia e interativo. A histórica casa da Colônia de Pescadores Z23, na famosa Rua das Pedras, foi tomada por projeções de vídeos feitos no fundo do mar de Búzios. Em quatro telas interativas, sensíveis a simples toques, são transmitidas informações sobre conservação, oceanografia e ambientes marinhos de forma consistente e, ao mesmo tempo, lúdica.

"Esperamos com ele que, quando as pessoas olharem para o mar, não vejam somente a superfície, mas que imaginem o que está acontecendo ali debaixo. E, com isso, valorizem e cuidem desse importante ecossistema", diz Clovis Castro, coordenador do Coral Vivo.

O Coral Vivo idealizou cada detalhe e usou os recursos do patrocínio da Petrobras para reformar a casa, contratar os especialistas e a equipe que atua no local. Um verdadeiro presente para a Região dos Lagos Fluminense. Diante do mosaico de imagens de impacto, em fragmentos inspirados em pólipos de corais, o público pode explorar como desejar o espaço e descobrir diferentes pontos de interação. E mais: ele ganha o poder de influenciar o lugar inteiramente.

Para o Centro de Visitantes do Parque dos Corais de Búzios, o Projeto Coral Vivo conta com a parceria da prefeitura da cidade e apoio da Secretaria Estadual do Ambiente (SEA), do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e da Colônia de Pescadores Z23 de Búzios.

Faça uma visita: Rua da Pedras, 141, Centro, Armação dos Búzios-RJ. Tel.: (22) 2623-2574



Seres dos recifes



O **BADEJO-QUADRADO** (*Mycteroperca bonaci*) pertence à família Epinephelidae. Como os outros representantes dessa família, é um peixe longevo e de crescimento lento, podendo atingir 100 cm. É uma espécie carnívora, um predador de topo, e por isso desempenha um papel fundamental na manutenção ecológica de ecossistemas recifais. É um peixe hermafrodita protogínico, ou seja, nasce fêmea e na maturação sexual pode se tornar macho. Essas características, associadas a seu elevado valor comercial e interesse na caça sub, faz com que essa espécie venha sofrendo com a sobreexploração, sendo listado como quase ameaçada pela Lista Vermelha da IUCN.

Texto: Gabriel Correal – biólogo, responsável Técnico da base do Coral Vivo em Búzios (RJ).
Foto: Heraldo Carvalho.

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Búzios - Número 2 - Janeiro a Março de 2012

Coral Vivo recebe turistas no Centro de Visitantes do Parque dos Corais

Destaque para os visitantes mirins que se encantam com a tecnologia e belezas marinhas

Texto: Isabela Mariz e Mariana Mendes.
Fotos: Agência Petrobras/Marcelo Vallin e Projeto Coral Vivo.

Entre dezembro e a primeira semana de janeiro, o Centro de Visitantes do Parque dos Corais de Búzios recebeu mais de 3 mil pessoas. Alguns gostam tanto do espaço multimídia e interativo idealizado pelo Coral Vivo que retornam várias vezes, como é o caso dos mais assíduos visitantes mirins Gabriel Abruzzini e Kalani Muj.

Gabriel, de 7 anos, viajou para Búzios de férias com sua família. Dos 10 dias em que esteve na cidade, quase todos foi até o Centro de Visitantes. Encantado com o aquário, diz que quando

crescer quer ser "estudador de peixe". Ele anotou detalhes do que aprendia em todas as visitas, como não tocar nos corais, nomes dos peixes, não retirar conchas entre outras importantes lições.

Já Kalani Nui, de 6 anos, mora na cidade. Apaixonado pelo mar, confessa que o que mais gostou foram as telas com imagens do fundo do mar "que dão ao visitante a sensação fazer um mergulho" e o jogo sobre condutas corretas para se ter nesse ambiente. Ele conta que aprendeu muitas coisas novas: não pescar onde há corais e a nunca jogar lixo na praia. Deslumbrado, o pequeno pede, a cada visita, para ser monitor do Coral Vivo e se juntar à equipe do Projeto!



Kalani Nui



Gabriel Abruzzini



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/IBR



Copatrocínio



Patrocínio Oficial



O Coral Vivo no VII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental

A sétima edição do Fórum Brasileiro de Educação Ambiental acontecerá em Salvador, de 28 a 31 de março. Este evento congrega educadores ambientais que atuam nas mais diversas áreas desse campo do saber interdisciplinar e que compõem a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA).

O presente Fórum, com o tema "Educação Ambiental: Rumo à Rio+20 e às Sociedades Sustentáveis", terá como pauta um dos principais documentos de referência para os educadores - o **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**.

A realização do VII Fórum promoverá um amplo diálogo com os princípios do Tratado considerando oito níveis de sustentabilidade: cultura, comunicação, educação, espiritualidade, economia, ecologia, saúde e política e três eixos de trabalho: o fortalecimento de educadores ambientais em rede, o tratado de educação ambiental para a sociedades sustentáveis e responsabilidade global e a Rio +20.

A riqueza dos debates do Fórum trabalha com o fato da educação ambiental dialogar com diversos setores, como conservação, saneamento, movimentos sociais, águas, políticas públicas entre outros.

O Fórum propiciará aos educadores ambientais refletirem sobre as suas intervenções, suas práticas, sobre o papel que desempenham frente aos desafios socioambientais locais, regionais e planetários, numa programação que contempla uma diversidade de espaços que valorizará a troca, a interação, enfim o diálogo.

No evento, o Projeto Coral Vivo terá oportunidade de expor vínculos de sua atuação com relevantes princípios do Tratado para o alcance de sua missão - Conservação de ambientes recifais e coralíneos brasileiros. Podemos destacar, por exemplo, a parceria que promove com sistemas de ensino público formal nos estados da Bahia e do Rio de Janeiro.

Esta parceria se fortalece através de um processo colaborativo, que nos anos de 2011 e 2012 se consagrou

com a Rede de Educação Coral Vivo - estruturada em três etapas distintas e complementares.

O primeiro momento consistiu na realização de cursos de capacitação de professores em educação ambiental para conservação e sustentabilidade de ambientes recifais e coralíneos. O programa dos cursos promoveu, de forma processual, a apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos e, assim, possibilitou ações sustentáveis sócio ambientais e práticas sociais.

No segundo momento da Rede de Educação, que vivenciamos hoje, o Projeto apoia professores e escolas selecionadas das duas áreas (BA e RJ) a desenvolverem projetos de educação ambiental com a comunidade escolar. Estes projetos são baseados nos temas desenvolvidos pelos professores durante os cursos de capacitação.

O terceiro momento ocorrerá após o desenvolvimento dos projetos e incentivará o intercâmbio de experiências entre as escolas participantes da Rede e, eventualmente, outras escolas interessadas.

Nessa estratégia estão presentes praticamente todos os dezesseis princípios do Tratado de Educação Ambiental. Os mesmos princípios se repetem e assim norteiam outras ações desenvolvidas junto a grupos sociais diversos, dentre eles os que determinam que a educação: é um direito de todos, na qual todos somos todos aprendizes e educadores; deve tratar as questões globais críticas, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seu contexto social e histórico; valoriza as diferentes formas de conhecimento, e que esse é diversificado, acumulado e produzido socialmente; deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações; deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis; e deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre as formas de vida, respeitando seus ciclos vitais e impondo limites à exploração pelos seres humanos.

Maria Teresa de Jesus Gouveia

Membro do Comitê Gestor do Projeto Coral Vivo
Núcleo de Educação Ambiental
Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo - Ano V, número 19, Janeiro a Março de 2012.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Clovis Castro, Cristiano Pereira, Débora Pires, Emiliano Calderon, Fabio Motta, Gabriel Correia, Gustavo Duarte, Irene Cardoso, Isabela Mariz, José Martins, Marcia Alvarenga e Mariana Mendes.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão,

Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro,

CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios - RJ, CEP: 28950-000,

telefone: (22) 2623-0224

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site

www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes, Rosa Dumont e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Brunielle Gondim, Camila Vieira, Cristiano Pereira, Edinilson do Carmo, Gabriele Lopes, Romário Guedes e Vanessa Marcondes.

Equipe Coral Vivo em Búzios:

Bruna Rodrigues, Bruno Brant, Caroline Oliveira, Fabrício Ramos, Gabriel Correia, Glaucilene Chaves, Isabela Mariz, Jéssica Keize, Patricia Corrêa, Pedro Santos e Sinara Leal.



Genética de cavalos-marinhos de Búzios

Texto: Natalie V. Freret-Meurer e Haydée Cunha. Foto: Heraldo Carvalho.

O Coral Vivo iniciou em fevereiro de 2010 o estudo sobre a genética dos cavalos-marinhos de Búzios, visando a conservação e a recuperação das populações destes animais, que decresceram absurdamente na região nos últimos anos. Após um ano de coletas e análises, essa pesquisa está em fase final.

A análise do DNA foi feita de um fragmento milimétrico da nadadeira dorsal, sem causar nenhum dano à sobrevivência dos animais. Amostras de várias áreas do Estado do Rio de Janeiro foram examinadas a fim de avaliar as diferenças genéticas entre elas, incluindo Angra dos Reis, Rio de Janeiro e Arraial do Cabo. Amostras do Rio Grande do Norte também foram cedidas pelo Aquário de Natal para comparação.

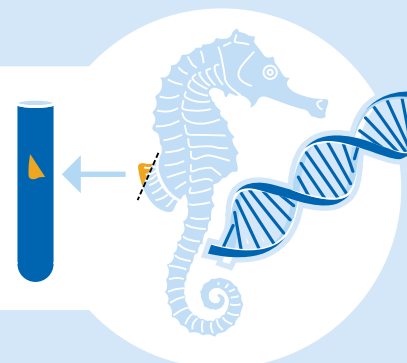
No DNA extraído, as pesquisadoras marcaram áreas de interesse para comparação entre os cavalos marinhos das diferentes localidades. Essas marcações foram então analisadas, de forma cuidadosa, para se ter certeza se no Estado do Rio de Janeiro há várias populações geneticamente diferentes ou não.

O estudo faz parte de um projeto maior de conservação de cavalos-marinhos da região que pretende identificar se a população dos animais de Búzios é ou não geneticamente diferente das demais do país – o que indicará cuidados ainda maiores em sua preservação. Isso porque populações geneticamente diferentes indicam que os cavalos-marinhos permanecem na área em que nasceram, ou seja, não há troca com populações de outras áreas. Este fato pode impedir ou dificultar a recuperação da população de Búzios, já que não poderemos contar com a ajuda de populações de áreas vizinhas para o repovoamento.

CONHEÇA O ESTUDO

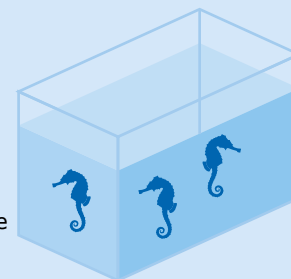
O Coral Vivo, preocupado com o destino dos cavalos-marinhos de Búzios, busca alternativas para sua conservação. Assim, em parceria com o Projeto Hippocampus, de Porto de Galinhas – PE, iniciará em setembro um amplo estudo dos cavalos marinhos de Búzios.

1 Ao mesmo tempo em que avaliamos o tamanho da população de cavalos-marinhos, vamos analisar seu DNA, a partir de pequenas amostras de suas nadadeiras e comparar com o DNA de outros quatro pontos do Rio de Janeiro



2 Com estes dados faremos uma proposta ao IBAMA de reintrodução da espécie na região, já que há uma grande redução das populações de cavalos marinhos em Búzios

3 O Coral Vivo montará em Búzios um laboratório com aquários especialmente projetados para sua reprodução



4 Machos grávidos chegam a produzir mais de 100 filhotes em cada ninhada!



5 Os filhotes irão receber os cuidados da equipe do Coral Vivo até chegarem a fase juvenil e quando estiverem aptos serão levados para a Praia de João Fernandes. Haverá um monitoramento contínuo para acompanhar o crescimento e saúde dos filhotes

João Fernandes

BÚZIOS





Mangue faz a Diferença: e que diferença para milhares de brasileiros

Texto: Fabio S. Motta - Biólogo - Coordenador do Programa Costa Atlântica da Fundação SOS Mata Atlântica.
Fotos: Gustavo Duque Estrada e Leonardo Milano.

O manguezal é um dos ecossistemas mais produtivos do planeta. Além de funcionarem como "berçários" para a vida marinha, são responsáveis por gerar uma série de outros benefícios ao homem, como: a manutenção da qualidade das águas estuarinas e costeiras, proteção da costa contra a ação das ondas, absorção de carbono como freio ao aquecimento global, é fonte de renda para milhares de brasileiros, e área para atividades de educação, recreação e lazer.

Essa lista é ainda maior e cresce à medida que as pesquisas avançam. A descoberta recente sobre a importância dos manguezais para o ciclo de vida de algumas espécies de peixes encontradas nos recifes brasileiros é um bom exemplo.

Entretanto, eles vêm sendo seriamente ameaçados pela ocupação desordenada da costa, a expansão portuária e principalmente a criação de camarões em cativeiro (carcinicultura). Esses impactos geralmente ocorrem pela falta de fiscalização dos órgãos públicos e por brechas existentes na legislação.

No entanto, o golpe de misericórdia sobre o futuro dos manguezais e dos demais ambientes marinhos e costeiros do Brasil foi aprovado recentemente no senado federal por meio da alteração do Código Florestal. O texto (PL 30/2011) propõe a consolidação de ocupações irregulares ocorridas até 2008 em parte dos manguezais (os chamados apicuns). Consolida ocupações urbanas em áreas de manguezal e permite novas ocupações em mais 35% dessas áreas em manguezais no bioma Mata Atlântica e 10% na Amazônia.

Diante de tamanho retrocesso, diversas organizações da sociedade civil lançaram em janeiro de 2012 a campanha **#Mangue Faz a Diferença** com objetivo de alertar e mobilizar a sociedade sobre os impactos das alterações do Código Florestal sobre os manguezais. Saiba mais, acesse: <http://www.facebook.com/manguefazadiferenca> ou www.manguefazadiferenca.org.br.



INVADIMOS SUA PRAIA E SEU CARNAVAL!

O Projeto Coral Vivo organizou e participou, dia 12 de fevereiro, da mobilização #manguefazadiferença realizada na praia de Ipanema, no Rio de Janeiro. Junto com o Instituto Mar Adentro, a manifestação contou com uma remada em defesa dos manguezais e intervenção num dos maiores blocos de carnaval da cidade. Monitores abordaram banhistas e foliões para conscientizar sobre a importância desse ecossistema para a vida marinha e como o novo Código Florestal prejudicará o mar do Brasil.



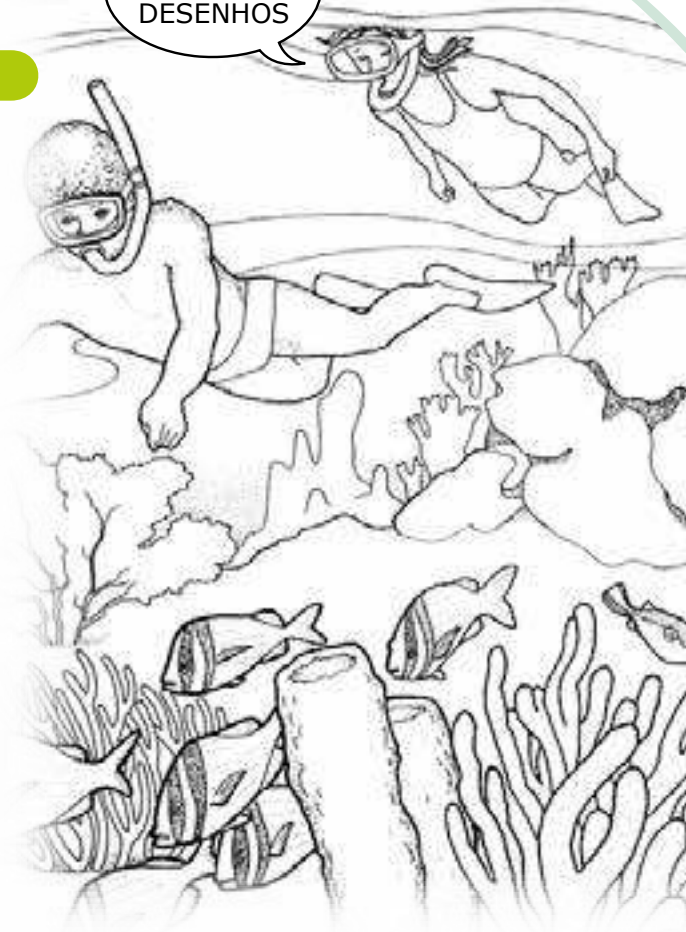
Os Recrutinhas

+ VAMOS SOMAR?

Comparando com outras regiões do mundo, o Brasil possui uma variedade pequena de corais recifais. Apesar do pequeno número de espécies, nossos corais-pétreos têm grande importância biológica. Que tal somar apenas os números pares e descobrir quantas são as espécies de **corais-pétreos** brasileiros que constroem nossos recifes?

2 8 5
3 4 2
9 7 1

DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



DESCUBRA OS NOMES

Nos recifes de coral encontramos uma grande quantidade e variedade de peixes. Descubra o nome de alguns deles seguindo as dicas:

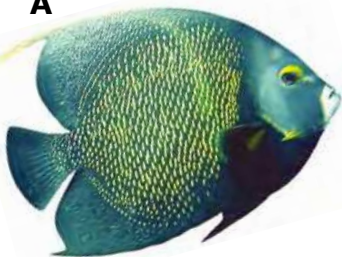
Dica 1 - O **Sargentinho** está entre dois peixes com forma achatada de disco.

Dica 2 - O **Peixe frade** está ao lado esquerdo do Sargentinho.

Dica 3 - O **Ciliaris** é o mais belo e colorido dos peixes.

Dica 4 - O **Peixe borboleta** é listrado e está do lado direito do Sargentinho.

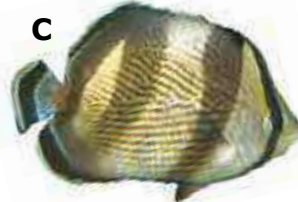
A



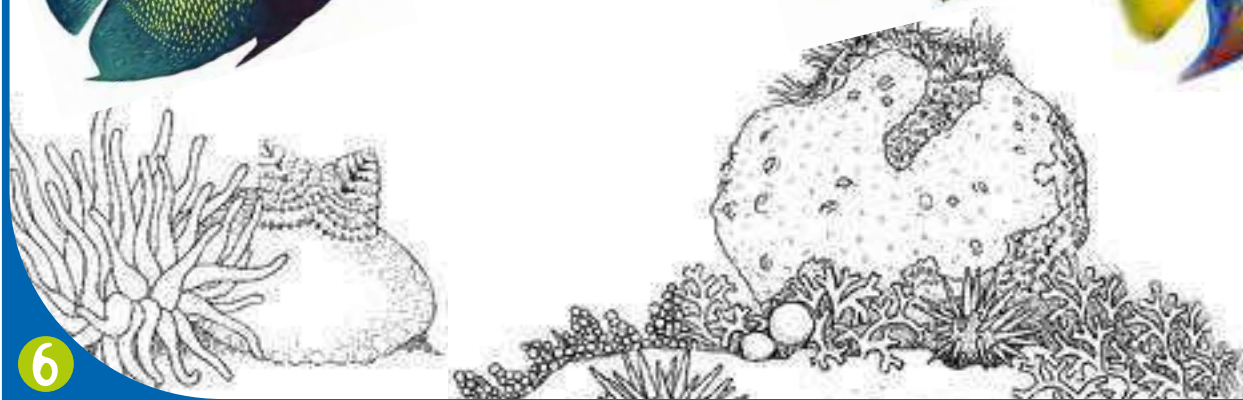
B



C



D



6

RESPOSTAS:
D: Ciliaris
C: Peixe borboleta
B: Sargentinho
A: Peixe frade
DESCUBRA OS NOMES
16 espécies
VAMOS SOMAR?

AMIGOS DO CORAL PIRUETAS QUE ENCANTAM

PROJETO GOLFINHO ROTADOR desenvolve ações de pesquisa, educação ambiental e envolvimento comunitário em prol da conservação da espécie.

Texto: Mariana Mendes. Fotos: José Martins.

Os fascinantes saltos e a beleza dos golfinhos-rotadores de Fernando de Noronha estão, desde 1990, sobre os cuidados atentos da equipe do Projeto Golfinho Rotador, idealizado por José Martins. Foi há 21 anos que, após identificar o grande número desses animais na ilha, a falta de conhecimento sobre eles e a eminência do crescimento desordenado na região, que o pesquisador iniciou este trabalho de preservação.

Martins explica que, por ser um animal abundante, ele não sofre grandes perigos de extinção. Entretanto, outros impactos significativos podem ameaçá-los: "Os maiores impactos são antropogênicos: pesca industrial, turismo e poluição. Em Fernando de Noronha, o perigo é o crescimento do turismo náutico", destaca.

Além de zelar pela espécie, o Projeto alcançou vitórias importantes, como a divulgação turística de Noronha, capacitação da população, atuação na criação de normas de conservação a cetáceos e realização de diversas pesquisas científicas: "Por conta das ações de preservação desenvolvidas pelo Projeto Golfinho Rotador e pelo ICMBio, a quantidade de rotadores no Arquipélago permanece praticamente a mesma desde 1990, quando foi iniciado nosso trabalho", ressalta José Martins, coordenador do Projeto.

O golfinho-rotador e os recifes de coral

É nas águas tranquilas e tropicais dos ambientes coralíneos das ilhas que os golfinhos-rotadores buscam refúgio para descansar, se reproduzir e cuidar de seus filhotes. Por isso, de acordo com José Martins, a integração de projetos de conservação marinha é fundamental para minimizar as ameaças e gerar maior convergência para conservação costeira e do mar, contribuindo para a manutenção do equilíbrio ambiental:

"O Coral Vivo vem coroar a jornada de profissionais com grande tradição na pesquisa e conservação marinha no Brasil, dando oportunidade para o ingresso de novos pesquisadores e educadores ambientais em prol da sustentabilidade do uso do mar brasileiro. A parceria entre o Coral Vivo e o Projeto Golfinho Rotador está crescendo, em função de aproximações decorrentes da união de esforços e de objetivos, bem como de patrocinador", conclui.

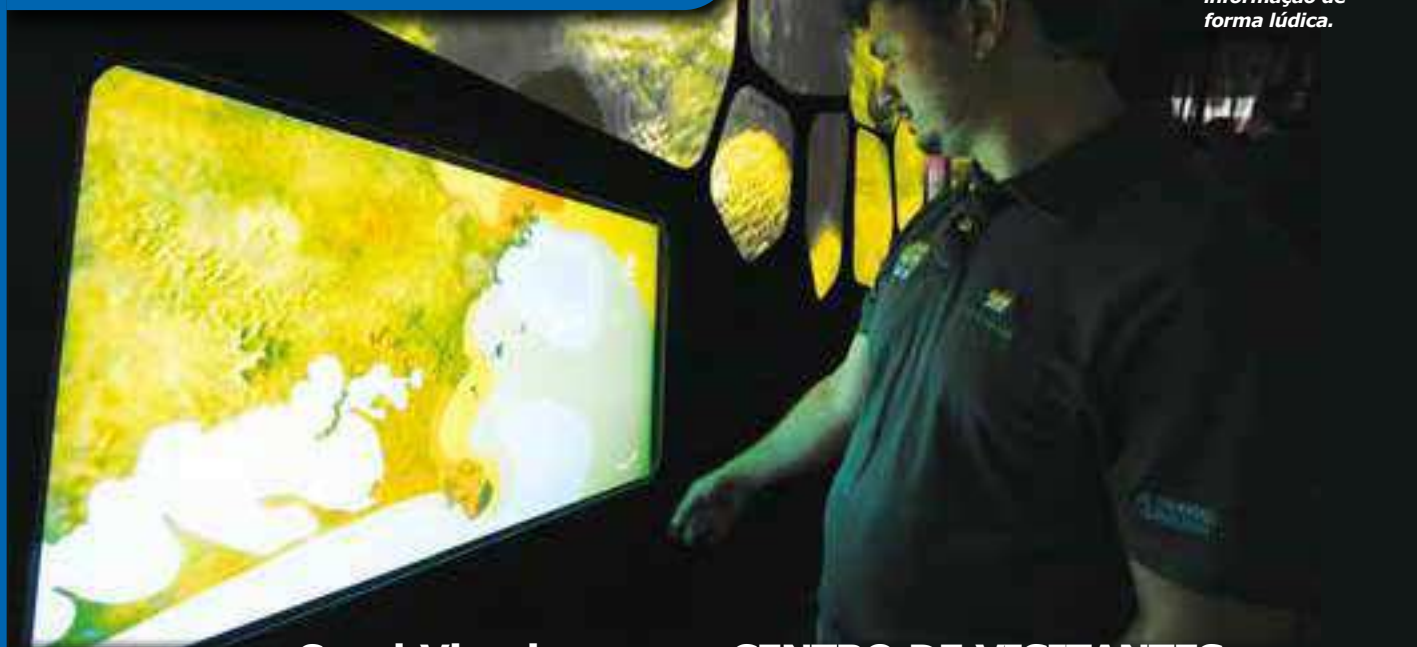


1- Golfinho-rotador de Noronha atinge 2 m de comprimento. 2-Educação para preservação ambiental. 3- Pesquisa promove ampliação do conhecimento científico sobre espécies.

7

Ponto para a Conservação

Telas sensíveis ao toque transmitem informação de forma lúdica.



Coral Vivo inaugura CENTRO DE VISITANTES DO PARQUE DOS CORAIS e já é sucesso em Búzios (RJ)

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Fotos: Projeto Coral Vivo.

Desde dezembro de 2011 a cidade de Armação dos Búzios (RJ) conta com uma nova e moderna atração: o Centro de Visitantes do Parque dos Corais, que alia diversão, educação ambiental e conteúdo multimídia e interativo. A histórica casa da Colônia de Pescadores Z23, na famosa Rua das Pedras, foi tomada por projeções de vídeos feitos no fundo do mar de Búzios. Em quatro telas interativas, sensíveis a simples toques, são transmitidas informações sobre conservação, oceanografia e ambientes marinhos de forma consistente e, ao mesmo tempo, lúdica.

"Esperamos com ele que, quando as pessoas olharem para o mar, não vejam somente a superfície, mas que imaginem o que está acontecendo ali debaixo. E, com isso, valorizem e cuidem desse importante ecossistema", diz Clovis Castro, coordenador do Coral Vivo.

O Coral Vivo idealizou cada detalhe e usou os recursos do patrocínio da Petrobras para reformar a casa, contratar os especialistas e a equipe que atua no local. Um verdadeiro presente para a Região dos Lagos Fluminense. Diante do mosaico de imagens de impacto, em fragmentos inspirados em pólipos de corais, o público pode explorar como desejar o espaço e descobrir diferentes pontos de interação. E mais: ele ganha o poder de influenciar o lugar inteiramente.

Para o Centro de Visitantes do Parque dos Corais de Búzios, o Projeto Coral Vivo conta com a parceria da prefeitura da cidade e apoio da Secretaria Estadual do Ambiente (SEA), do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) e da Colônia de Pescadores Z23 de Búzios.

Faça uma visita: Rua da Pedras, 141, Centro, Armação dos Búzios-RJ. Tel.: (22) 2623-2574



Seres dos recifes



O BADEJO-QUADRADO (*Mycteroperca bonaci*) pertence à família Epinephelidae. Como os outros representantes dessa família, é um peixe longevo e de crescimento lento, podendo atingir 100 cm. É uma espécie carnívora, um predador de topo, e por isso desempenha um papel fundamental na manutenção ecológica de ecossistemas recifais. É um peixe hermafrodita protogínico, ou seja, nasce fêmea e na maturação sexual pode se tornar macho. Essas características, associadas a seu elevado valor comercial e interesse na caça sub, faz com que essa espécie venha sofrendo com a sobreexploração, sendo listado como quase ameaçada pela Lista Vermelha da IUCN.

Texto: Gabriel Correal – biólogo, responsável Técnico da base do Coral Vivo em Búzios (RJ).
Foto: Heraldo Carvalho.

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Bahia - Número 20 - Abril a Junho de 2012

Coral-sol: ameaça para espécies brasileiras

Coral Invasor pode ameaçar recifes do Sul da Bahia

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Cláudio Sampaio.

Encontrado recentemente na Baía de Todos os Santos, o coral-sol, apesar de sua beleza, apresenta enorme ameaça para as espécies marinhas brasileiras do Sul da Bahia. Encontrados também no Espírito Santo, o risco de atingirem a costa do descobrimento é real.



Estudos recentes realizados pelo Projeto Coral-Sol e pelo Laboratório de Ecologia Marinha Bêntica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, mostram que esse ser pode danificar ou extinguir espécies de corais nativos, facilitar a proliferação de outras espécies invasoras, modificar ciclos biogeoquímicos, entre outros problemas.

Possivelmente trazido por embarcações petroleiras vindas do exterior, esse invasor já é alvo de ações que visam conter sua proliferação. Segundo Joel Creed, coordenador do Projeto Coral-Sol - patrocinado pela Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental, sua equipe trabalha para erradicar as populações detectadas e também para divulgar o problema com a disponibilização, inclusive, de canal de denúncia.

O coral invasor *Tubastraea tagusensis* na base e no entorno do coral *Favia leptophylla* - espécie endêmica do Brasil



Pesquisadora do Projeto Coral-Sol atuando em Salvador

Como ajudar

Moradores ou turistas podem ser os vigilantes. Durante mergulhos, é importante ficar atento não só aos recifes e costões mas também aos cascos de barcos. Pescadores e barqueiros ajudam mantendo seus barcos livres de incrustações. Caso haja registro ou suspeita de presença do coral-sol, basta entrar em contato com o Projeto Coral-Sol através do email denuncia@coralsol.org.br ou dos telefones (21) 2433-7311 e (21) 2480-2158 com informações sobre local e data da observação e a quantidade de corais avistada.

Atenção: não se deve tentar remover o coral-sol pois a remoção de corais do mar sem licença é crime ambiental e a remoção feita de forma incorreta pode danificar espécies nativas.



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/IBRJ



Copatrocinio



Patrocínio Oficial



Pesca e novas áreas de conservação marinhas nas proximidades de Abrolhos

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) apresentou proposta para a conservação e uso sustentável da região entre o Rio Jequitinhonha (BA) e o Rio Doce (ES). Esta área abriga a maior biodiversidade marinha do oceano Atlântico Sul, incluindo os maiores recifes de coral dessas águas, bancos de nódulos de algas calcárias, bancos de gramas marinhas, agregações de baleias jubarte, e importantes recursos pesqueiros. É uma região ainda bem preservada devido às relativamente baixas atividades industriais e ocupação humana no litoral adjacente, somadas à presença de unidades de conservação (UCs) terrestres, incluindo três parques nacionais. Apesar de possuir algumas UCs marinhas, a conservação dos recursos biológicos da região com tão destacada importância no cenário nacional e mundial ainda não está adequadamente institucionalizada. A proposta (ver <http://migre.me/9g8Lv>) inclui quatro ações: 1) ampliação do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos; 2) criação do Refúgio de Vida Silvestre (RVS) Baleia Jubarte; 3) criação de uma grande unidade de uso sustentável que abrange toda a região – a Área de Proteção Ambiental (APA) dos Abrolhos; e 4) criação da Reserva de Desenvolvimento Social (RDS) Foz do Rio Doce.

No processo de criação destas UCs, o ICMBio deve realizar consultas públicas, as quais segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) teriam o objetivo de "subsidiar a definição da localização, da dimensão e dos limites mais adequados para a unidade". Assim, estão previstas diversas consultas para a atual proposta do ICMBio, dentre as quais estive presente na de Porto Seguro. Apesar de todo o exposto acima, fiquei surpreso de ver um grande número de pescadores presentes na reunião que acreditavam que a criação destas UCs iria impedi-los de pescar. Apesar de representantes do ICMBio repetidamente alertarem que isso era um equívoco, a consulta terminou como uma conversa de surdos, sem discutir local, tamanho e limites das UCs. Soube depois que a reunião realizada em Caravelas sequer conseguiu chegar ao fim, com a presença de muitos pescadores vindos do Espírito Santo causando grande tumulto. É necessário que o ICMBio mude sua linguagem, eliminando termos técnicos de difícil compreensão para os cidadãos fora do universo desta instituição. Diversos pescadores informaram durante a reunião de Porto Seguro que não

estavam compreendendo o que os técnicos do ICMBio estavam tentando explicar. Acredito que, passada a tensão emocional destas reuniões, é necessário retomar a conversa entre o ICMBio e os pescadores para esclarecer que a criação das unidades, e em especial da APA e da RDS, a médio prazo pode ser muito benéfica para sua atividade.

A proposta possui méritos técnicos e tentou evitar ao máximo entrar em conflito com as atividades de pesca na região. Apesar disso, houve diversos problemas de comunicação que geraram antagonismo com este setor. Por um lado, talvez tenha faltado um plano de comunicação mais eficiente por parte do ICMBio. Por outro, correu (ou foi plantado?) um boato que os pescadores artesanais ficariam impedidos de pescar em seus territórios habituais. A análise abaixo mostra que o boato não tem fundamento.

Parque Nacional é a unidade de uso mais restrito dentre as incluídas na proposta. Porém, a ampliação localiza-se principalmente muito distante da costa, fora da área visitada por embarcações de pesca tradicional. O texto da legislação sobre a RVS indica claramente que deve-se nela "compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais da local" (SNUC). O objetivo específico desta RVS é proteger as baleias Jubarte, que ficam na região apenas entre junho e novembro. APA é a categoria que permite uso econômico mais intenso e direto dentre todas do SNUC e representa a maior parte da área das novas unidades. Segundo o SNUC, a APA é uma área em geral extensa, que tem entre seus objetivos assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. No Brasil, já existe uma APA marinha federal onde a pesca é praticada (APA Costa dos Corais – PE-AL). No caso da RDS, a legislação prevê sua criação especificamente para "a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais". Fica assim evidente que a proposta do ICMBio não é antagônica com os interesses da pesca, e em especial será benéfica a médio prazo para a pesca tradicional.

Clovis Barreira e Castro
Coordenador do Projeto Coral Vivo e professor do Museu Nacional - UFRJ

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 20, Abril a Junho de 2012.

Editora Responsável: Débora O. Pires.
Colaboraram nesta edição: Amanda Andrade, Ana Paula Winter, Athila Bertoncini, Clovis Castro, Cristiano Pereira, Débora Pires, Irene Azevedo, Joel Creed, Maira Borgonha, Marcia Alvarenga, Maria Carolina Ramos, Maria Teresa Gouveia, Mariana Mendes, Mercia Ribeiro, Tatiana Neves e Vinicius Padula.
Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.
Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br
Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.
Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios – RJ, CEP: 28950-000, telefone: (22) 2623-0224
Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes e Sandra Vargens.
Equipe Coral Vivo na Bahia:
Adejane Santos, Antônio Climério, Bruniele Gondim, Camila Vieira, Cristiano Pereira, Edilson do Carmo, Gabriele Lopes, Romário Guedes e Vanessa Marcondes.
Equipe Coral Vivo em Búzios:
Ana Paula Winter, Eder Pontes, Fabrício Ramos, Jéssica Keize, Pedro Santos e Sinara Leal.



Ciência nos recifes

Coral Vivo instala fazenda de corais-de-fogo em Búzios

Texto: Mercia Ribeiro. Foto: Projeto Coral Vivo.

O Projeto Coral Vivo montou recentemente uma fazenda experimental de corais-de-fogo (*Millepora alcicornis*) no mar de Búzios, no Rio de Janeiro. Ela já foi abundante na região até os anos 60, mas sofreu nas duas décadas seguintes com a coleta indiscriminada para uso em aquários e artesanato. Com esse experimento, os pesquisadores têm o objetivo de conhecer a taxa de crescimento da espécie e verificar a possibilidade de começar a recolonização.

“Esse tipo de estudo contribui para o melhor conhecimento dos nossos corais. Iremos observar diferentes posições até encontrar a mais bem adequada. Daqui a alguns anos, a partir dessas matrizes poderão surgir fragmentos para a recuperação das populações da espécie na região”, explica o coordenador do Projeto Coral Vivo, o biólogo Clovis Castro, que tem doutorado em Zoologia e é professor do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A fazenda de corais-de-fogo está instalada em João Fernandes, por ser o núcleo mais profundo do Parque dos Corais de Búzios – unidade de conservação marinha por meio de decreto municipal, que conta com a cooperação técnica do Coral Vivo.

Na base do projeto em Arraial d’Ajuda, sul da Bahia – região onde ficam unidades de conservação que reúnem uma das maiores biodiversidades de ambientes coralíneos do Brasil -, foi feito um estudo similar com corais-de-fogo. “Nele, avaliamos o local de cultivá-los: no mar ou em tanques. A melhor opção foi o mar”, diz Clovis. Agora resta saber como adequar às características de Búzios, que tem condições climáticas diferentes.



Colônia de coral-de-fogo em ambiente natural



Detalhe de fragmento de *Millepora Alcicornis* na fazenda experimental



3



VII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental reúne 3 mil educadores

Coral Vivo apresenta trabalhos e tem reconhecimento do público

Texto: Teresa Gouveia e Mariana Mendes.
Fotos: Milena Rodrigues.

O Fórum promovido pela Rede Brasileira de Educação Ambiental e realizado pela Rede Baiana de Educação Ambiental, entre 28 e 31 de março, em Salvador (BA), congregou educadores ambientais das mais diversas áreas desse campo do saber interdisciplinar. Com o tema "Educação Ambiental: Rumo à Rio+20 e às Sociedades Sustentáveis", a programação contou com espaços para diálogos e trocas; apresentação de pesquisas, vivências e experiências; discussão e articulação de ações em rede; além de promover o interesse de outros sujeitos sociais pela participação nos projetos de educação ambiental.

"O evento foi tido como preparatório da sociedade civil para a Rio+20 (conferência da ONU que se realizará no Rio de Janeiro em junho), e teve um dia dedicado aos debates sobre os aspectos da participação dos educadores ambientais nesse encontro", conta Teresa Gouveia, membro do Comitê Gestor do Coral Vivo e Educadora Ambiental do Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (NEA - JBRJ), que marcou presença no Fórum.

Teresa representou o Projeto e expôs os trabalhos "Uma ação de intercâmbio de saberes e fazeres entre o Projeto Coral Vivo e o ensino formal" (autoria: Teresa Gouveia, Clovis Castro e Dilmar Lima) e "A conservação dos ambientes marinhos nos livros didáticos: uma lacuna anunciada pelo Projeto Coral Vivo" (autoria: Dilmar Lima e Teresa Gouveia). Neles foram apresentados os resultados das ações educativas do Projeto promovidas em parceria com os sistemas de ensino público formal dos Estados da Bahia e Rio de Janeiro

Essas ações seguem, quase na totalidade, os princípios do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global - uma das pautas do evento - que considera os oito níveis de sustentabilidade: cultura, comunicação, educação, espiritualidade, economia, ecologia, saúde e política. Para Teresa Gouveia, a receptividade dos educadores aos trabalhos apresentados consagrou o reconhecimento do público em relação às ações de conservação e educação ambiental do Coral Vivo.



Educadores conhecem o trabalho do Coral Vivo através dos painéis expostos



Maryane Saisse, Teresa Gouveia e Milena Rodrigues, educadoras do NEA-JBRJ

Projeto Albatroz comemora 20 anos com resultados positivos

Texto: Mariana Mendes.

No Brasil 10 mil albatrozes morrem por ano, segundo a BirdLife International. E para reduzir esses números e preservar a espécie é que o **Projeto Albatroz** foi criado em 1991, pela bióloga Tatiana Neves, hoje coordenadora da ONG. Com sedes em Santos (SP), Itaipava (ES), Itajaí (SC) e Rio Grande (RS), o Projeto tem como objetivo principal proteger os albatrozes e petréis, que sofrem com a captura incidental na pesca.



"Nossas linhas de ação são o desenvolvimento de pesquisas para subsidiar políticas públicas, tanto em nível nacional como internacional, e a promoção de ações de educação ambiental junto aos pescadores, às escolas e ao público em geral", explica Tatiana.

Segundo a coordenadora do Projeto, a captura não intencional pelo espinhel pelágico dos barcos de pesca é a maior ameaça a essas aves. Atraídas pelas iscas que ficam próximas a superfície enquanto o petrecho não afunda, elas acabam atacando, ficando presas aos anzóis e morrendo afogadas.

Pesquisas realizadas vem desenvolvendo técnicas para evitar a captura, como por exemplo o uso de peso mais próximo ao anzol para que ele afunde mais rápido e a utilização do toriline – equipamento que é colocado na popa da embarcação e que arrasta num cabo com fitas coloridas que balançam ao vento e espantam as aves da área onde os anzóis foram lançados.

"O toriline reduziu em 67% as tentativas das aves em pegarem as iscas; seu uso foi ainda mais significativo nos primeiros 50 metros atrás do barco (área crítica porque as iscas ainda estão próximas da superfície), onde houve redução de 97%. Já o peso próximo aos anzóis reduziu em 30% o ataque das aves às iscas e hoje já há norma federal determinado esse posicionamento (IN nº 04 de 15 de abril de 2011)", comemora Tatiana Neves, coordenadora do Projeto Albatroz.

O albatroz e os recifes de coral

Aparentemente desconectados, recifes de coral e albatrozes, como tudo na natureza, estão também muito conectados. Os recifes de coral abrigam a maior biodiversidade do planeta e configuram um berçário fundamental para milhões de espécies recifais e pelágicas, fornecendo assim alimento para diversas espécies marinhas, incluindo os albatrozes.

"Atuar juntos, na troca de experiências e no compartilhamento do conhecimento, significa fortalecer as ações, somando esforços para o alcance do objetivo maior: promover a conservação da biodiversidade marinha!", ressalta Tatiana.

Guy Marcovaldi



No Brasil, mais de 10 mil albatrozes morrem por ano por causa da captura não intencional pela pesca de espinhel

Luciano Candisani/Projeto Albatroz



Casal de albatroz-de-sobrancelha-negra (*Thalassarche melanophris*) com filhote, nas Ilhas Malvinas; essas aves passam praticamente sua vida toda em alto mar e só vão a ilhas oceânicas para o período reprodutivo

Luciano Candisani/
Projeto Albatroz

O albatroz-de-sobrancelha-negra (*Thalassarche melanophris*) é o mais comum na costa do Brasil e também o mais capturado

5

Os Recrutinhas

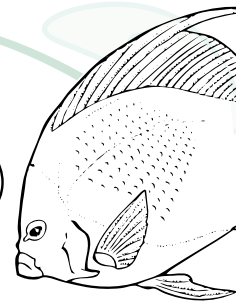


DESCUBRA A TRILHA

Vamos descobrir o caminho que levará o nosso mergulhador até o recife? Basta encontrar a trilha em que as letras formam o nome de um Parque Nacional Marinho brasileiro!



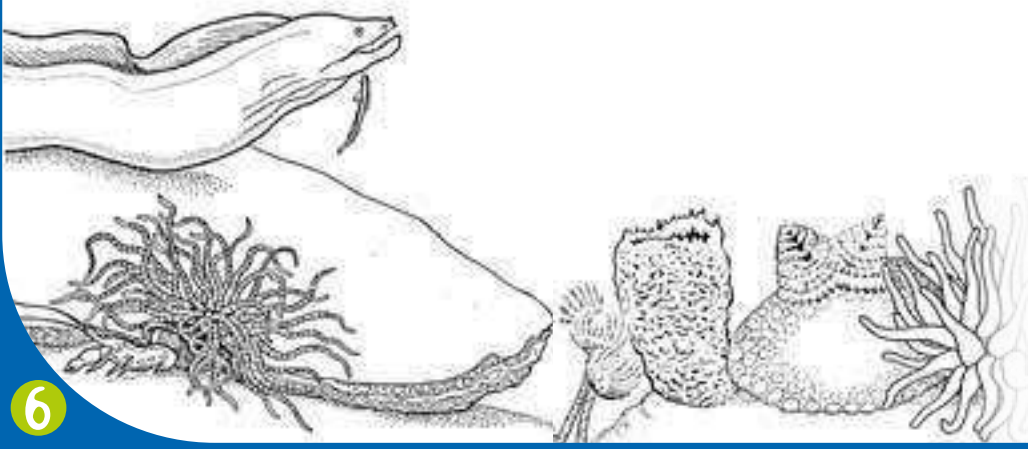
DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS




DESCUBRA A FRASE

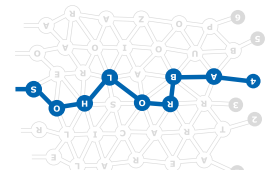
Substituindo cada letra por sua antecedente no alfabeto, você vai descobrir o que se comemora no dia 5 de Junho

E J B N V O E J B M E P N F J P B N C J F O U F



6

Jogo 2: Dia Mundial do Meio Ambiente



Jogo 1: Abrilhos (trilha 4)

RESPOSTA:



Seres dos recifes

O coral *Agaricia fragilis* é uma espécie muito característica por ter uma forma de pires e lembrar o fungo "orelha-de-pau". Pode ser encontrado no Parcel do Manoel Luís (MA), em Fernando de Noronha (PE) e em Abrolhos (BA), ocorrendo assim desde o Maranhão até o sul da Bahia/norte do Espírito Santo, desde águas rasas até cerca de 100 m de profundidade. Apesar de sua ampla distribuição geográfica, a espécie não é abundante e muito comum nas áreas onde ocorre. Muitas vezes pode ser confundida com *Agaricia humilis*, que forma colônias menores e são muito comuns em poças de maré. Como outras espécies de corais, *A. fragilis* é susceptível a ameaças que comprometem os ecossistemas coralíneos, como o turismo desordenado, a poluição costeira, extração na natureza (em geral para aquariofilia), o branqueamento, entre outras.

Foto: Projeto Coral Vivo

Texto: Débora Pires - Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)



O NUDIBRÂNQUIO "ALFACINHA" (*Hypselodoris marci*) é um molusco marinho desprovido de concha que ocorre do Caribe ao sul do Brasil. Atingindo cerca de seis centímetros de comprimento, o "alfacinha" apresenta corpo bastante colorido e vive junto ao fundo, rastejando sobre recifes de corais e rochas. Sem a defesa física proporcionada pela concha, presente em caramujos, os nudibrânquios desenvolveram outros tipos de defesa, principalmente relacionados à obtenção de compostos tóxicos de suas presas. O "alfacinha", por exemplo, se alimenta de esponjas, acumulando toxinas em glândulas especiais do corpo que são liberadas no caso de ataque de um peixe. Os belos padrões de coloração fazem dos nudibrânquios o tema preferido entre os fotógrafos submarinos. Apesar de o Brasil possuir mais de 100 espécies de nudibrânquios, muito pouco se sabe sobre elas. Felizmente, nos últimos anos, novos estudos vêm sendo realizados e assim começamos a conhecer melhor esses belos moluscos em nosso litoral.

Foto: Vinicius Padula.

Texto: Vinicius Padula - Zoologische Staatssammlung München, Alemanha.

Os caranguejos ERMITÕES ou paguros são crustáceos (Decapoda, Anomura, Paguroidea) que possuem o abdômen mole, sem a camada protetora do exoesqueleto, e por isso usam conchas de moluscos gastrópodes para protegê-lo. Conforme o ermitão cresce, ele precisa se mudar para uma concha de tamanho ideal. Em uma concha pequena o ermitão não consegue esconder todo seu corpo e uma concha grande é difícil de carregar. Além do tamanho a qualidade da concha também influencia na escolha, aquelas abandonadas mais recentemente (pela morte do molusco) ainda não estão desgastadas e são os melhores abrigos. A quantidade de conchas boas disponíveis para o ermitão morar não é grande e normalmente há muita competição entre eles pelas melhores "casas". No Brasil, em águas rasas, ocorrem duas famílias deste grupo (Paguridae e Diogenidae) que se alimenta de organismos em decomposição, ou invertebrados sésseis como esponjas e corais.

Foto: Heraldo Carvalho.

Texto: Irene Azevedo Cardoso - Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



Conheça as riquezas dos recifes, mas antes busque informações com os profissionais da área.

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente



Você sabia?

Que o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) têm um período de defeso no nordeste e no Pará? Lei federal protege a espécie entre os meses de janeiro e março, época de sua reprodução (conhecida como "andada").

O CORAL VIVO FEZ

Projeto Coral Vivo



ANIVERSÁRIO DO MUSEU NACIONAL

Nos dias 11 e 12 de maio, o Coral Vivo participou da comemoração dos 194 anos do Museu Nacional. Esqueletos de corais foram expostos ao público, que puderam conferir também o vídeo "Vida nos Recifes" e entender melhor a formação dos recifes através do nosso material itinerante "A semente e o recruta" – que faz uma analogia entre o surgimento das florestas e dos recifes de coral.

III WORKSHOP PROJETO MEROS DO BRASIL: ESTRATÉGIAS PARA CONSERVAÇÃO DE AMBIENTES COSTEIROS E MARINHOS DO BRASIL

O Coral Vivo também esteve presente, nos dias 9 e 10 de maio, neste evento que reuniu representantes de projetos de conservação marinha do país, em Itajaí: Projeto Albatroz, Projeto Baleia Jubarte, Projeto Golfinho Rotador, Projeto Ilhas do Rio, Projeto Ponta do Piranji, Projeto Tamar e Projeto Toninhas.

Todos puderam apresentar seus trabalhos e trocar experiências para promover o intercâmbio das pesquisas já instauradas na área de preservação ambiental.

Projeto Meros do Brasil



Projeto Coral Vivo



CRIAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DA ZONA COSTEIRA E ECOSISTEMAS MARINHOS (GTMAR) E MANIFESTAÇÃO CONTRA O NOVO CÓDIGO FLORESTAL

Em março, o Coral Vivo marcou presença no lançamento do GTMar, na Câmara dos Deputados, em Brasília. Seu objetivo é contribuir para a conservação e o uso sustentável da Zona Costeira e melhorar a qualidade de vida das comunidades que vivem da pesca, do extrativismo marinho e outras atividades socioeconômicas e culturais associadas a essas regiões. O Projeto também participou, na ocasião, da manifestação contra o novo Código Florestal.

Projeto Coral Vivo



CERIMÔNIA DO BARRO NA RESERVA PATAXÓ DA JAQUEIRA

O evento indígena "Awe Pataxó Kãdawê Tawá, Kãdawê Pohêhaw" (Celebrando o barro, celebrando a vida) foi outro evento em que o Coral Vivo esteve presente. O convite foi feito pelo artista Paulo Souza, que desenvolve um projeto de resgate histórico e produção sustentável de artesanatos de cerâmica com esta população indígena. O objetivo da cerimônia era apresentar aos convidados esses projetos e como eles são importantes para o resgate histórico dos Pataxós.

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Búzios - Número 3 - Abril a Junho de 2012

Projeto "Conhecendo o Mar de Búzios", da Rede de Educação Coral Vivo, leva alunos para aula submersa

Estudantes puderam conhecer melhor as espécies da Orla Bardot.

Texto: Ana Winter e Mariana Mendes. Fotos: Projeto Coral Vivo.

Nos dias 22 de março e 10 de abril, alunos da 8º ano da **Escola Municipal Profª. Eulina de Assis Marques** e do 1º ano do ensino médio da **Escola Estadual João de Oliveira Botas** puderam conhecer de perto as belezas que se escondem sob o mar da cidade. O projeto "**Conhecendo o Mar de Búzios**" faz parte da **Rede de Educação Coral Vivo** e mostrou aos jovens seres como o coral orelha-de-elefante (*Phyllogorgia dilatata*), o coral-de-fogo (*Millepora alcicornis*), o coral cérebro (*Mussismilia hispida*) e o coral estrela (*Siderastrea stellata*) - novidades para maioria, que desconhecia a existência desses animais no local.

Elaborado por professores da região e apoiado pelo Coral Vivo, esse projeto permitiu a participação de mais de 40 adolescentes em aulas extraclasse, isto é, fora do ambiente escolar. Foram realizadas aulas entremarés e mergulho de apnéia. A área escolhida foi demarcada por uma raia e boias de sinalização foram instaladas para a indicação das espécies e segurança de todos. Dessa forma, foi possível visualizar os corais que ali habitam e os estudantes puderam compreender a importância de cada um deles para o ecossistema.

Essa iniciativa despertou e promoveu maior consciência sobre a importância da preservação da rica biodiversidade marinha de Búzios.



Alunos descobrem novos seres, formas e cores



Alunos da Escola Estadual João de Oliveira Botas



Alunos da Escola Municipal Profª Eulina de Assis Marques.

Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/IBR



GEOLÓGIA UFRJ

Copatrocínio



Patrocínio Oficial



Pesca e novas áreas de conservação marinhas nas proximidades de Abrolhos

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) apresentou proposta para a conservação e uso sustentável da região entre o Rio Jequitinhonha (BA) e o Rio Doce (ES). Esta área abriga a maior biodiversidade marinha do oceano Atlântico Sul, incluindo os maiores recifes de coral dessas águas, bancos de nódulos de algas calcárias, bancos de gramas marinhas, agregações de baleias jubarte, e importantes recursos pesqueiros. É uma região ainda bem preservada devido às relativamente baixas atividades industriais e ocupação humana no litoral adjacente, somadas à presença de unidades de conservação (UCs) terrestres, incluindo três parques nacionais. Apesar de possuir algumas UCs marinhas, a conservação dos recursos biológicos da região com tão destacada importância no cenário nacional e mundial ainda não está adequadamente institucionalizada. A proposta (ver <http://migre.me/9g8Lv>) inclui quatro ações: 1) ampliação do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos; 2) criação do Refúgio de Vida Silvestre (RVS) Baleia Jubarte; 3) criação de uma grande unidade de uso sustentável que abrange toda a região – a Área de Proteção Ambiental (APA) dos Abrolhos; e 4) criação da Reserva de Desenvolvimento Social (RDS) Foz do Rio Doce.

No processo de criação destas UCs, o ICMBio deve realizar consultas públicas, as quais segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) teriam o objetivo de "subsidiar a definição da localização, da dimensão e dos limites mais adequados para a unidade". Assim, estão previstas diversas consultas para a atual proposta do ICMBio, dentre as quais estive presente na de Porto Seguro. Apesar de todo o exposto acima, fiquei surpreso de ver um grande número de pescadores presentes na reunião que acreditavam que a criação destas UCs iria impedi-los de pescar. Apesar de representantes do ICMBio repetidamente alertarem que isso era um equívoco, a consulta terminou como uma conversa de surdos, sem discutir local, tamanho e limites das UCs. Soube depois que a reunião realizada em Caravelas sequer conseguiu chegar ao fim, com a presença de muitos pescadores vindos do Espírito Santo causando grande tumulto. É necessário que o ICMBio mude sua linguagem, eliminando termos técnicos de difícil compreensão para os cidadãos fora do universo desta instituição. Diversos pescadores informaram durante a reunião de Porto Seguro que não

estavam compreendendo o que os técnicos do ICMBio estavam tentando explicar. Acredito que, passada a tensão emocional destas reuniões, é necessário retomar a conversa entre o ICMBio e os pescadores para esclarecer que a criação das unidades, e em especial da APA e da RDS, a médio prazo pode ser muito benéfica para sua atividade.

A proposta possui méritos técnicos e tentou evitar ao máximo entrar em conflito com as atividades de pesca na região. Apesar disso, houve diversos problemas de comunicação que geraram antagonismo com este setor. Por um lado, talvez tenha faltado um plano de comunicação mais eficiente por parte do ICMBio. Por outro, correu (ou foi plantado?) um boato que os pescadores artesanais ficariam impedidos de pescar em seus territórios habituais. A análise abaixo mostra que o boato não tem fundamento.

Parque Nacional é a unidade de uso mais restrito dentre as incluídas na proposta. Porém, a ampliação localiza-se principalmente muito distante da costa, fora da área visitada por embarcações de pesca tradicional. O texto da legislação sobre a RVS indica claramente que deve-se nela "compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais da local" (SNUC). O objetivo específico desta RVS é proteger as baleias Jubarte, que ficam na região apenas entre junho e novembro. APA é a categoria que permite uso econômico mais intenso e direto dentre todas do SNUC e representa a maior parte da área das novas unidades. Segundo o SNUC, a APA é uma área em geral extensa, que tem entre seus objetivos assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. No Brasil, já existe uma APA marinha federal onde a pesca é praticada (APA Costa dos Corais – PE-AL). No caso da RDS, a legislação prevê sua criação especificamente para "a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais". Fica assim evidente que a proposta do ICMBio não é antagônica com os interesses da pesca, e em especial será benéfica a médio prazo para a pesca tradicional.

Clovis Barreira e Castro
Coordenador do Projeto Coral Vivo e professor do Museu Nacional - UFRJ

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 20, Abril a Junho de 2012.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Amanda Andrade, Ana Paula Winter, Athila Bertoncini, Clovis Castro, Cristiano Pereira, Débora Pires, Irene Azevedo, Joel Creed, Maira Borgonha, Marcia Alvarenga, Maria Carolina Ramos, Maria Teresa Gouveia, Mariana Mendes, Mercia Ribeiro, Tatiana Neves e Vinicius Padula.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro,

CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios – RJ, CEP: 28950-000, telefone: (22) 2623-0224

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Bruniele Gondim, Camila Vieira, Cristiano Pereira, Edilson do Carmo, Gabriele Lopes, Romário Guedes e Vanessa Marcondes.

Equipe Coral Vivo em Búzios:

Ana Paula Winter, Eder Pontes, Fabrício Ramos, Jéssica Keize, Pedro Santos e Sinara Leal.



Ciência nos recifes

Coral Vivo instala fazenda de corais-de-fogo em Búzios

Texto: Mercia Ribeiro. Foto: Projeto Coral Vivo.

O Projeto Coral Vivo montou recentemente uma fazenda experimental de corais-de-fogo (*Millepora alcicornis*) no mar de Búzios, no Rio de Janeiro. Ela já foi abundante na região até os anos 60, mas sofreu nas duas décadas seguintes com a coleta indiscriminada para uso em aquários e artesanato. Com esse experimento, os pesquisadores têm o objetivo de conhecer a taxa de crescimento da espécie e verificar a possibilidade de começar a recolonização.

“Esse tipo de estudo contribui para o melhor conhecimento dos nossos corais. Iremos observar diferentes posições até encontrar a mais bem adequada. Daqui a alguns anos, a partir dessas matrizes poderão surgir fragmentos para a recuperação das populações da espécie na região”, explica o coordenador do Projeto Coral Vivo, o biólogo Clovis Castro, que tem doutorado em Zoologia e é professor do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A fazenda de corais-de-fogo está instalada em João Fernandes, por ser o núcleo mais profundo do Parque dos Corais de Búzios – unidade de conservação marinha por meio de decreto municipal, que conta com a cooperação técnica do Coral Vivo.

Na base do projeto em Arraial d’Ajuda, sul da Bahia – região onde ficam unidades de conservação que reúnem uma das maiores biodiversidades de ambientes coralíneos do Brasil -, foi feito um estudo similar com corais-de-fogo. “Nele, avaliamos o local de cultivá-los: no mar ou em tanques. A melhor opção foi o mar”, diz Clovis. Agora resta saber como adequar às características de Búzios, que tem condições climáticas diferentes.



Colônia de coral-de-fogo em ambiente natural



Detalhe de fragmento de *Millepora Alcicornis* na fazenda experimental



3



VII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental reúne 3 mil educadores

Coral Vivo apresenta trabalhos e tem reconhecimento do público

Texto: Teresa Gouveia e Mariana Mendes.
Fotos: Milena Rodrigues.

O Fórum promovido pela Rede Brasileira de Educação Ambiental e realizado pela Rede Baiana de Educação Ambiental, entre 28 e 31 de março, em Salvador (BA), congregou educadores ambientais das mais diversas áreas desse campo do saber interdisciplinar. Com o tema "Educação Ambiental: Rumo à Rio+20 e às Sociedades Sustentáveis", a programação contou com espaços para diálogos e trocas; apresentação de pesquisas, vivências e experiências; discussão e articulação de ações em rede; além de promover o interesse de outros sujeitos sociais pela participação nos projetos de educação ambiental.

"O evento foi tido como preparatório da sociedade civil para a Rio+20 (conferência da ONU que se realizará no Rio de Janeiro em junho), e teve um dia dedicado aos debates sobre os aspectos da participação dos educadores ambientais nesse encontro", conta Teresa Gouveia, membro do Comitê Gestor do Coral Vivo e Educadora Ambiental do Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (NEA - JBRJ), que marcou presença no Fórum.

Teresa representou o Projeto e expôs os trabalhos "Uma ação de intercâmbio de saberes e fazeres entre o Projeto Coral Vivo e o ensino formal" (autoria: Teresa Gouveia, Clovis Castro e Dilmar Lima) e "A conservação dos ambientes marinhos nos livros didáticos: uma lacuna anunciada pelo Projeto Coral Vivo" (autoria: Dilmar Lima e Teresa Gouveia). Neles foram apresentados os resultados das ações educativas do Projeto promovidas em parceria com os sistemas de ensino público formal dos Estados da Bahia e Rio de Janeiro

Essas ações seguem, quase na totalidade, os princípios do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global - uma das pautas do evento - que considera os oito níveis de sustentabilidade: cultura, comunicação, educação, espiritualidade, economia, ecologia, saúde e política. Para Teresa Gouveia, a receptividade dos educadores aos trabalhos apresentados consagrou o reconhecimento do público em relação às ações de conservação e educação ambiental do Coral Vivo.



Educadores conhecem o trabalho do Coral Vivo através dos painéis expostos



Maryane Saisse, Teresa Gouveia e Milena Rodrigues, educadoras do NEA-JBRJ

Projeto Albatroz comemora 20 anos com resultados positivos

Texto: Mariana Mendes.

No Brasil 10 mil albatrozes morrem por ano, segundo a BirdLife International. E para reduzir esses números e preservar a espécie é que o **Projeto Albatroz** foi criado em 1991, pela bióloga Tatiana Neves, hoje coordenadora da ONG. Com sedes em Santos (SP), Itaipava (ES), Itajaí (SC) e Rio Grande (RS), o Projeto tem como objetivo principal proteger os albatrozes e petréis, que sofrem com a captura incidental na pesca.



"Nossas linhas de ação são o desenvolvimento de pesquisas para subsidiar políticas públicas, tanto em nível nacional como internacional, e a promoção de ações de educação ambiental junto aos pescadores, às escolas e ao público em geral", explica Tatiana.

Segundo a coordenadora do Projeto, a captura não intencional pelo espinhel pelágico dos barcos de pesca é a maior ameaça a essas aves. Atraídas pelas iscas que ficam próximas a superfície enquanto o petrecho não afunda, elas acabam atacando, ficando presas aos anzóis e morrendo afogadas.

Pesquisas realizadas vem desenvolvendo técnicas para evitar a captura, como por exemplo o uso de peso mais próximo ao anzol para que ele afunde mais rápido e a utilização do toriline – equipamento que é colocado na popa da embarcação e que arrasta num cabo com fitas coloridas que balançam ao vento e espantam as aves da área onde os anzóis foram lançados.

"O toriline reduziu em 67% as tentativas das aves em pegarem as iscas; seu uso foi ainda mais significativo nos primeiros 50 metros atrás do barco (área crítica porque as iscas ainda estão próximas da superfície), onde houve redução de 97%. Já o peso próximo aos anzóis reduziu em 30% o ataque das aves às iscas e hoje já há norma federal determinado esse posicionamento (IN nº 04 de 15 de abril de 2011)", comemora Tatiana Neves, coordenadora do Projeto Albatroz.

O albatroz e os recifes de coral

Aparentemente desconectados, recifes de coral e albatrozes, como tudo na natureza, estão também muito conectados. Os recifes de coral abrigam a maior biodiversidade do planeta e configuram um berçário fundamental para milhões de espécies recifais e pelágicas, fornecendo assim alimento para diversas espécies marinhas, incluindo os albatrozes.

"Atuar juntos, na troca de experiências e no compartilhamento do conhecimento, significa fortalecer as ações, somando esforços para o alcance do objetivo maior: promover a conservação da biodiversidade marinha!", ressalta Tatiana.

Guy Marcovaldi



No Brasil, mais de 10 mil albatrozes morrem por ano por causa da captura não intencional pela pesca de espinhel

Luciano Candisani/Projeto Albatroz



Casal de albatroz-de-sobrancelha-negra (*Thalassarche melanophris*) com filhote, nas Ilhas Malvinas; essas aves passam praticamente sua vida toda em alto mar e só vão a ilhas oceânicas para o período reprodutivo

Luciano Candisani/
Projeto Albatroz

O albatroz-de-sobrancelha-negra (*Thalassarche melanophris*) é o mais comum na costa do Brasil e também o mais capturado

5

Os Recrutinhas

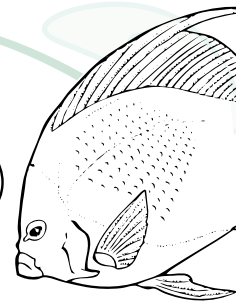


DESCUBRA A TRILHA

Vamos descobrir o caminho que levará o nosso mergulhador até o recife? Basta encontrar a trilha em que as letras formam o nome de um Parque Nacional Marinho brasileiro!



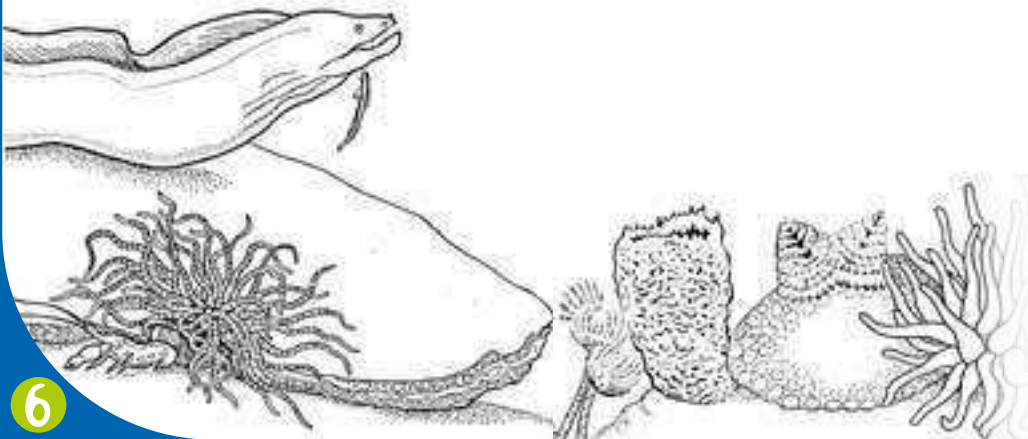
DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS




DESCUBRA A FRASE

Substituindo cada letra por sua antecedente no alfabeto, você vai descobrir o que se comemora no dia 5 de Junho

E J B N V O E J B M E P N F J P B N C J F O U F



6

Jogo 2: Dia Mundial do Meio Ambiente



Jogo 1: Abrilhos (trilha 4)

RESPOSTA:



Seres dos recifes

O coral *Agaricia fragilis* é uma espécie muito característica por ter uma forma de pires e lembrar o fungo "orelha-de-pau". Pode ser encontrado no Parcel do Manoel Luís (MA), em Fernando de Noronha (PE) e em Abrolhos (BA), ocorrendo assim desde o Maranhão até o sul da Bahia/norte do Espírito Santo, desde águas rasas até cerca de 100 m de profundidade. Apesar de sua ampla distribuição geográfica, a espécie não é abundante e muito comum nas áreas onde ocorre. Muitas vezes pode ser confundida com *Agaricia humilis*, que forma colônias menores e são muito comuns em poças de maré. Como outras espécies de corais, *A. fragilis* é susceptível a ameaças que comprometem os ecossistemas coralíneos, como o turismo desordenado, a poluição costeira, extração na natureza (em geral para aquariorfilia), o branqueamento, entre outras.

Foto: Projeto Coral Vivo

Texto: Débora Pires - Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)



O NUDIBRÂNQUIO "ALFACINHA" (*Hypselodoris marci*) é um molusco marinho desprovido de concha que ocorre do Caribe ao sul do Brasil. Atingindo cerca de seis centímetros de comprimento, o "alfacinha" apresenta corpo bastante colorido e vive junto ao fundo, rastejando sobre recifes de corais e rochas. Sem a defesa física proporcionada pela concha, presente em caramujos, os nudibrânquios desenvolveram outros tipos de defesa, principalmente relacionados à obtenção de compostos tóxicos de suas presas. O "alfacinha", por exemplo, se alimenta de esponjas, acumulando toxinas em glândulas especiais do corpo que são liberadas no caso de ataque de um peixe. Os belos padrões de coloração fazem dos nudibrânquios o tema preferido entre os fotógrafos submarinos. Apesar de o Brasil possuir mais de 100 espécies de nudibrânquios, muito pouco se sabe sobre elas. Felizmente, nos últimos anos, novos estudos vêm sendo realizados e assim começamos a conhecer melhor esses belos moluscos em nosso litoral.

Foto: Vinicius Padula.

Texto: Vinicius Padula - Zoologische Staatssammlung München, Alemanha.

Os caranguejos ERMITÕES ou paguros são crustáceos (Decapoda, Anomura, Paguroidea) que possuem o abdômen mole, sem a camada protetora do exoesqueleto, e por isso usam conchas de moluscos gastrópodes para protegê-lo. Conforme o ermitão cresce, ele precisa se mudar para uma concha de tamanho ideal. Em uma concha pequena o ermitão não consegue esconder todo seu corpo e uma concha grande é difícil de carregar. Além do tamanho a qualidade da concha também influencia na escolha, aquelas abandonadas mais recentemente (pela morte do molusco) ainda não estão desgastadas e são os melhores abrigos. A quantidade de conchas boas disponíveis para o ermitão morar não é grande e normalmente há muita competição entre eles pelas melhores "casas". No Brasil, em águas rasas, ocorrem duas famílias deste grupo (Paguridae e Diogenidae) que se alimenta de organismos em decomposição, ou invertebrados sésseis como esponjas e corais.

Foto: Heraldo Carvalho.

Texto: Irene Azevedo Cardoso - Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



Conheça as riquezas dos recifes, mas antes busque informações com os profissionais da área.

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente



Você sabia?

Que o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) têm um período de defeso no nordeste e no Pará? Lei federal protege a espécie entre os meses de janeiro e março, época de sua reprodução (conhecida como "andada").

7

O CORAL VIVO FEZ

Projeto Coral Vivo



ANIVERSÁRIO DO MUSEU NACIONAL

Nos dias 11 e 12 de maio, o Coral Vivo participou da comemoração dos 194 anos do Museu Nacional. Esqueletos de corais foram expostos ao público, que puderam conferir também o vídeo "Vida nos Recifes" e entender melhor a formação dos recifes através do nosso material itinerante "A semente e o recruta" – que faz uma analogia entre o surgimento das florestas e dos recifes de coral.

III WORKSHOP PROJETO MEROS DO BRASIL: ESTRATÉGIAS PARA CONSERVAÇÃO DE AMBIENTES COSTEIROS E MARINHOS DO BRASIL

O Coral Vivo também esteve presente, nos dias 9 e 10 de maio, neste evento que reuniu representantes de projetos de conservação marinha do país, em Itajaí: Projeto Albatroz, Projeto Baleia Jubarte, Projeto Golfinho Rotador, Projeto Ilhas do Rio, Projeto Ponta do Piranji, Projeto Tamar e Projeto Toninhas.

Todos puderam apresentar seus trabalhos e trocar experiências para promover o intercâmbio das pesquisas já instauradas na área de preservação ambiental.

Projeto Meros do Brasil



Projeto Coral Vivo



CRIAÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DA ZONA COSTEIRA E ECOSISTEMAS MARINHOS (GTMAR) E MANIFESTAÇÃO CONTRA O NOVO CÓDIGO FLORESTAL

Em março, o Coral Vivo marcou presença no lançamento do GTMar, na Câmara dos Deputados, em Brasília. Seu objetivo é contribuir para a conservação e o uso sustentável da Zona Costeira e melhorar a qualidade de vida das comunidades que vivem da pesca, do extrativismo marinho e outras atividades socioeconômicas e culturais associadas a essas regiões. O Projeto também participou, na ocasião, da manifestação contra o novo Código Florestal.

Projeto Coral Vivo



CERIMÔNIA DO BARRO NA RESERVA PATAXÓ DA JAQUEIRA

O evento indígena "Awe Pataxó Kãdawê Tawá, Kãdawê Pohêhaw" (Celebrando o barro, celebrando a vida) foi outro evento em que o Coral Vivo esteve presente. O convite foi feito pelo artista Paulo Souza, que desenvolve um projeto de resgate histórico e produção sustentável de artesanatos de cerâmica com esta população indígena. O objetivo da cerimônia era apresentar aos convidados esses projetos e como eles são importantes para o resgate histórico dos Pataxós.



Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Bahia - Número 21 - Julho a Setembro de 2012

Baleias Jubarte visitam Porto Seguro

Turistas e moradores podem avistar os animais em passeios entre julho e outubro

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Thais Melo.

A temporada de observação de baleias jubarte de Porto Seguro (BA), começou em julho. As baleias migram para o Sul da Bahia em busca de águas mais quentes para copularem ou terem seus filhotes. Elas saem da Antártica - onde encontram alimento (camarão Krill) - e nadam cerca de 4 mil quilômetros até nossas águas, onde ficam cerca de três meses, sem se alimentarem, antes do retorno.

Segundo Thais Melo, bióloga marinha, ter contato com as baleias só era possível para pesquisadores. O turismo de observação possibilitou que o público pudesse vivenciar a experiência de ver um animal desse porte e se sensibilizar em prol da preservação.

"O conhecimento e a emoção de ver as baleias desperta a consciência de preservação. Por outro lado, o turismo é um argumento forte para que não se retorne a caça: duas atividades econômicas, sendo uma sustentável outra não", explica Thais, responsável pelo passeio em Porto Seguro.

Entretanto, se feito de forma irresponsável, o que poderia ajudar na preservação acaba sendo uma grande ameaça às jubartes, gerando estresse e interferindo no seu comportamento. Além de divertir e mobilizar, os cruzeiros servem também de plataforma de pesquisa, possibilitando a geração de conhecimento e o entendimento de como utilizam o habitat.

INFORMAÇÕES SOBRE O PASSEIO:

Cia do Mar - (73) 8802-1110 | (73) 8819-5060



Turistas avistam cauda de baleia jubarte



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/IBR



GEOLÓGIA UFRJ

Copatrocinio



Patrocínio Oficial



Programa Carbono Zero do Coral Vivo

Mudanças no clima são hoje reconhecidas como uma das grandes ameaças ao meio ambiente da atualidade. Estas mudanças ocorrem naturalmente na história de nosso planeta, porém há indícios que as atuais estão ligadas à forma que vivemos, especialmente desde a revolução industrial iniciada no século XVIII. Grande parte destas mudanças estão associadas à emissão de gases do efeito estufa na atmosfera, especialmente gás carbônico (CO₂), que são um dos grandes responsáveis pela temperatura e pelo clima de nosso planeta.

Entre as principais mudanças previstas estão o aumento da temperatura (inclusive da água do mar), mudança na acidez (pH) dos oceanos, derretimento das calotas de gelo, elevação do nível do mar, mudanças nas populações naturais de animais e plantas, mudanças nos padrões de ocorrência e virulência de doenças e secas e tempestades mais violentas. Estas mudanças podem ter consequências danosas à vida na Terra, inclusive à vida humana, como por interferência na produção de alimentos (temperatura, secas e tempestades) e alagamento de áreas próximas ao nível do mar. No caso dos oceanos, existem evidências de estresses já afetando muitos organismos, em especial nos recifes de coral.

Tendo em vista a importância de reduzir e/ou compensar as emissões de Carbono na atmosfera, o Projeto Coral Vivo está neutralizando suas emissões de Carbono, usando esta atividade como um exemplo que possa vir a ser replicado por indivíduos ou outros empreendimentos de pequeno porte. A primeira etapa foi realizar um inventário de gases do efeito estufa (GEE), que é o levantamento das emissões de GEE gerado pelas nossas atividades. Para compensar estas emissões inevitáveis, buscamos realizar ações que compensem e neutralizem (zerem) nosso balanço de Carbono (emissões – compensações, também conhecidas como “sequestro de Carbono”). Por isso, chamamos esta ação de “Carbono Zero”.

Nesta primeira ação “Carbono Zero”, contratamos uma consultoria (Priscila Sette Moreira – Crea 49.354/D) cujo relatório verificou que o Projeto Coral Vivo emitiria o equivalente a cerca de 22 toneladas de CO₂ no período 2011-2012. Deste volume, o maior responsável por nossas emissões são as viagens interestaduais de avião (43%), seguido do uso de eletricidade (27%). A íntegra deste relatório está disponível para download em nosso site (www.coralvivo.org.br).

A segunda etapa do processo – o sequestro de nossas emissões – começa agora. O Inventário de Emissões indicou que precisaríamos reflorestar menos de 1000 m² para compensar nossas emissões. Em conversa com Raquel Mendes Miguel, Chefe do Parque Nacional do Pau Brasil/ICMBio e parceira nesta ação, optamos pelo plantio de árvores nativas em matas nas margens de rios (matas ciliares), a ser realizada pela empresa Suçarana Florestal. Desta forma, além do sequestro de Carbono, teremos a recuperação permanente de matas nativas localizadas em área de preservação permanente (APP) – a mata ciliar.

As matas ciliares do rio escolhido, utilizando imagens do Google Earth, estão bem preservadas. Porém, apresentam uma pequena área necessitando recuperação na margem, localizada entre Arraial d’Ajuda e Trancoso (BA). Contatamos o proprietário da área, o empresário Carlos (Calé) Bittencourt, que imediatamente apoiou a iniciativa e autorizou o plantio em sua fazenda particular. Fica aqui registrado nosso agradecimento ao Calé. O custo total desta ação foi bastante acessível, demonstrando que pequenos empreendimentos e, até mesmo, indivíduos podem aderir. O Projeto Coral Vivo incentiva ações de sequestro de Carbono, especialmente através de recuperação permanente de matas nativas. Estamos à disposição de todos os interessados para conversar sobre este tema tão importante.

Clovis Barreira e Castro
Museu Nacional/UFRJ
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 21, Julho a Setembro de 2012.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Ana Paula Winter, Carlos Rangel, Clovis Castro, Débora Pires, Geraldo Machado, Gustavo Duarte, José Carlos Seoane, Katia Mansur, Leonardo Brasil, Marcia Alvarenga, Mariana Mendes, Patricia Greco, Sergio Quissak, Teresa Gouveia, Thais Melo e Vanessa Marcondes.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d’Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios – RJ, CEP: 28950-000, telefone: (22) 2623-0224

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Bruniele Gondim, Camilla Vieira, Cristiano Pereira, Ednilson do Carmo, Gabriele Lopes, Romário Guedes e Vanessa Marcondes.

Equipe Coral Vivo em Búzios:

Ana Clara Perez e Jéssica Keize. Em parceria com a Prefeitura Municipal: Ana Paula Winter, Diego Krause, Diego Pareja, Sinara Leal e Thiago Menezes



Enquanto isso na Mata Atlântica...

Aventura e esporte na Mata Atlântica

Texto: Leonardo Brasil, Geraldo Machado e Patrícia Greco. Fotos: Geraldo Machado e Leonardo Brasil.

Preparar o Parque Nacional do Pau Brasil para iniciar as atividades de uso público e atender a um anseio antigo da população do extremo Sul da Bahia. Este é o foco do projeto de trilhas para ciclismo rural (mountain bike) e caminhada (tracking) que está sendo desenvolvido pelos servidores Geraldo Machado e Patrícia Greco. Estas trilhas são iniciativas pioneiras que objetivam oferecer a oportunidade do contato direto de turistas e moradores da região com a exuberância da Mata Atlântica preservada no Parque.

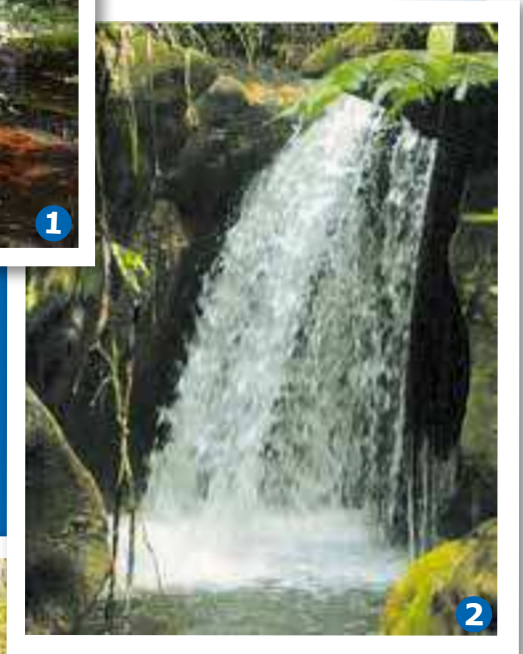
A trilha de ciclismo terá cerca de 25 km de extensão, aproveitando caminhos já existentes e outros abertos na mata que permitem a passagem de somente um ciclista por vez (single track). Composta de três fortes aclives, passando por três pontes de madeira, áreas de mata densa, áreas em recuperação, árvores de grande porte e exemplares de Pau Brasil, limites da UC com reservas particulares e silvicultura de eucalipto, a trilha oferecerá ao visitante a oportunidade de praticar um esporte que tem um público crescente a cada dia, aliado ao contato direto com essa riqueza preservada na Unidade de Conservação.

A trilha de caminhada terá cerca de 1 km de extensão e proporcionará a oportunidade do contato com árvores centenárias, floresta densa e uma queda d'água de cerca de 4 m de altura no rio Jacuba (Salto do Jacuba) que cruza o Parque e nasce próximo aos seus limites.

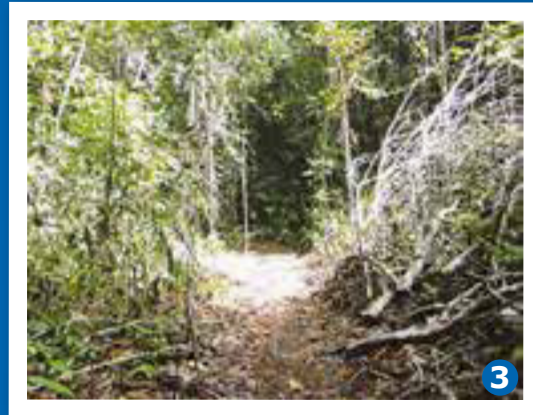
Essas atividades estão em conformidade com o Plano de Manejo da Unidade que deve ser aprovado ainda neste ano, antes da inauguração das trilhas.



1



2



3



4

Foto 1: Lagoa Vermelha ao lado da futura trilha MTB.
Foto 2: Queda d'água (aproximadamente 4 m de altura).
Foto 3: Parte da trilha recém aberta.
Foto 4: Vista do "corredor" que leva à queda d'água, podendo ser usado para banho ou apenas se refrescar, devido à pequena profundidade.

3



Educação Ambiental

Centro de Visitantes do Parque dos Corais é ferramenta de educação

Professores agendam visitas e utilizam o espaço como instrumento de ensino multidisciplinar.

Texto: Ana Winter e Mariana Mendes. Fotos: Projeto Coral Vivo.

O Centro de Visitantes do Parque dos Corais está aberto a visitas escolares de Búzios e região. Até junho foram mais de 620 estudantes atendidos e cerca de 80 professores mobilizados. O intuito de fazer um mergulho virtual e interativo, proposto pelo Projeto Coral Vivo, é trazer à tona toda riqueza da biodiversidade marinha desta localidade, proporcionando aos visitantes oportunidade de conhecer esse ambiente, observar suas belezas, se divertir e conscientizar o público sobre a importância de sua preservação.

Segundo Ana Winter, bióloga do Coral Vivo em Búzios, receber visitas escolares é uma oportunidade de sensibilizar os estudantes, das séries iniciais até a graduação, sobre conservação e como todos podem ajudar a cuidar do ambiente marinho:

"A ida ao Centro de Visitantes torna o olhar mais atento, por exemplo, à importância da cadeia alimentar, desde o plâncton, base da cadeia, até os predadores de topo, como o tubarão. Os jovens entendem melhor como esse sistema todo está conectado, formando uma verdadeira teia alimentar, e que na falta de uma única espécie, outras serão prejudicadas, inclusive o homem", explica Ana.

Professores e outros responsáveis pedagógicos podem preparar melhor seus alunos, futuros cidadãos, a abrirem os olhos, por exemplo, para sua própria comunidade. Além dos professores de Ciências e Biologia, docentes de outras disciplinas também podem agendar visitas. Ações interdisciplinares podem ser desenvolvidas a partir da exibição de pequenos vídeos disponíveis em uma das telas interativas sobre a história sociocultural de Búzios.

A visita ao Centro de Visitantes do Parque dos Corais é monitorada, ou seja, conta com equipe pronta para receber turmas escolares, passar informações, mostrar os animais do aquário, compará-los com os esqueletos emprestados da Coleção Científica do Museu Nacional que há no interior da sala e tirar dúvidas.

Qualquer escola seja municipal, estadual, particular ou outra instituição de ensino pode agendar gratuitamente a visita pelo email contato@coralvivo.org.br ou pelo telefone **(22) 2623-0224**, em horário comercial.



Estudantes acompanham explicação da equipe de monitores do Coral Vivo



Alunos do Colégio Menino Jesus no Centro de Visitantes do Parque dos Corais

4

Projeto Ilhas do Rio atua na conservação em terra e mar

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Fernando Moraes e Áthila Bertoncini

Logo em frente a uma das mais famosas praias cariocas, Ipanema, fica o Monumento Natural das Ilhas Cagarras (MoNa Cagarras). Apenas a 5 km de distância da praia, as ilhas que enfeitam ainda mais a bela paisagem carioca sofrem também diversas ameaças por estarem tão próximas ao maior centro urbano da costa brasileira. É por isso que o Projeto Ilhas do Rio, patrocinado pela Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental, começou seu trabalho de pesquisa e mobilização social.



*Prognathodes
brasiliensis*



*Anemonia
sargassensis*

"A influência das águas da Baía de Guanabara exerce grande impacto nas condições da água e na presença de lixo flutuantes. Outra fonte de influência é o emissário submarino de Ipanema, que descarrega mais de 8m³ de esgoto in natura por segundo a menos de 2 km do MoNa Cagarras. Além disso a região sofre com anos de pesca predatória, que impactou consideravelmente a população de peixes no local", explica Carlos Rangel, coordenador do Projeto Ilhas do Rio.

Para identificar as condições das espécies da região e gerar estratégias de preservação estão sendo feitos diversos levantamentos e pesquisas. Entre eles estão o inventário da flora das ilhas, pesquisa e listagem de peixes recifais e invertebrados marinhos, estudo com populações de aves marinhas e incursões para registro de répteis, anfíbios e artrópodes. Após essas análises, terá início o trabalho de monitoramento das espécies estudadas a fim de proteger a biodiversidade marinha e terrestre da região.

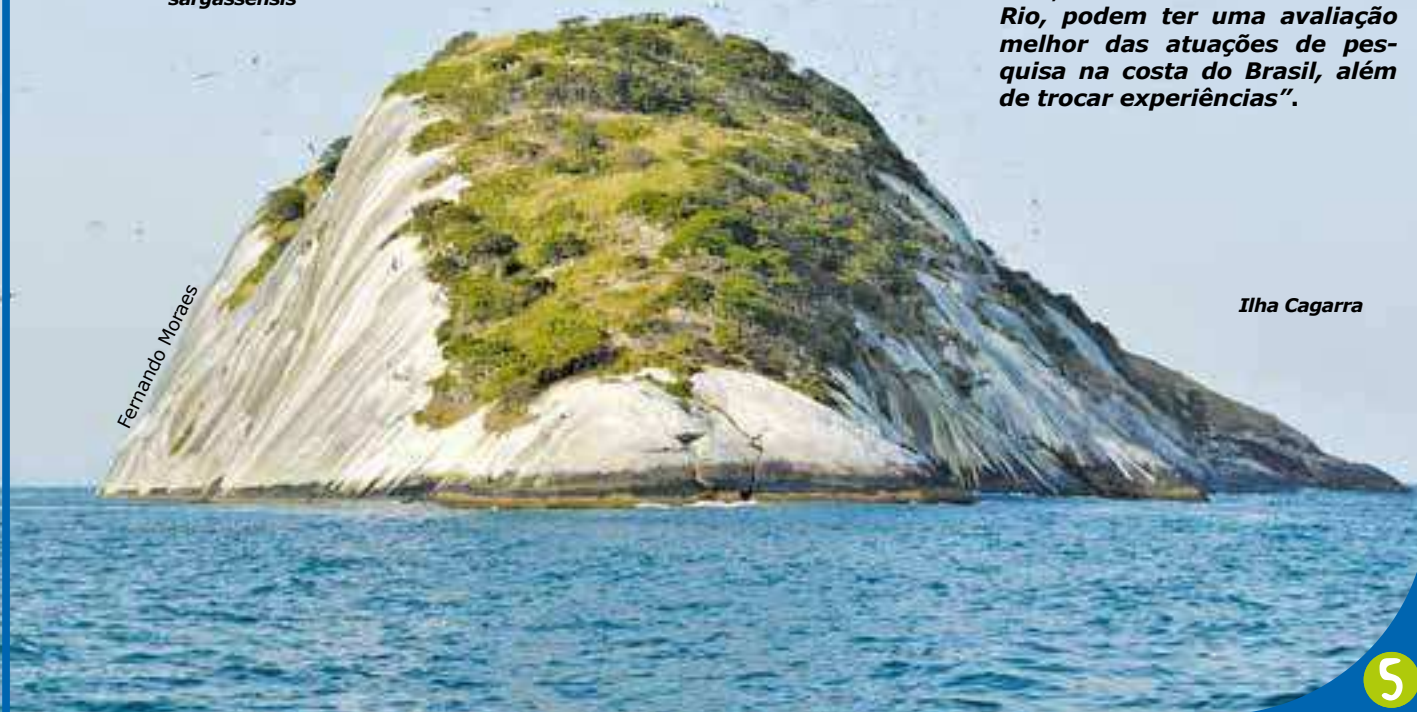


Atobas

INTEGRAÇÃO PARA A PRESERVAÇÃO

Devido à baixa temperatura da água nas ilhas (em média 22°C) e a baixa visibilidade da água, a presença de corais se dá em pequenas manchas, não criando estruturas recifais. Entretanto, Carlos Rangel, coordenador do Projeto, destaca a importância da integração dos projetos de conservação marinha:

"Trabalhando em conjunto, projetos como o Tamar, Coral Vivo, Meros do Brasil e Ilhas do Rio, podem ter uma avaliação melhor das atuações de pesquisa na costa do Brasil, além de trocar experiências".



Ilha Cagarra

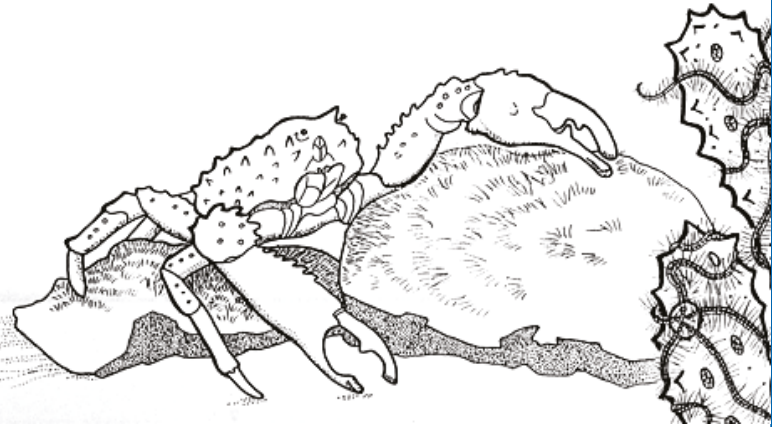
Os Recrutinhas



DESCUBRA AS PALAVRAS

No último mês de junho, a cidade do Rio de Jan a Rio+20, um evento das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável.

O objetivo foi promover discussões sobre meio economia verde, erradicação da pobreza e gove internacional para desenvolvimento sustentável



Troque os símbolos por letras e descubra : palavras relacionadas com meio ambiente

A	Ã	B	C	Ç	D	E	F	G	H	I	J	K	L

M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Z

Escreva as palavras nas linhas abaixo

1 _____

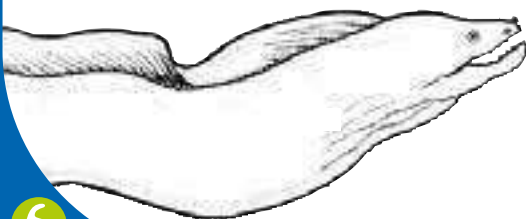
2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

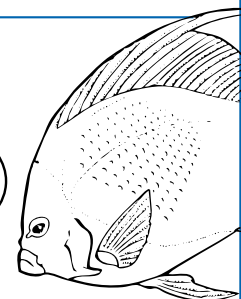
6 _____



6



DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



RESPOSTA: 1. ECOLOGIA 2. NATUREZA 3. PRESERVAÇÃO 4. DESMATAMENTO 5. FLORA 6. FAUNA



Seres dos recifes

O **PEIXE ANJO-RAINHA** ou **CILIARIS** (*Holacanthus ciliaris*) é uma espécie recifal que ocorre na costa do Brasil, no Arquipélago de São Pedro e São Paulo e outras ilhas oceânicas, no Caribe, e no Golfo do México até a Flórida, em profundidades que variam de 1 a 70 m. É predominantemente amarelo na fase juvenil e se torna mais azulado na fase adulta, quando aparece em sua cabeça uma coroa azul iridescente, de onde originou-se seu nome popular. Seu tamanho máximo conhecido é de 45 cm, com cerca de 1,6 kg e estão aptos a reproduzir-se a partir dos 22 cm de comprimento. Alimenta-se prioritariamente de esponjas, apesar de complementar sua dieta com tunicados, hidróides e outros pequenos invertebrados. A coleta indiscriminada para a aquariofilia é a maior ameaça à esta espécie, que acontece legalmente no Brasil principalmente nos estados do Espírito Santo e Ceará.

Texto: Gustavo Duarte – Projeto Coral Vivo e Museu Nacional-Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Foto: Heraldo Carvalho.



A gorgônia ***Muriceopsis sulphurea*** compõe muitas das nossas "florestas do mar". Suas colônias podem atingir até cerca de 20 cm de altura e formam pequenos arbustos, baixos ou longos, sempre muito ramificados. Seus ramos podem ser grossos ou finos e apresentam pólipos em toda a sua volta. É comum encontrar cracas associadas a seus ramos. Sua cor mais comum é amarelada, podendo também ser encontrada em tons alaranjados ou creme claro. Esta gorgônia tem preferência por locais rasos e bem iluminados, frequentemente em meio a concentrações de algas frondosas. A espécie ocorre no Caribe e no Brasil, do Ceará ao norte do Rio de Janeiro.

Texto: Débora Pires - Museu Nacional-Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Foto: Projeto Cora Vivo.

O coral ***Montastraea cavernosa*** foi assim batizado por ser frequentemente encontrado em tocas e reentrâncias dos recifes. É uma das espécies de coral do Atlântico com maior adaptabilidade aos diferentes ambientes marinhos, podendo ser encontrados de 1 m a 180 m de profundidade e em ampla distribuição geográfica, desde o Espírito Santo até o Maranhão e também no Caribe, Bermudas, Flórida e Bahamas. No Brasil é conhecido popularmente como coral "casca de jaca" e suas colônias podem apresentar uma ampla gama de cores, variando entre cinza, bege, marrom, roxo, vermelho, amarelo ou verde. São capazes de obter energia da luz solar através da simbiose com algas zooxantelas, mas também são exímios caçadores, abocanhando as mais variadas presas do plâncton com seus tentáculos urticantes. As colônias são maciças, esféricas ou em placas e seu esqueleto é mais duro que o da maioria das espécies de corais.

Texto: Gustavo Duarte – Projeto Coral Vivo e Museu Nacional-Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Foto: Projeto Cora Vivo.



O CORAL VIVO FEZ

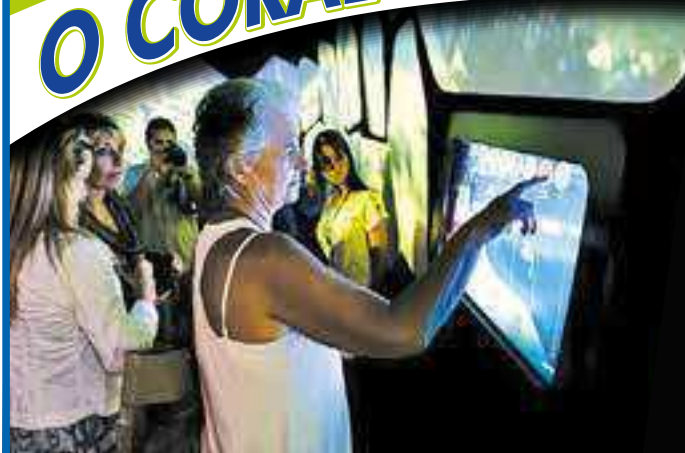


Foto: Agência Petrobras/Marcelo Vallin

A partir de nova parceria firmada com a Prefeitura de Búzios, o Coral Vivo oferece gratuidade para todos no Centro de Visitantes do Parque dos Corais de Búzios. Mais informações:

[www.coralvivo.org.br/
centro-de-visitantes/buzios-rj](http://www.coralvivo.org.br/centro-de-visitantes/buzios-rj)

CORAL VIVO NA RIO+20

<p>Biodiversidade Aquática: Conservação e Impactos</p>	<p>Organizado pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, este evento também contou com a participação de Clovis Castro, coordenador do Coral Vivo. Ele palestrou sobre o tema "Conservação dos Recifes de Coral", dia 17 de junho, no Parque dos Atletas.</p>	 <p>Mônica Brick Peres (MMA), Beatrice Padovani (UFPE), Filipe Chaves (Uerj) e Clovis Castro</p>
<p>Lançamento do Manifesto Pró-Unidades de Conservação Marinhas no Brasil</p>	<p>O Coral Vivo assinou o manifesto que solicita ao governo brasileiro prioridade no cumprimento das metas assumidas internacionalmente para proteção desse ecossistema (10% de suas áreas marinhas). Clovis Castro, coordenador do Projeto e Débora Pires estiveram presentes na mesa redonda "Desafios do Brasil para alcançar as metas de proteção de seus ecossistemas marinhos", dia 14 de junho, na Cúpula dos Povos, onde o documento foi lançado.</p>	 <p>Clovis Castro, José Martins (Golfinho Rotador), João Carlos Tomé (Tamar) e Heloisa Dias (Reserva da Biosfera da Mata Atlântica)</p>
<p>Encontros O Globo - Rio+20</p>	<p>Clovis Castro, coordenador do Coral Vivo foi convidado para participar do debate promovido pelo jornal O Globo, no dia 11 de junho, que levantou questões sobre a poluição e como ela interfere na preservação das espécies marinhas.</p>	 <p>Clovis Castro, Leandra Gonçalves (SOS Mata Atlântica), Guilherme Dutra (Conservação Internacional) e Carlos Minc (secretário Estadual de Meio Ambiente do Rio de Janeiro)</p>
<p>Ciclo de Atividades da Programação Sistema CFBio/CRBio-02 na RIO+20</p>	<p>Organizado pelo Sistema Conselho Federal de Biologia e Conselhos Regionais e sediado em espaço da Fundação Rio Zôo, o evento contou com a palestra "Convergência e Divergência da Educação Ambiental visando a Conservação da Biodiversidade" ministrada no dia 19 de junho por Teresa Gouveia, coordenadora das ações de Educação Ambiental do Coral Vivo.</p>	

DEPOIMENTO

Vanessa Marcondes, educadora ambiental do Coral Vivo - Bahia, conta sua experiência na Cúpula dos Povos, evento paralelo à Rio+20.

"A sensação de chegar à Cúpula dos Povos foi inexplicável. Logo percebi que era espaço de muitas contradições: desorganização, lixo, falta de incentivo à coleta seletiva, alto preço da alimentação e grande incentivo ao consumo. Por isso, acabou se tornando um lugar para a reflexão: como criar e organizar um evento de forma que seja um exemplo de sustentabilidade?"

A Cúpula foi, então, um espaço de aprendizagem, de troca de saberes e divulgação sobre práticas viáveis e reais de alternativas ao modelo econômico e social vigente.

A possibilidade de conhecer pessoas e lutas do mundo todo, de compartilhar sentimentos e experiências, deu esperança para continuar buscando um mundo melhor, onde a relação entre as pessoas e entre as pessoas e o ambiente sejam de respeito, justiça e equilíbrio."



Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Búzios - Número 4 - Julho a Setembro de 2012

Búzios: milhões de anos de história

Mar e continente revelam dados sobre a formação da Terra

Texto: José Carlos Seoane e Katia Mansur. Foto: Sergio Quissak.

Há 520 milhões de anos Búzios fazia parte de uma cadeia montanhosa. Os terrenos que hoje são a América do Sul, África, Oceania, Índia e a Antártica eram unidos num megacontinente, o Gondwana.

390 milhões de anos depois o Gondwana começou a se fragmentar, originando o oceano Atlântico e separando a América do Sul e a África. Isto aconteceu devido às correntes de convecção do manto, fenômeno no interior da Terra cujo movimento é comparável a d'água fervente numa panela: sobe ao se aquecer e, ao chegar na superfície esfria e volta para o fundo, onde aquece de novo e sobe. Este movimento fez chegar magma na superfície da Terra, gerando vulcões e o assoalho oceânico após o resfriamento da lava.

Uma vez formado o oceano, teve início a colonização pela fauna e flora existentes. Naquela época, as condições eram favoráveis à formação de estruturas bioconstruídas, como os recifes de coral. Os corais, que começaram a formar recifes há 440 milhões de anos, provavelmente surgiram neste oceano Atlântico "recém-formado".

Toda esta história está contada pelas rochas e os minerais de Búzios. Hoje a maior altitude da cidade não ultrapassa 200 metros acima do nível do mar, onde afloram rochas formadas a quilômetros de profundidade. A Ponta da Lagoinha e a Ponta do Marisco, em Geribá, são os locais ideais para se reconhecerem estas rochas e minerais e são objeto contínuo de estudos de geólogos.

Praia da Ferradurinha



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/IBRJ



Copatrocínio



Patrocínio Oficial



Programa Carbono Zero do Coral Vivo

Mudanças no clima são hoje reconhecidas como uma das grandes ameaças ao meio ambiente da atualidade. Estas mudanças ocorrem naturalmente na história de nosso planeta, porém há indícios que as atuais estão ligadas à forma que vivemos, especialmente desde a revolução industrial iniciada no século XVIII. Grande parte destas mudanças estão associadas à emissão de gases do efeito estufa na atmosfera, especialmente gás carbônico (CO₂), que são um dos grandes responsáveis pela temperatura e pelo clima de nosso planeta.

Entre as principais mudanças previstas estão o aumento da temperatura (inclusive da água do mar), mudança na acidez (pH) dos oceanos, derretimento das calotas de gelo, elevação do nível do mar, mudanças nas populações naturais de animais e plantas, mudanças nos padrões de ocorrência e virulência de doenças e secas e tempestades mais violentas. Estas mudanças podem ter consequências danosas à vida na Terra, inclusive à vida humana, como por interferência na produção de alimentos (temperatura, secas e tempestades) e alagamento de áreas próximas ao nível do mar. No caso dos oceanos, existem evidências de estresses já afetando muitos organismos, em especial nos recifes de coral.

Tendo em vista a importância de reduzir e/ou compensar as emissões de Carbono na atmosfera, o Projeto Coral Vivo está neutralizando suas emissões de Carbono, usando esta atividade como um exemplo que possa vir a ser replicado por indivíduos ou outros empreendimentos de pequeno porte. A primeira etapa foi realizar um inventário de gases do efeito estufa (GEE), que é o levantamento das emissões de GEE gerado pelas nossas atividades. Para compensar estas emissões inevitáveis, buscamos realizar ações que compensem e neutralizem (zerem) nosso balanço de Carbono (emissões – compensações, também conhecidas como “sequestro de Carbono”). Por isso, chamamos esta ação de “Carbono Zero”.

Nesta primeira ação “Carbono Zero”, contratamos uma consultoria (Priscila Sette Moreira – Crea 49.354/D) cujo relatório verificou que o Projeto Coral Vivo emitiria o equivalente a cerca de 22 toneladas de CO₂ no período 2011-2012. Deste volume, o maior responsável por nossas emissões são as viagens interestaduais de avião (43%), seguido do uso de eletricidade (27%). A íntegra deste relatório está disponível para download em nosso site (www.coralvivo.org.br).

A segunda etapa do processo – o sequestro de nossas emissões – começa agora. O Inventário de Emissões indicou que precisaríamos reflorestar menos de 1000 m² para compensar nossas emissões. Em conversa com Raquel Mendes Miguel, Chefe do Parque Nacional do Pau Brasil/ICMBio e parceira nesta ação, optamos pelo plantio de árvores nativas em matas nas margens de rios (matas ciliares), a ser realizada pela empresa Suçuarana Florestal. Desta forma, além do sequestro de Carbono, teremos a recuperação permanente de matas nativas localizadas em área de preservação permanente (APP) – a mata ciliar.

As matas ciliares do rio escolhido, utilizando imagens do Google Earth, estão bem preservadas. Porém, apresentam uma pequena área necessitando recuperação na margem, localizada entre Arraial d’Ajuda e Trancoso (BA). Contatamos o proprietário da área, o empresário Carlos (Calé) Bittencourt, que imediatamente apoiou a iniciativa e autorizou o plantio em sua fazenda particular. Fica aqui registrado nosso agradecimento ao Calé. O custo total desta ação foi bastante acessível, demonstrando que pequenos empreendimentos e, até mesmo, indivíduos podem aderir. O Projeto Coral Vivo incentiva ações de sequestro de Carbono, especialmente através de recuperação permanente de matas nativas. Estamos à disposição de todos os interessados para conversar sobre este tema tão importante.

Clovis Barreira e Castro
Museu Nacional/UFRJ
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 21, Julho a Setembro de 2012.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Ana Paula Winter, Carlos Rangel, Clovis Castro, Débora Pires, Geraldo Machado, Gustavo Duarte, José Carlos Seoane, Katia Mansur, Leonardo Brasil, Marcia Alvarenga, Mariana Mendes, Patricia Greco, Sergio Quissak, Teresa Gouveia, Thais Melo e Vanessa Marcondes.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d’Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios – RJ, CEP: 28950-000, telefone: (22) 2623-0224

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Bruniele Gondim, Camilla Vieira, Cristiano Pereira, Ednilson do Carmo, Gabriele Lopes, Romário Guedes e Vanessa Marcondes.

Equipe Coral Vivo em Búzios:

Ana Clara Perez e Jéssica Keize. Em parceria com a Prefeitura Municipal: Ana Paula Winter, Diego Krause, Diego Pareja, Sinara Leal e Thiago Menezes



Enquanto isso na Mata Atlântica...

Aventura e esporte na Mata Atlântica

Texto: Leonardo Brasil, Geraldo Machado e Patrícia Greco. Fotos: Geraldo Machado e Leonardo Brasil.

Preparar o Parque Nacional do Pau Brasil para iniciar as atividades de uso público e atender a um anseio antigo da população do extremo Sul da Bahia. Este é o foco do projeto de trilhas para ciclismo rural (mountain bike) e caminhada (tracking) que está sendo desenvolvido pelos servidores Geraldo Machado e Patrícia Greco. Estas trilhas são iniciativas pioneiras que objetivam oferecer a oportunidade do contato direto de turistas e moradores da região com a exuberância da Mata Atlântica preservada no Parque.

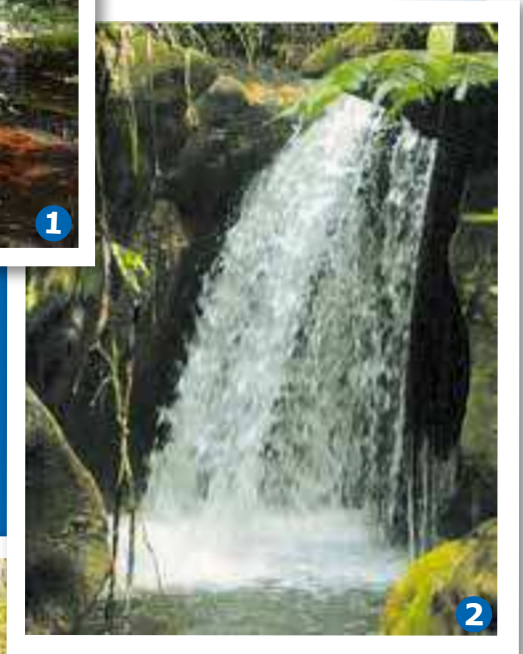
A trilha de ciclismo terá cerca de 25 km de extensão, aproveitando caminhos já existentes e outros abertos na mata que permitem a passagem de somente um ciclista por vez (single track). Composta de três fortes aclives, passando por três pontes de madeira, áreas de mata densa, áreas em recuperação, árvores de grande porte e exemplares de Pau Brasil, limites da UC com reservas particulares e silvicultura de eucalipto, a trilha oferecerá ao visitante a oportunidade de praticar um esporte que tem um público crescente a cada dia, aliado ao contato direto com essa riqueza preservada na Unidade de Conservação.

A trilha de caminhada terá cerca de 1 km de extensão e proporcionará a oportunidade do contato com árvores centenárias, floresta densa e uma queda d'água de cerca de 4 m de altura no rio Jacuba (Salto do Jacuba) que cruza o Parque e nasce próximo aos seus limites.

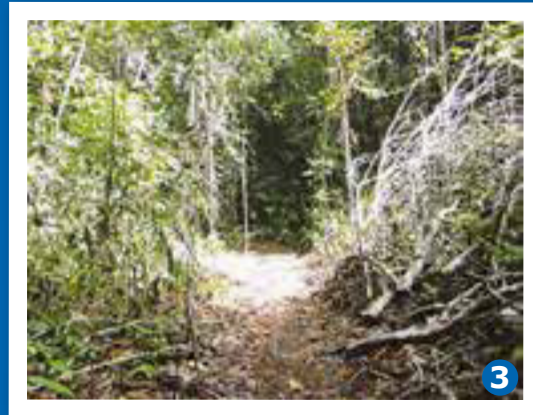
Essas atividades estão em conformidade com o Plano de Manejo da Unidade que deve ser aprovado ainda neste ano, antes da inauguração das trilhas.



1



2



3



4

Foto 1: Lagoa Vermelha ao lado da futura trilha MTB.
Foto 2: Queda d'água (aproximadamente 4 m de altura).
Foto 3: Parte da trilha recém aberta.
Foto 4: Vista do "corredor" que leva à queda d'água, podendo ser usado para banho ou apenas se refrescar, devido à pequena profundidade.

3



Educação Ambiental

Centro de Visitantes do Parque dos Corais é ferramenta de educação

Professores agendam visitas e utilizam o espaço como instrumento de ensino multidisciplinar.

Texto: Ana Winter e Mariana Mendes. Fotos: Projeto Coral Vivo.

O Centro de Visitantes do Parque dos Corais está aberto a visitas escolares de Búzios e região. Até junho foram mais de 620 estudantes atendidos e cerca de 80 professores mobilizados. O intuito de fazer um mergulho virtual e interativo, proposto pelo Projeto Coral Vivo, é trazer à tona toda riqueza da biodiversidade marinha desta localidade, proporcionando aos visitantes oportunidade de conhecer esse ambiente, observar suas belezas, se divertir e conscientizar o público sobre a importância de sua preservação.

Segundo Ana Winter, bióloga do Coral Vivo em Búzios, receber visitas escolares é uma oportunidade de sensibilizar os estudantes, das séries iniciais até a graduação, sobre conservação e como todos podem ajudar a cuidar do ambiente marinho:

"A ida ao Centro de Visitantes torna o olhar mais atento, por exemplo, à importância da cadeia alimentar, desde o plâncton, base da cadeia, até os predadores de topo, como o tubarão. Os jovens entendem melhor como esse sistema todo está conectado, formando uma verdadeira teia alimentar, e que na falta de uma única espécie, outras serão prejudicadas, inclusive o homem", explica Ana.

Professores e outros responsáveis pedagógicos podem preparar melhor seus alunos, futuros cidadãos, a abrirem os olhos, por exemplo, para sua própria comunidade. Além dos professores de Ciências e Biologia, docentes de outras disciplinas também podem agendar visitas. Ações interdisciplinares podem ser desenvolvidas a partir da exibição de pequenos vídeos disponíveis em uma das telas interativas sobre a história sociocultural de Búzios.

A visita ao Centro de Visitantes do Parque dos Corais é monitorada, ou seja, conta com equipe pronta para receber turmas escolares, passar informações, mostrar os animais do aquário, compará-los com os esqueletos emprestados da Coleção Científica do Museu Nacional que há no interior da sala e tirar dúvidas.

Qualquer escola seja municipal, estadual, particular ou outra instituição de ensino pode agendar gratuitamente a visita pelo email contato@coralvivo.org.br ou pelo telefone **(22) 2623-0224**, em horário comercial.



Estudantes acompanham explicação da equipe de monitores do Coral Vivo



Alunos do Colégio Menino Jesus no Centro de Visitantes do Parque dos Corais

4

Projeto Ilhas do Rio atua na conservação em terra e mar

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Fernando Moraes e Áthila Bertoncini

Logo em frente a uma das mais famosas praias cariocas, Ipanema, fica o Monumento Natural das Ilhas Cagarras (MoNa Cagarras). Apenas a 5 km de distância da praia, as ilhas que enfeitam ainda mais a bela paisagem carioca sofrem também diversas ameaças por estarem tão próximas ao maior centro urbano da costa brasileira. É por isso que o Projeto Ilhas do Rio, patrocinado pela Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental, começou seu trabalho de pesquisa e mobilização social.



*Prognathodes
brasiliensis*



*Anemonia
sargassensis*

"A influência das águas da Baía de Guanabara exerce grande impacto nas condições da água e na presença de lixos flutuantes. Outra fonte de influência é o emissário submarino de Ipanema, que descarrega mais de 8m³ de esgoto in natura por segundo a menos de 2 km do MoNa Cagarras. Além disso a região sofre com anos de pesca predatória, que impactou consideravelmente a população de peixes no local", explica Carlos Rangel, coordenador do Projeto Ilhas do Rio.

Para identificar as condições das espécies da região e gerar estratégias de preservação estão sendo feitos diversos levantamentos e pesquisas. Entre eles estão o inventário da flora das ilhas, pesquisa e listagem de peixes recifais e invertebrados marinhos, estudo com populações de aves marinhas e incursões para registro de répteis, anfíbios e artrópodes. Após essas análises, terá início o trabalho de monitoramento das espécies estudadas a fim de proteger a biodiversidade marinha e terrestre da região.

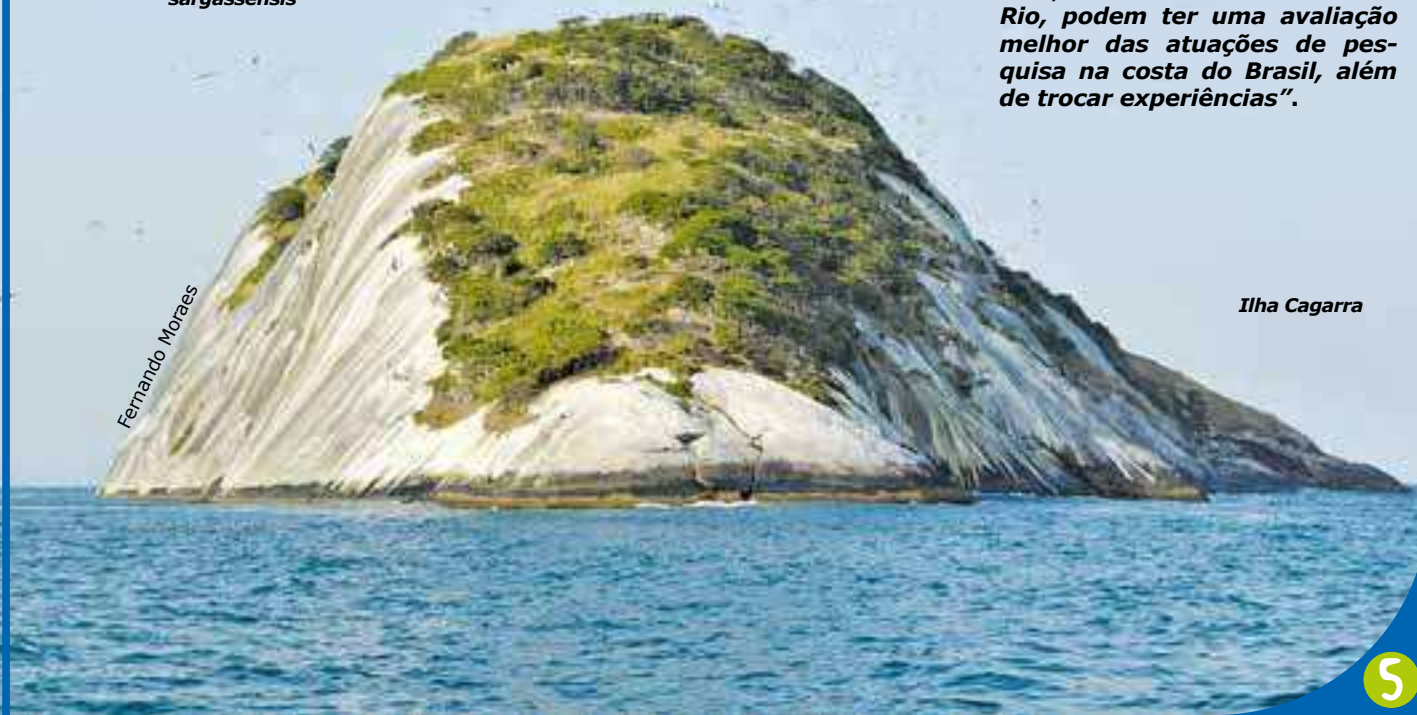


Atobas

INTEGRAÇÃO PARA A PRESERVAÇÃO

Devido à baixa temperatura da água nas ilhas (em média 22°C) e a baixa visibilidade da água, a presença de corais se dá em pequenas manchas, não criando estruturas recifais. Entretanto, Carlos Rangel, coordenador do Projeto, destaca a importância da integração dos projetos de conservação marinha:

"Trabalhando em conjunto, projetos como o Tamar, Coral Vivo, Meros do Brasil e Ilhas do Rio, podem ter uma avaliação melhor das atuações de pesquisa na costa do Brasil, além de trocar experiências".



Ilha Cagarra

Fernando Moraes

Os Recrutinhas

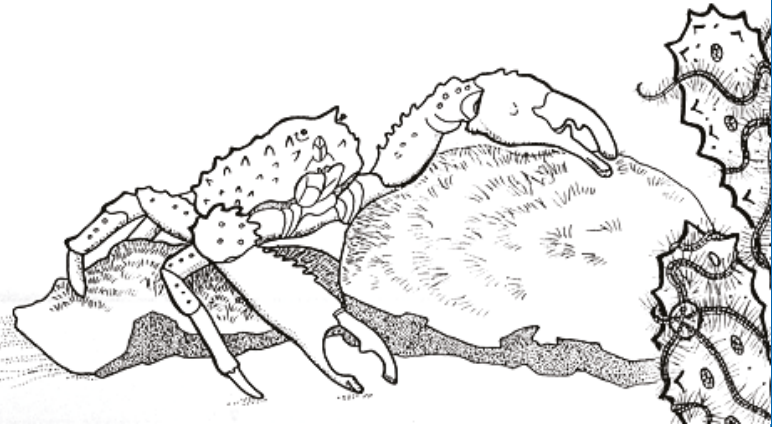


DESCUBRA AS PALAVRAS

No último mês de junho, a cidade do Rio de Janeiro realizou o Rio+20, um evento das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável.

O objetivo foi promover discussões sobre meio ambiente, economia verde, erradicação da pobreza e governança internacional para desenvolvimento sustentável.

Troque os símbolos por letras e descubra palavras relacionadas com meio ambiente



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Z

Escreva as palavras nas linhas abaixo

1 _____

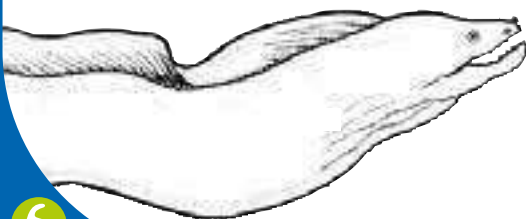
2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

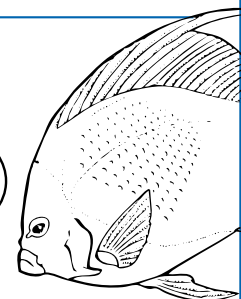
6 _____



6



DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



RESPOSTA: 1. ECOLOGIA 2. NATUREZA 3. PRESERVAÇÃO 4. DESMATAMENTO 5. FLORA 6. FAUNA



Seres dos recifes

O **PEIXE ANJO-RAINHA** ou **CILIARIS** (*Holacanthus ciliaris*) é uma espécie recifal que ocorre na costa do Brasil, no Arquipélago de São Pedro e São Paulo e outras ilhas oceânicas, no Caribe, e no Golfo do México até a Flórida, em profundidades que variam de 1 a 70 m. É predominantemente amarelo na fase juvenil e se torna mais azulado na fase adulta, quando aparece em sua cabeça uma coroa azul iridescente, de onde originou-se seu nome popular. Seu tamanho máximo conhecido é de 45 cm, com cerca de 1,6 kg e estão aptos a reproduzir-se a partir dos 22 cm de comprimento. Alimenta-se prioritariamente de esponjas, apesar de complementar sua dieta com tunicados, hidróides e outros pequenos invertebrados. A coleta indiscriminada para a aquariofilia é a maior ameaça à esta espécie, que acontece legalmente no Brasil principalmente nos estados do Espírito Santo e Ceará.

Texto: Gustavo Duarte – Projeto Coral Vivo e Museu Nacional-Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Foto: Heraldo Carvalho.



A gorgônia ***Muriceopsis sulphurea*** compõe muitas das nossas "florestas do mar". Suas colônias podem atingir até cerca de 20 cm de altura e formam pequenos arbustos, baixos ou longos, sempre muito ramificados. Seus ramos podem ser grossos ou finos e apresentam pólipos em toda a sua volta. É comum encontrar cracas associadas a seus ramos. Sua cor mais comum é amarelada, podendo também ser encontrada em tons alaranjados ou creme claro. Esta gorgônia tem preferência por locais rasos e bem iluminados, frequentemente em meio a concentrações de algas frondosas. A espécie ocorre no Caribe e no Brasil, do Ceará ao norte do Rio de Janeiro.

Texto: Débora Pires - Museu Nacional-Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Foto: Projeto Cora Vivo.

O coral ***Montastraea cavernosa*** foi assim batizado por ser frequentemente encontrado em tocas e reentrâncias dos recifes. É uma das espécies de coral do Atlântico com maior adaptabilidade aos diferentes ambientes marinhos, podendo ser encontrados de 1 m a 180 m de profundidade e em ampla distribuição geográfica, desde o Espírito Santo até o Maranhão e também no Caribe, Bermudas, Flórida e Bahamas. No Brasil é conhecido popularmente como coral "casca de jaca" e suas colônias podem apresentar uma ampla gama de cores, variando entre cinza, bege, marrom, roxo, vermelho, amarelo ou verde. São capazes de obter energia da luz solar através da simbiose com algas zooxantelas, mas também são exímios caçadores, abocanhando as mais variadas presas do plâncton com seus tentáculos urticantes. As colônias são maciças, esféricas ou em placas e seu esqueleto é mais duro que o da maioria das espécies de corais.

Texto: Gustavo Duarte – Projeto Coral Vivo e Museu Nacional-Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Foto: Projeto Cora Vivo.



O CORAL VIVO FEZ

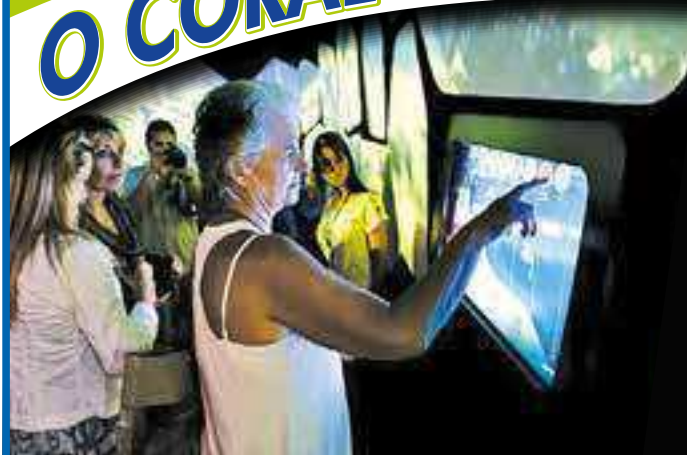


Foto: Agência Petrobras/Marcelo Vallin

A partir de nova parceria firmada com a Prefeitura de Búzios, o Coral Vivo oferece gratuidade para todos no Centro de Visitantes do Parque dos Corais de Búzios. Mais informações:

[www.coralvivo.org.br/
centro-de-visitantes/buzios-rj](http://www.coralvivo.org.br/centro-de-visitantes/buzios-rj)

CORAL VIVO NA RIO+20

Biodiversidade Aquática: Conservação e Impactos

Organizado pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, este evento também contou com a participação de Clovis Castro, coordenador do Coral Vivo. Ele palestrou sobre o tema "Conservação dos Recifes de Coral", dia 17 de junho, no Parque dos Atletas.



Mônica Brick Peres (MMA), Beatrice Padovani (UFPE), Filipe Chaves (Uerj) e Clovis Castro

Lançamento do Manifesto Pró-Unidades de Conservação Marinhas no Brasil

O Coral Vivo assinou o manifesto que solicita ao governo brasileiro prioridade no cumprimento das metas assumidas internacionalmente para proteção desse ecossistema (10% de suas áreas marinhas). Clovis Castro, coordenador do Projeto e Débora Pires estiveram presentes na mesa redonda "Desafios do Brasil para alcançar as metas de proteção de seus ecossistemas marinhos", dia 14 de junho, na Cúpula dos Povos, onde o documento foi lançado.



Clovis Castro, José Martins (Golfinho Rotador), João Carlos Tomé (Tamar) e Heloísa Dias (Reserva da Biosfera da Mata Atlântica)

Encontros O Globo - Rio+20

Clovis Castro, coordenador do Coral Vivo foi convidado para participar do debate promovido pelo jornal O Globo, no dia 11 de junho, que levantou questões sobre a poluição e como ela interfere na preservação das espécies marinhas.



Clovis Castro, Leandra Gonçalves (SOS Mata Atlântica), Guilherme Dutra (Conservação Internacional) e Carlos Minc (secretário Estadual de Meio Ambiente do Rio de Janeiro)

Ciclo de Atividades da Programação Sistema CFBio/CRBio-02 na RIO+20

Organizado pelo Sistema Conselho Federal de Biologia e Conselhos Regionais e sediado em espaço da Fundação Rio Zôo, o evento contou com a palestra "Convergência e Divergência da Educação Ambiental visando a Conservação da Biodiversidade" ministrada no dia 19 de junho por Teresa Gouveia, coordenadora das ações de Educação Ambiental do Coral Vivo.

DEPOIMENTO

Vanessa Marcondes, educadora ambiental do Coral Vivo - Bahia, conta sua experiência na Cúpula dos Povos, evento paralelo à Rio+20.

"A sensação de chegar à Cúpula dos Povos foi inexplicável. Logo percebi que era espaço de muitas contradições: desorganização, lixo, falta de incentivo à coleta seletiva, alto preço da alimentação e grande incentivo ao consumo. Por isso, acabou se tornando um lugar para a reflexão: como criar e organizar um evento de forma que seja um exemplo de sustentabilidade?"

A Cúpula foi, então, um espaço de aprendizagem, de troca de saberes e divulgação sobre práticas viáveis e reais de alternativas ao modelo econômico e social vigente.

A possibilidade de conhecer pessoas e lutas do mundo todo, de compartilhar sentimentos e experiências, deu esperança para continuar buscando um mundo melhor, onde a relação entre as pessoas e entre as pessoas e o ambiente sejam de respeito, justiça e equilíbrio."



Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Bahia - Número 22 - Outubro a Dezembro de 2012

Os últimos foram os primeiros!

Alunos do último ano foram os primeiros a visitar o Recife de Fora, através da Rede de Educação Coral Vivo
Texto: Teresa Gouveia e Mariana Mendes. Fotos: Vanessa Marcondes

Essa frase poderia estar na "boca" dos alunos do 3º ano do Colégio Modelo Luis Eduardo Guimarães. Foram eles os primeiros a fazerem o passeio didático à piscina de visitação pública do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora. Através de projeto enviado pela escola e selecionado para receber o apoio da Rede de Educação Coral Vivo, os jovens puderam complementar seus conhecimentos sobre as dinâmicas ecológicas e socioeconômicas do Parque, acompanhados de professores de português, história e biologia.

Eles puderam ver de perto como é a gestão de uma unidade de conservação após as explicações dadas pelo diretor de Oceanografia da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, André Lima. Já a equipe do Coral Vivo contou com monitores, extensionistas e biólogos, que auxiliaram na visita e ressaltaram aos alunos a importância de se preservar os recifes de coral e toda sua biodiversidade.

A visita didática também teve o apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro.



Alunos conhecem as belezas e a biodiversidade do Recife de Fora



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/IBRJ



Copatrocinio



Patrocínio Oficial



Final de ciclo e novos horizontes para o Coral Vivo

O Projeto Coral Vivo está próximo do final de seu segundo contrato de patrocínio com a Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental. Antes mesmo de encerrarmos este ciclo tivemos uma boa notícia: fomos convidados a ingressar na Rede de Projetos de Biodiversidade Marinha (Rede Biomar). Esta Rede foi criada em 2007, através de parceria da Petrobras com o Ministério do Meio Ambiente, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e as instituições executoras dos projetos participantes. Hoje a Rede Biomar reúne projetos de prestígio no cenário nacional e internacional de conservação marinha: os Projetos Baleia Jubarte, Golfinho Rotador e Tamar, além do Projeto Coral Vivo. Todos estes projetos tem por objetivo a conservação da biodiversidade marinha no Brasil, atuando na proteção e pesquisa de espécies e habitats relacionados.

Além das ações específicas de cada projeto, existe um planejamento estratégico conjunto na Rede Biomar, o qual potencializa ações e contribuições para políticas públicas de conservação costeira e marinha, otimizando a aplicação dos recursos financeiros e compartilhando a disseminação de conhecimento. A integração de ações, colaboração e replicação de resultados positivos fortalecem a Rede e seus Projetos, otimizando recursos e esforços a partir de uma estratégia conjunta.

Cabe destacar as realizações do biênio 2011-2012, período do atual contrato de patrocínio da Petrobras e de continuidade do co-patrocínio do Arraial d'Ajuda Eco Parque.

Abrimos dois centros de visitantes, além de manter nossa Base de Pesquisas e Visitação localizada dentro do Arraial d'Ajuda Eco Parque, Porto Seguro (BA). A Base de Pesquisas teve mais de 100 mil visitas monitoradas no período. Em convênio com a Prefeitura de Armação dos Búzios, montamos e operamos o Centro de Visitantes do Parque Municipal Natural dos Corais, que já teve dezenas de milhares de visitantes. Este Centro está localizado na Rua das Pedras, centro do turismo do balneário, em imóvel histórico da Colônia de Pescadores Z23. Trata-se de instalação multimídia e interativa, além de aquário com a biota marinha local, cujo conteúdo, originalidade e beleza estão encantando todos os visitantes. Abrimos em outubro/2012 um segundo local em Arraial d'Ajuda: o Espaço Coral Vivo

Mucugê. Ele funciona como alojamento para pesquisadores e extensionistas, e passou recentemente a apresentar informações sobre recifes de coral e abrigar uma loja temática do Projeto.

No campo da educação ambiental, reeditamos nossos cursos de capacitação de professores em educação ambiental, atendendo cerca de 200 professores da Costa do Descobrimento (BA) e Região dos Lagos (RJ). Estabelecemos parcerias com escolas das duas regiões que tiveram professores em nossos cursos para executar ações de educação ambiental de interesse das próprias escolas. Mais de 1000 crianças e adolescentes foram envolvidos nas atividades.

No campo da pesquisa, projetamos e executamos um sistema para experimentos marinhos, o qual segundo Kenneth Anthony (Australian Institute of Marine Science) e Les Kaufman (Boston University) está entre os mais avançados do mundo – o Mesocosmo Marinho. Os mesocosmos são sistemas experimentais abertos (possuem trocas de água permanentes com o mar), que permitem modificar e controlar características da água antes da exposição de organismos aos tratamentos. São ferramentas que permitem compreender melhor processos ecológicos e ecofisiológicos. Os pesquisadores associados ao Coral Vivo, e outros colegas, uniram-se para desenvolver pesquisas conjuntas neste sistema, o qual permitirá ao grupo se colocar na fronteira internacional do conhecimento sobre o efeito de mudanças climáticas, acidificação dos oceanos e poluentes sobre a fauna e flora marinhas. Já foram realizados dois experimentos conjuntos – um sobre a influência da elevação da temperatura e outro sobre a queda do pH da água (acidificação).

Estas e outras ações só foram possíveis com a dedicação e competência de profissionais de todas as áreas – desde os participantes do programa de extensão universitária, técnicos e monitores, gestores, biólogos, educadores, comunicadores e designers, aos parceiros pesquisadores e alunos de pós-graduação. Os próximos anos nos reservam muitos novos desafios – contamos com todos vocês!

Clovis Barreira e Castro

Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 22, Outubro a Dezembro de 2012.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Ana Winter, Áthila Bertoncini, Clovis Castro, Cristiano Pereira, Débora Pires, Fernanda Duarte, Guilherme Pierr, Irene Cardoso, Liana Mendes, Mariana Mendes e Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios – RJ, CEP: 28950-000, telefone: (22) 2623-0224

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Bruniele Gondim, Camila Vieira, Christiani Lemos, Cristiano Pereira, Edinilson do Carmo, Gabriele Lopes, Romário Guedes Valéria França e Vanessa Arrigoni.

Equipe Coral Vivo em Búzios:

Ana Clara Perez e Jéssica Keize. Em parceria com a Prefeitura Municipal: Ana Paula Winter, Diego Krause, Diego Pareja, Sinara Leal e Thiago Menezes



Um Recife Legal

Os recifes de Porto de Galinhas

Texto: Fernanda Duarte Amaral. Fotos: Simone Albuquerque, Gleice Santos e Felipe Cavalcante



Turistas caminham sobre recife, o que pode provocar danos irreversíveis



Jangadas fazem passeios aos recifes



Coral-de-fogo

A Praia de Porto de Galinhas, cujo nome se origina por ter sido um dos portos de chegada de escravos ("galinhas", como eram chamados) vindos da África, está localizada no litoral sul de Pernambuco, a 64 Km de Recife. Possui cerca de 6,3 Km de extensão, águas quentes e salinidade elevada. A praia é composta por sedimentos de origem terrígena e carbonáticos (de origem biológica). Apresenta bancos de arenito de aproximadamente 900 m de extensão bem próximos à costa. Estas belas formações recifais apresentam-se sob a forma de três blocos principais, mais ou menos retangulares, divididos por duas passagens com 6 a 8 metros de profundidade. Para Jacques Laborel, pioneiro no estudo dos recifes de coral do Brasil, a formação recifal de Porto de Galinhas, "é a mais linda do nordeste brasileiro".

Em relação aos animais que vivem no fundo, os zoantídeos, em particular, o baba-de-boi (*Palythoa caribaeorum*), destacam-se pela grande cobertura na plataforma dos recifes. Ocorrem onze espécies entre corais pétreos e hidrocorais (*Millepora alcicornis* e *M. braziliensis*), mas as algas predominam na região (existem cerca de 50 espécies). Entretanto, o branqueamento, bem como algumas doenças de corais, já foram registrados, provavelmente relacionados às mudanças climáticas.

Os impactos observados estão relacionados ao aumento populacional desordenado e atividades ligadas ao turismo: avanço das construções na faixa de praia e consequente erosão acentuada; pisoteio que danifica os recifes; poluição das praias e estuários por esgoto doméstico e coleta de lixo insuficiente na alta estação. Porém, desde 2009, a Prefeitura de Ipojuca está fazendo trabalhos mais efetivos junto à Associação de pescadores e jangadeiros para proteção desses importantes ecossistemas recifais.

Os círculos assinalados na imagem abaixo, mostram o branqueamento parcial do coral *Mussismilia hartii* em Porto de Galinhas



3

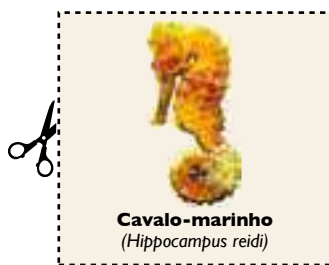
Os Recrutinhas



JOGO DA MEMÓRIA

Para começar, recorte as 20 figuras abaixo.

As peças devem ser postas com as figuras voltadas para baixo. Cada participante deve virar duas peças. Caso as figuras sejam iguais, deve recolher esse par. Se forem diferentes, estas devem ser viradas novamente, e sendo passada a vez ao participante seguinte. Ganha o jogo quem tiver descoberto mais pares.



Cavalo-marinho
(*Hippocampus reidi*)



Cavalo-marinho
(*Hippocampus reidi*)



Peixe-frade
(*Pomacanthus paru*)



Peixe-frade
(*Pomacanthus paru*)



Coral cérebro
(*Mussismilia hispida*)



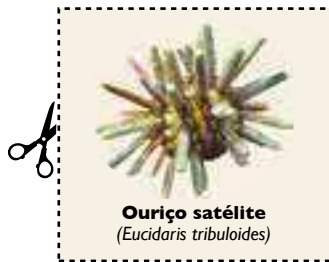
Coral cérebro
(*Mussismilia hispida*)



Peixe-borboleta
(*Chaetodon striatus*)



Peixe-borboleta
(*Chaetodon striatus*)



Ouriço satélite
(*Eucidaris tribuloides*)



Ouriço satélite
(*Eucidaris tribuloides*)



Estrela vermelha
(*Echinaster brasiliensis*)



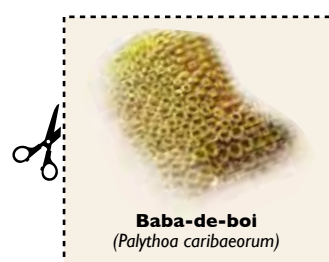
Estrela vermelha
(*Echinaster brasiliensis*)



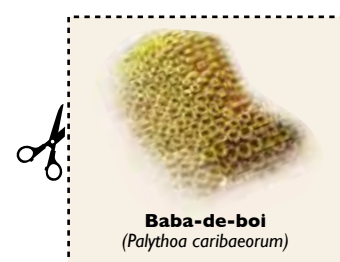
Donzelinha
(*Microspathodon chrysurus*)



Donzelinha
(*Microspathodon chrysurus*)



Baba-de-boi
(*Palythoa caribaeorum*)



Baba-de-boi
(*Palythoa caribaeorum*)



Orelha-de-elefante
(*Phyllogorgia dilatata*)



Orelha-de-elefante
(*Phyllogorgia dilatata*)



Coral-de-fogo
(*Millepora alcicornis*)



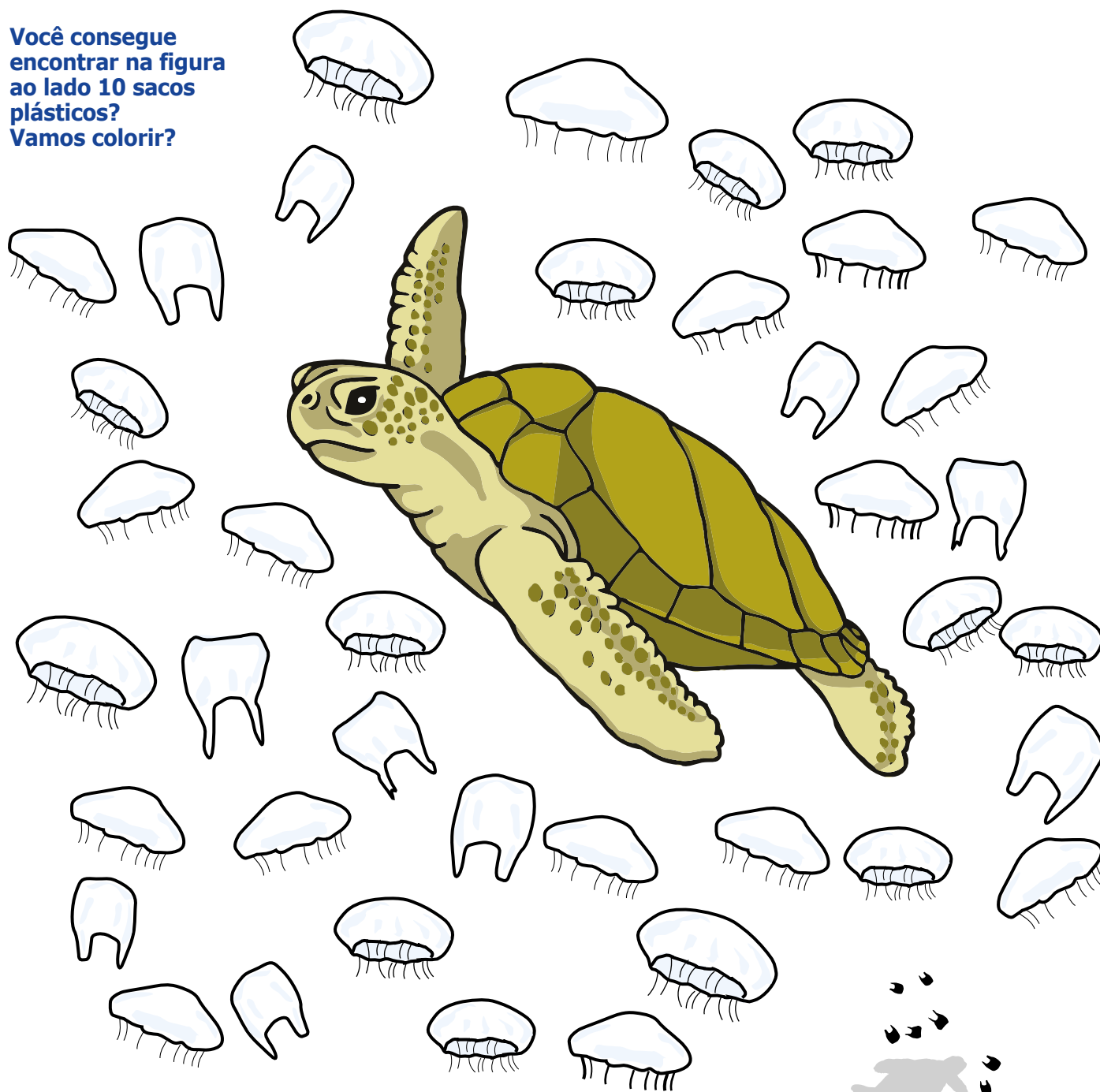
Coral-de-fogo
(*Millepora alcicornis*)



CAÇA ÀS SACOLINHAS

Tartarugas marinhas são animais mansos, muito dóceis e não sabem diferenciar o lixo jogado nos oceanos de seu alimento natural. Garrafas e sacos plásticos atirados ao mar, podem causar a esses animais uma morte lenta e muito dolorosa. Águas-vivas são a refeição preferida das tartarugas marinhas! Ajude a preservar essa espécie e nosso Planeta.

Você consegue encontrar na figura ao lado 10 sacos plásticos? Vamos colorir?



RESPOSTA:

5

Projeto Ponta do Pirangi realiza ações para proteger a vida marinha da região

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Banco de Imagens Projeto Ponta de Pirangi

A partir de um diagnóstico ambiental na região da Ponta do Pirangi (RN), a ONG Oceânica identificou a necessidade da criação de programas de educação ambiental e estratégias de conservação do local. Os recifes da região sofriam com a pesca feita com rede de espera, com o turismo não sustentável, com a suspensão de sedimentos gerada pelos motores de barcos, com o descarte incorreto de lixo e esgoto, o que motivou a equipe de biólogos a criar o Projeto Ponta do Pirangi, em 2010.

Patrocinado pela Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental entre 2010 e 2011, o Projeto fez levantamento da biodiversidade local e da importância da conservação de Pirangi:

"A economia de Pirangi gira em torno do turismo realizado nos parrachos ou nos recifes, portanto a sua manutenção e conservação são fundamentais e isto é percebido pela comunidade", explica Guilherme Pierri, coordenador do Projeto.

O projeto gerou banco de imagens, coletou informações sobre a biodiversidade e os padrões do fundo dos recifes costeiros e afastados da costa. Além disso, foi desenvolvido trabalho com pescadores artesanais e com profissionais de turismo. Foram realizadas ainda ações de educação ambiental e oferecidos cursos para monitores de trilhas sub-aquáticas e terrestres.

"Também auxiliamos na formatação de um resumo explicativo para orientação dos turistas que chegam à Ponta do Pirangi. Realizamos ações para o reconhecimento das áreas de apoio à pesca artesanal (ramadas de pesca) e desenvolvemos um DVD e um CD infantil", pontua Pierri.



Parracho em Pirangi

INTEGRAÇÃO PELA PROTEÇÃO DOS RECIFES DE CORAL

A integração e o intercâmbio entre os projetos de conservação marinha do Brasil são fundamentais para a conservação. A discussão do tema e troca de experiências ampliam o conhecimento e proporcionam melhores resultados. Para Guilherme Pierri, ser amigo do Coral Vivo é também poder fazer parte de um grupo que está unido para proteger a biodiversidade de nosso país:

"Temos orgulho em fazer parte de uma rede que envolve projetos como o Coral Vivo e a ONG Oceânica, que estará sempre de portas abertas para que possamos estreitar laços de cooperação e de amizade em prol da conservação marinha", garante o coordenador do Projeto, Guilherme Pierri.

Equipe do Projeto Ponta de Pirangi em atuação





Seres dos recifes

Os camarões do gênero *Periclimenes* (Decapoda, Palaemonidae) estão entre os mais belos e coloridos seres dos recifes de coral. No Atlântico Oeste quatro espécies deste gênero vivem associadas a anêmonas ou corais. Neste tipo de associação ambos os organismos saem ganhando, pois o camarão recebe a proteção dos tentáculos urticantes dos cnidários contra os predadores e ao mesmo tempo protege os seus hospedeiros deles quando pode, usando suas quelas. O camarão ao lado é o *Periclimenes yucatanicus* que vive em associação com anêmonas, especialmente a *Condylactis gigantea*. É chamado de "limpador" pois atrai peixes para próximo da anêmona com movimentos das antenas e então remove e come parasitas, tecidos feridos e partículas indesejadas de suas bocas sem ser devorado por eles. Estes camarões, juntamente com algumas espécies de peixes limpadores, são fundamentais para a manutenção da saúde dos peixes recifais e por isso são muito importantes para a saúde de todo o ecossistema recifal.

Texto: Irene Azevedo Cardoso - Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Foto: Projeto Coral Vivo



A popular MARIA-DA-TOÇA, ou MACAQUINHO-DAS-PEDRAS (*Parablennius pilicornis*) é uma das espécies mais comuns no litoral brasileiro e com ampla distribuição mundial, ocorrendo na costa do Brasil até a Patagônia, na costa Africana até Portugal e no mar Mediterrâneo. É uma espécie conhecida como criptobêntica, ou seja, está associada ao fundo e junto a tocas e fendas nas rochas, que oferecem um rápido refúgio de predadores. São comuns nas áreas mais expostas dos recifes, sendo também encontradas em naufrágios e piscinas de maré. Essa espécie é encontrada em alta abundância durante todo o ano e é de fácil coleta. Essas características, aliadas a sua alta atividade reprodutiva, e o comportamento de depositam seus ovos sobre as rochas, chamaram a atenção de cientistas quanto ao seu uso em testes de toxicidade (avaliação de poluentes). O estudo dessas espécies é ainda fundamental para se entender o papel que desempenham nos ecossistemas recifais, como a ligação entra a fauna de invertebrados da qual se alimentam e peixes de maior porte, alvo de pescarias.

Texto: Áthila Bertoncini Andrade - Projeto Meros do Brasil/COPEPESCA - Universidade Federal Fluminense (UFF)
Foto: Áthila Bertoncini Andrade

O coral *Porites astreoides* ou CORAL MOSTARDA, como é vulgarmente conhecido, forma colônias hemisféricas com protuberâncias arredondadas ou se apresentam ocasionalmente de forma incrustante. Como seu nome denota é um coral poroso, dotado de pequenos pólipos. Sua coloração típica é amarelada e comumente são encontradas cracas nas extremidades das protuberâncias das colônias, como nessa foto. As colônias atingem cerca de 50 cm de diâmetro e ocorrem preferencialmente em áreas bem iluminadas dos recifes. Pesquisadores do Coral Vivo estudaram sua reprodução e descobriram que a espécie é hermafrodita, realiza fecundação interna e libera larvas em vários meses do ano. O coral mostarda pode ser também encontrado nas Bermudas, Flórida, Bahamas e no Caribe. No Brasil ocorre do Rio Grande do Norte até o Espírito Santo, além de Fernando de Noronha e Atol das Rocas.

Texto: Débora O. Pires, Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Foto: Projeto Coral Vivo.



O comércio de artesanato com corais é crime ambiental.



Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente

ACONTECE POR AÍ

A Seasub, fabricante de equipamentos de mergulho, é mais uma empresa a apoiar o Coral Vivo. Ela doou kits infantis de máscara e respirador que serão usados pela base Búzios nas atividades da Rede de Educação. Agradecemos a Seasub pela confiança e por se mostrar uma empresa responsável e comprometida com as ações de preservação do ambiente marinho.



7

O CORAL VIVO FEZ

Acidente em Abrolhos provoca danos aos recifes de coral

Projeto Coral Vivo ajudou a identificar os problemas e apoiará acompanhamento do processo de recuperação da área afetada

Texto: Cristiano Pereira e Mariana Mendes. Fotos: Projeto Coral Vivo

A convite da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Caravelas e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, o Projeto Coral Vivo visitou, no dia 9 de agosto, a área do acidente com o navio balizador Tenente Boanerges no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos. O acidente ocorreu um mês antes do mergulho, mas mesmo assim foi possível observar colônias do coral cérebro da Bahia (*Mussismilia braziliensis*) quebradas e locais do recife raspados pelo casco do navio. Durante a visita, foi identificada uma área afetada com mais de 70m de comprimento.

Conforme noticiado pela imprensa, o acidente ocorreu durante trabalhos para ancorar a embarcação, que perdeu a propulsão e acabou encalhando depois que um cabo enroscou nas hélices. A Marinha informou que ninguém se machucou no acidente. Segundo testemunhas, na hora do acidente ventava muito no Porto Sul: local muito utilizado para o desembarque de pessoas e materiais na ilha de Santa Bárbara. O balizador foi então arrastado e ficou se chocando com o recife próximo da ilha, até que barcos de pesca que estavam próximos da área resgatassem a embarcação.

Os recifes do Banco dos Abrolhos apresentam a maior diversidade de corais do Atlântico Sul e as relações ecológicas de seus organismos são pouco conhecidas. Por tudo isso, o Coral Vivo pretende acompanhar como será a recuperação da área afetada.

ÁREA AFETADA



ÁREA PRÓXIMA NÃO AFETADA



8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Edição Búzios - Número 5 - Outubro a Dezembro de 2012

Cultivo de cavalos marinhos *Hippocampus reidi*

Texto: Ana Winter e Mariana Mendes. Fotos: Heraldo Carvalho e Projeto Coral Vivo.

O cultivo e a reprodução de cavalos-marinhos (*Hippocampus reidi*) em cativeiro é uma das metas do Projeto Coral Vivo em Búzios. O objetivo é proporcionar uma tentativa de recomposição da população da espécie na região, onde esses animais sofreram com a captura pelo mercado de aquarofilia e para produção de souvenirs, pesca de arrasto e principalmente pela degradação de seu habitat. Um aquário de aproximadamente 50 litros foi instalado dentro do aquário recifal do Centro de Visitantes do Parque dos Corais (Rua das Pedras, 141) e abriga machos e fêmeas para reprodução.

Os cavalos-marinhos podem ser vistos de perto pelo público, que com sorte poderá acompanhar o macho grávido: nessa espécie quem engravida é mesmo o macho! A fêmea deposita os ovos, que são fertilizados diretamente na água do mar pelo macho, que em seguida os guarda dentro de uma bolsa localizada na base de sua barriga. Após aproximadamente 15 dias o macho realiza contorções e expulsa os filhotes da bolsa.

Perto do período do nascimento, o macho grávido será transferido para outro aquário, sob condições ideais para dar a luz. Os pequenos cavalos-marinhos, com pouco mais de um centímetro, já nascem independentes dos pais. Cada macho pode gerar de 500 a mais de 1500 filhotes por ninhada, que permanecerão sob cuidados especiais até se tornarem adultos.



Biólogo trabalhando com macho de cavalo-marinho



Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental (JBRU)



GEOLÓGIA UFRJ

Copatrocinio



Patrocínio Oficial



Final de ciclo e novos horizontes para o Coral Vivo

O Projeto Coral Vivo está próximo do final de seu segundo contrato de patrocínio com a Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental. Antes mesmo de encerrarmos este ciclo tivemos uma boa notícia: fomos convidados a ingressar na Rede de Projetos de Biodiversidade Marinha (Rede Biomar). Esta Rede foi criada em 2007, através de parceria da Petrobras com o Ministério do Meio Ambiente, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e as instituições executoras dos projetos participantes. Hoje a Rede Biomar reúne projetos de prestígio no cenário nacional e internacional de conservação marinha: os Projetos Baleia Jubarte, Golfinho Rotador e Tamar, além do Projeto Coral Vivo. Todos estes projetos tem por objetivo a conservação da biodiversidade marinha no Brasil, atuando na proteção e pesquisa de espécies e habitats relacionados.

Além das ações específicas de cada projeto, existe um planejamento estratégico conjunto na Rede Biomar, o qual potencializa ações e contribuições para políticas públicas de conservação costeira e marinha, otimizando a aplicação dos recursos financeiros e compartilhando a disseminação de conhecimento. A integração de ações, colaboração e replicação de resultados positivos fortalecem a Rede e seus Projetos, otimizando recursos e esforços a partir de uma estratégia conjunta.

Cabe destacar as realizações do biênio 2011-2012, período do atual contrato de patrocínio da Petrobras e de continuidade do co-patrocínio do Arraial d'Ajuda Eco Parque.

Abrimos dois centros de visitantes, além de manter nossa Base de Pesquisas e Visitação localizada dentro do Arraial d'Ajuda Eco Parque, Porto Seguro (BA). A Base de Pesquisas teve mais de 100 mil visitas monitoradas no período. Em convênio com a Prefeitura de Armação dos Búzios, montamos e operamos o Centro de Visitantes do Parque Municipal Natural dos Corais, que já teve dezenas de milhares de visitantes. Este Centro está localizado na Rua das Pedras, centro do turismo do balneário, em imóvel histórico da Colônia de Pescadores Z23. Trata-se de instalação multimídia e interativa, além de aquário com a biota marinha local, cujo conteúdo, originalidade e beleza estão encantando todos os visitantes. Abrimos em outubro/2012 um segundo local em Arraial d'Ajuda: o Espaço Coral Vivo

Mucugê. Ele funciona como alojamento para pesquisadores e extensionistas, e passou recentemente a apresentar informações sobre recifes de coral e abrigar uma loja temática do Projeto.

No campo da educação ambiental, reeditamos nossos cursos de capacitação de professores em educação ambiental, atendendo cerca de 200 professores da Costa do Descobrimento (BA) e Região dos Lagos (RJ). Estabelecemos parcerias com escolas das duas regiões que tiveram professores em nossos cursos para executar ações de educação ambiental de interesse das próprias escolas. Mais de 1000 crianças e adolescentes foram envolvidos nas atividades.

No campo da pesquisa, projetamos e executamos um sistema para experimentos marinhos, o qual segundo Kenneth Anthony (Australian Institute of Marine Science) e Les Kaufman (Boston University) está entre os mais avançados do mundo – o Mesocosmo Marinho. Os mesocosmos são sistemas experimentais abertos (possuem trocas de água permanentes com o mar), que permitem modificar e controlar características da água antes da exposição de organismos aos tratamentos. São ferramentas que permitem compreender melhor processos ecológicos e ecofisiológicos. Os pesquisadores associados ao Coral Vivo, e outros colegas, uniram-se para desenvolver pesquisas conjuntas neste sistema, o qual permitirá ao grupo se colocar na fronteira internacional do conhecimento sobre o efeito de mudanças climáticas, acidificação dos oceanos e poluentes sobre a fauna e flora marinhas. Já foram realizados dois experimentos conjuntos – um sobre a influência da elevação da temperatura e outro sobre a queda do pH da água (acidificação).

Estas e outras ações só foram possíveis com a dedicação e competência de profissionais de todas as áreas – desde os participantes do programa de extensão universitária, técnicos e monitores, gestores, biólogos, educadores, comunicadores e designers, aos parceiros pesquisadores e alunos de pós-graduação. Os próximos anos nos reservam muitos novos desafios – contamos com todos vocês!

Clovis Barreira e Castro

Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 22, Outubro a Dezembro de 2012.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Ana Winter, Áthila Bertoncini, Clovis Castro, Cristiano Pereira, Débora Pires, Fernanda Duarte, Guilherme Pierr, Irene Cardoso, Liana Mendes, Mariana Mendes e Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios – RJ, CEP: 28950-000, telefone: (22) 2623-0224

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Santos, Antônio Climério, Bruniele Gondim, Camila Vieira, Christiani Lemos, Cristiano Pereira, Edinilson do Carmo, Gabriele Lopes, Romário Guedes Valéria França e Vanessa Arrigoni.

Equipe Coral Vivo em Búzios:

Ana Clara Perez e Jéssica Keize. Em parceria com a Prefeitura Municipal: Ana Paula Winter, Diego Krause, Diego Pareja, Sinara Leal e Thiago Menezes



Um Recife Legal

Os recifes de Porto de Galinhas

Texto: Fernanda Duarte Amaral. Fotos: Simone Albuquerque, Gleice Santos e Felipe Cavalcante



Turistas caminham sobre recife, o que pode provocar danos irreversíveis



Jangadas fazem passeios aos recifes



Coral-de-fogo

A Praia de Porto de Galinhas, cujo nome se origina por ter sido um dos portos de chegada de escravos (“galinhas”, como eram chamados) vindos da África, está localizada no litoral sul de Pernambuco, a 64 Km de Recife. Possui cerca de 6,3 Km de extensão, águas quentes e salinidade elevada. A praia é composta por sedimentos de origem terrígena e carbonáticos (de origem biológica). Apresenta bancos de arenito de aproximadamente 900 m de extensão bem próximos à costa. Estas belas formações recifais apresentam-se sob a forma de três blocos principais, mais ou menos retangulares, divididos por duas passagens com 6 a 8 metros de profundidade. Para Jacques Laborel, pioneiro no estudo dos recifes de coral do Brasil, a formação recifal de Porto de Galinhas, “é a mais linda do nordeste brasileiro”.

Em relação aos animais que vivem no fundo, os zoantídeos, em particular, o baba-de-boi (*Palythoa caribaeorum*), destacam-se pela grande cobertura na plataforma dos recifes. Ocorrem onze espécies entre corais pétreos e hidrocorais (*Millepora alcicornis* e *M. braziliensis*), mas as algas predominam na região (existem cerca de 50 espécies). Entretanto, o branqueamento, bem como algumas doenças de corais, já foram registrados, provavelmente relacionados às mudanças climáticas.

Os impactos observados estão relacionados ao aumento populacional desordenado e atividades ligadas ao turismo: avanço das construções na faixa de praia e consequente erosão acentuada; pisoteio que danifica os recifes; poluição das praias e estuários por esgoto doméstico e coleta de lixo insuficiente na alta estação. Porém, desde 2009, a Prefeitura de Ipojuca está fazendo trabalhos mais efetivos junto à Associação de pescadores e jangadeiros para proteção desses importantes ecossistemas recifais.

Os círculos assinalados na imagem abaixo, mostram o branqueamento parcial do coral *Mussismilia hartii* em Porto de Galinhas



3

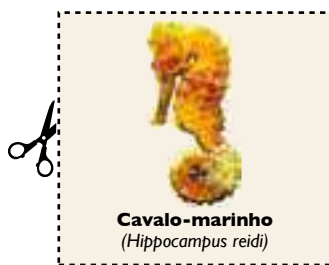
Os Recrutinhas



JOGO DA MEMÓRIA

Para começar, recorte as 20 figuras abaixo.

As peças devem ser postas com as figuras voltadas para baixo. Cada participante deve virar duas peças. Caso as figuras sejam iguais, deve recolher esse par. Se forem diferentes, estas devem ser viradas novamente, e sendo passada a vez ao participante seguinte. Ganha o jogo quem tiver descoberto mais pares.



Cavalo-marinho
(*Hippocampus reidi*)



Cavalo-marinho
(*Hippocampus reidi*)



Peixe-frade
(*Pomacanthus paru*)



Peixe-frade
(*Pomacanthus paru*)



Coral cérebro
(*Mussismilia hispida*)



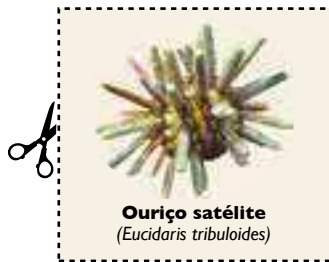
Coral cérebro
(*Mussismilia hispida*)



Peixe-borboleta
(*Chaetodon striatus*)



Peixe-borboleta
(*Chaetodon striatus*)



Ouriço satélite
(*Eucidaris tribuloides*)



Ouriço satélite
(*Eucidaris tribuloides*)



Estrela vermelha
(*Echinaster brasiliensis*)



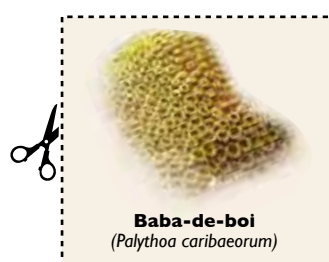
Estrela vermelha
(*Echinaster brasiliensis*)



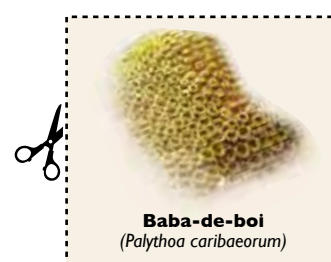
Donzelinha
(*Microspathodon chrysurus*)



Donzelinha
(*Microspathodon chrysurus*)



Baba-de-boi
(*Palythoa caribaeorum*)



Baba-de-boi
(*Palythoa caribaeorum*)



Orelha-de-elefante
(*Phyllogorgia dilatata*)



Orelha-de-elefante
(*Phyllogorgia dilatata*)



Coral-de-fogo
(*Millepora alcicornis*)



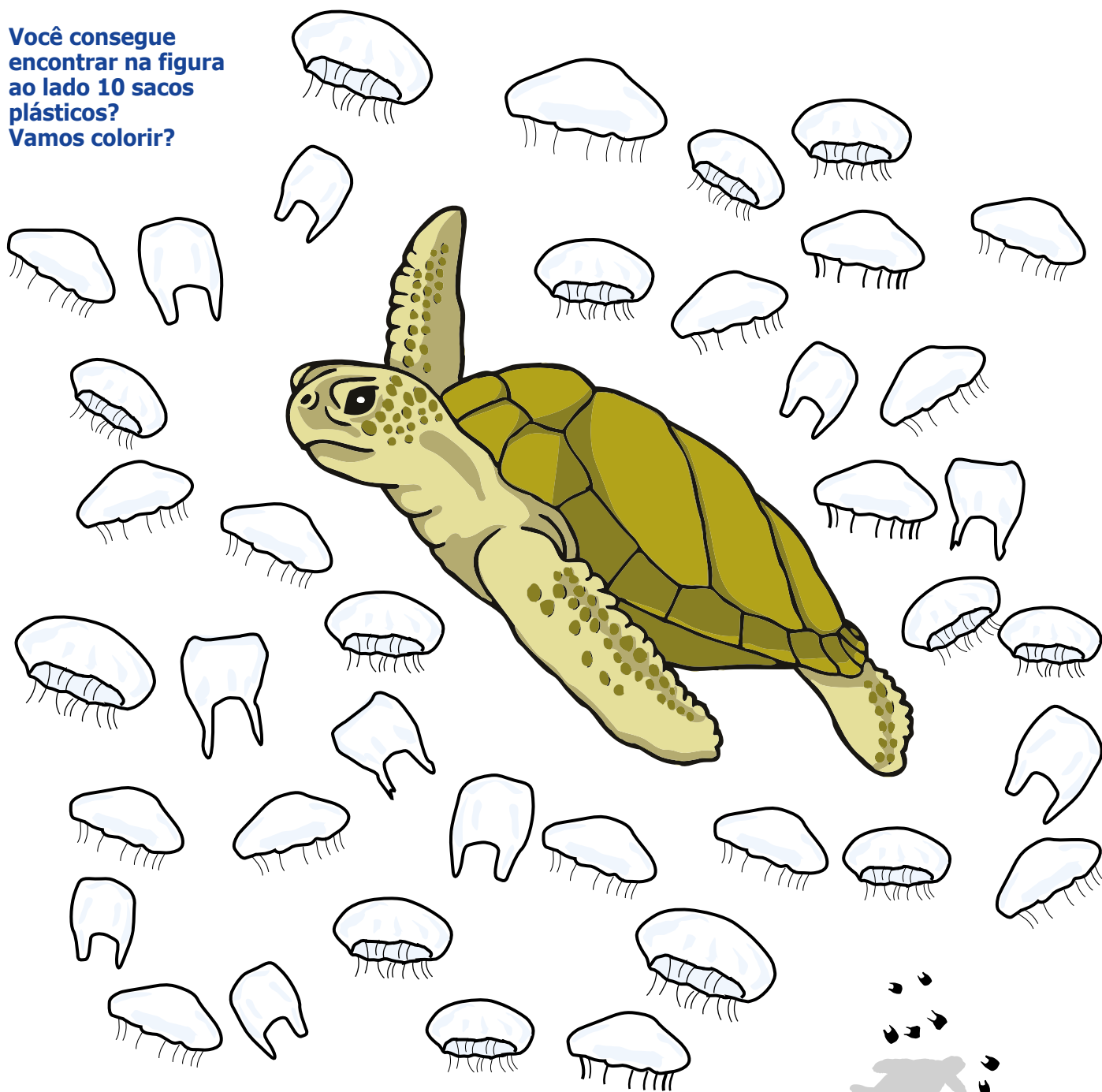
Coral-de-fogo
(*Millepora alcicornis*)



CAÇA ÀS SACOLINHAS

Tartarugas marinhas são animais mansos, muito dóceis e não sabem diferenciar o lixo jogado nos oceanos de seu alimento natural. Garrafas e sacos plásticos atirados ao mar, podem causar a esses animais uma morte lenta e muito dolorosa. Águas-vivas são a refeição preferida das tartarugas marinhas! Ajude a preservar essa espécie e nosso Planeta.

Você consegue encontrar na figura ao lado 10 sacos plásticos? Vamos colorir?



RESPOSTA:

5

Projeto Ponta do Pirangi realiza ações para proteger a vida marinha da região

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Banco de Imagens Projeto Ponta de Pirangi

A partir de um diagnóstico ambiental na região da Ponta do Pirangi (RN), a ONG Oceânica identificou a necessidade da criação de programas de educação ambiental e estratégias de conservação do local. Os recifes da região sofriam com a pesca feita com rede de espera, com o turismo não sustentável, com a suspensão de sedimentos gerada pelos motores de barcos, com o descarte incorreto de lixo e esgoto, o que motivou a equipe de biólogos a criar o Projeto Ponta do Pirangi, em 2010.

Patrocinado pela Petrobras através do Programa Petrobras Ambiental entre 2010 e 2011, o Projeto fez levantamento da biodiversidade local e da importância da conservação de Pirangi:

"A economia de Pirangi gira em torno do turismo realizado nos parrachos ou nos recifes, portanto a sua manutenção e conservação são fundamentais e isto é percebido pela comunidade", explica Guilherme Pierri, coordenador do Projeto.

O projeto gerou banco de imagens, coletou informações sobre a biodiversidade e os padrões do fundo dos recifes costeiros e afastados da costa. Além disso, foi desenvolvido trabalho com pescadores artesanais e com profissionais de turismo. Foram realizadas ainda ações de educação ambiental e oferecidos cursos para monitores de trilhas sub-aquáticas e terrestres.

"Também auxiliamos na formatação de um resumo explicativo para orientação dos turistas que chegam à Ponta do Pirangi. Realizamos ações para o reconhecimento das áreas de apoio à pesca artesanal (ramadas de pesca) e desenvolvemos um DVD e um CD infantil", pontua Pierri.



Parracho em Pirangi

INTEGRAÇÃO PELA PROTEÇÃO DOS RECIFES DE CORAL

A integração e o intercâmbio entre os projetos de conservação marinha do Brasil são fundamentais para a conservação. A discussão do tema e troca de experiências ampliam o conhecimento e proporcionam melhores resultados. Para Guilherme Pierri, ser amigo do Coral Vivo é também poder fazer parte de um grupo que está unido para proteger a biodiversidade de nosso país:

"Temos orgulho em fazer parte de uma rede que envolve projetos como o Coral Vivo e a ONG Oceânica, que estará sempre de portas abertas para que possamos estreitar laços de cooperação e de amizade em prol da conservação marinha", garante o coordenador do Projeto, Guilherme Pierri.

Equipe do Projeto Ponta de Pirangi em atuação





Seres dos recifes

Os camarões do gênero *Periclimenes* (Decapoda, Palaemonidae) estão entre os mais belos e coloridos seres dos recifes de coral. No Atlântico Oeste quatro espécies deste gênero vivem associadas a anêmonas ou corais. Neste tipo de associação ambos os organismos saem ganhando, pois o camarão recebe a proteção dos tentáculos urticantes dos cnidários contra os predadores e ao mesmo tempo protege os seus hospedeiros deles quando pode, usando suas quelas. O camarão ao lado é o *Periclimenes yucatanicus* que vive em associação com anêmonas, especialmente a *Condylactis gigantea*. É chamado de "limpador" pois atrai peixes para próximo da anêmona com movimentos das antenas e então remove e come parasitas, tecidos feridos e partículas indesejadas de suas bocas sem ser devorado por eles. Estes camarões, juntamente com algumas espécies de peixes limpadores, são fundamentais para a manutenção da saúde dos peixes recifais e por isso são muito importantes para a saúde de todo o ecossistema recifal.

Texto: Irene Azevedo Cardoso - Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Foto: Projeto Coral Vivo



A popular **MARIA-DA-TOÇA**, ou **MACAQUINHO-DAS-PEDRAS** (*Parablennius pilicornis*) é uma das espécies mais comuns no litoral brasileiro e com ampla distribuição mundial, ocorrendo na costa do Brasil até a Patagônia, na costa Africana até Portugal e no mar Mediterrâneo. É uma espécie conhecida como criptobêntica, ou seja, está associada ao fundo e junto a tocas e fendas nas rochas, que oferecem um rápido refúgio de predadores. São comuns nas áreas mais expostas dos recifes, sendo também encontradas em naufrágios e piscinas de maré. Essa espécie é encontrada em alta abundância durante todo o ano e é de fácil coleta. Essas características, aliadas a sua alta atividade reprodutiva, e o comportamento de depositam seus ovos sobre as rochas, chamaram a atenção de cientistas quanto ao seu uso em testes de toxicidade (avaliação de poluentes). O estudo dessas espécies é ainda fundamental para se entender o papel que desempenham nos ecossistemas recifais, como a ligação entra a fauna de invertebrados da qual se alimentam e peixes de maior porte, alvo de pescarias.

Texto: Áthila Bertoncini Andrade - Projeto Meros do Brasil/ECOPESCA - Universidade Federal Fluminense (UFF)
Foto: Áthila Bertoncini Andrade

O coral *Porites astreoides* ou **CORAL MOSTARDA**, como é vulgarmente conhecido, forma colônias hemisféricas com protuberâncias arredondadas ou se apresentam ocasionalmente de forma incrustante. Como seu nome denota é um coral poroso, dotado de pequenos pólipos. Sua coloração típica é amarelada e comumente são encontradas cracas nas extremidades das protuberâncias das colônias, como nessa foto. As colônias atingem cerca de 50 cm de diâmetro e ocorrem preferencialmente em áreas bem iluminadas dos recifes. Pesquisadores do Coral Vivo estudaram sua reprodução e descobriram que a espécie é hermafrodita, realiza fecundação interna e libera larvas em vários meses do ano. O coral mostarda pode ser também encontrado nas Bermudas, Flórida, Bahamas e no Caribe. No Brasil ocorre do Rio Grande do Norte até o Espírito Santo, além de Fernando de Noronha e Atol das Rocas.

Texto: Débora O. Pires, Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Foto: Projeto Coral Vivo.



O comércio de artesanato com corais é crime ambiental.



Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente



ACONTECE POR AÍ

A Seasub, fabricante de equipamentos de mergulho, é mais uma empresa a apoiar o Coral Vivo. Ela doou kits infantis de máscara e respirador que serão usados pela base Búzios nas atividades da Rede de Educação. Agradecemos a Seasub pela confiança e por se mostrar uma empresa responsável e comprometida com as ações de preservação do ambiente marinho.



7

O CORAL VIVO FEZ

Acidente em Abrolhos provoca danos aos recifes de coral

Projeto Coral Vivo ajudou a identificar os problemas e apoiará acompanhamento do processo de recuperação da área afetada

Texto: Cristiano Pereira e Mariana Mendes. Fotos: Projeto Coral Vivo

A convite da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Caravelas e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, o Projeto Coral Vivo visitou, no dia 9 de agosto, a área do acidente com o navio balizador Tenente Boanerges no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos. O acidente ocorreu um mês antes do mergulho, mas mesmo assim foi possível observar colônias do coral cérebro da Bahia (*Mussismilia braziliensis*) quebradas e locais do recife raspados pelo casco do navio. Durante a visita, foi identificada uma área afetada com mais de 70m de comprimento.

Conforme noticiado pela imprensa, o acidente ocorreu durante trabalhos para ancorar a embarcação, que perdeu a propulsão e acabou encalhando depois que um cabo enroscou nas hélices. A Marinha informou que ninguém se machucou no acidente. Segundo testemunhas, na hora do acidente ventava muito no Porto Sul: local muito utilizado para o desembarque de pessoas e materiais na ilha de Santa Bárbara. O balizador foi então arrastado e ficou se chocando com o recife próximo da ilha, até que barcos de pesca que estavam próximos da área resgassem a embarcação.

Os recifes do Banco dos Abrolhos apresentam a maior diversidade de corais do Atlântico Sul e as relações ecológicas de seus organismos são pouco conhecidas. Por tudo isso, o Coral Vivo pretende acompanhar como será a recuperação da área afetada.

ÁREA AFETADA



ÁREA PRÓXIMA NÃO AFETADA



8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Número 23 - Janeiro a Março de 2013

Espaço Coral Vivo Mucugê é nova atração de Arraial d'Ajuda (BA)

Texto: Mercia Ribeiro. Fotos: Projeto Coral Vivo

Em meio ao agito da Rua do Mucugê, em Arraial d'Ajuda, uma novidade com proposta ambiental: o Espaço Coral Vivo Mucugê. Seu objetivo é aproveitar a alta circulação de turistas e moradores para transmitir informações sobre a importância da conservação dos recifes de coral.

"Acreditamos que oferecer essa nova atração é fundamental, visto que nas redondezas ficam áreas de proteção integral: o Parque Municipal Marinho de Recife de Fora e o Parque Municipal Marinho de Coroa Alta", relata o biólogo Clovis Castro, coordenador do Projeto Coral Vivo. No Espaço Coral Vivo Mucugê, estão expostas, por exemplo, colônias centenárias de

cinco espécies encontradas na Bahia, pertencentes ao acervo do Museu Nacional/UFRJ, que foram emprestadas ao Projeto.

O espaço conta também com uma maquete do Centro de Visitantes e Base de Pesquisas do Coral Vivo que fica no Arraial d'Ajuda Eco Parque, com painéis visuais sobre a biodiversidade marinha e os recifes da região. Há ainda uma loja com produtos exclusivos sobre a temática marinha brasileira com a marca Coral Vivo. *"Todos os recursos serão revertidos para ações de conservação marinha, incluindo pesquisa, educação e mobilização social",* explica a bióloga Débora Pires, coordenadora de comunicação do Projeto Coral Vivo.



ESPAÇO CORAL VIVO MUCUGÊ
Entrada gratuita.
Funcionamento: de terça a domingo, das 17h às 22h. Abre também nos feriados prolongados.
Rua do Mucugê, 402, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro.

Parceiros



Secretaria de Biodiversidade e Florestas



Ministério do Meio Ambiente



Núcleo de Educação Ambiental/UFRJ



GEOLÓGIA UFRJ

Copatrocinio



Patrocínio Oficial





Histórias dos Recifes

A descoberta dos corais do Brasil

Texto: Clovis Castro

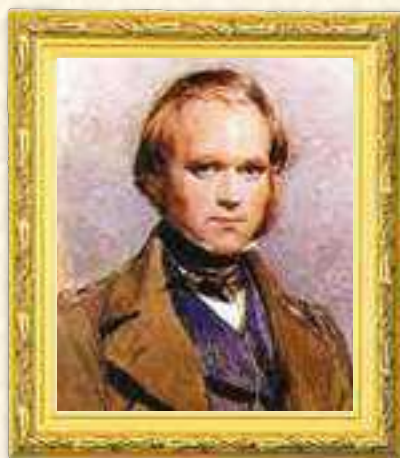
A descoberta dos recifes de coral brasileiros começa no início do século XIX, quando D. João VI reinava o Brasil. Os alemães **Johann Baptist von Spix** e **Carl Friedrich von Martius** vieram com a comitiva que acompanhou a vinda da Princesa Leopoldina para encontrar seu marido Pedro de Alcântara, futuro imperador D. Pedro I. Estes alemães exploraram extensas áreas do país, chegando até às cabeceiras do Rio Amazonas. No verão de 1818-1819, viajaram por terra entre Salvador e a Baía de Camamu e fizeram os primeiros breves relatos da presença de corais e recifes de coral no país.



Johann Baptist von Spix



Carl Friedrich von Martius



Charles Darwin



Navio Beagle

Após isso, quando D. Pedro II chegou ao trono sucedendo D. Pedro I (1831), nossos recifes tiveram visita do hoje ilustre **Charles Darwin**, a bordo do navio Beagle. Ele fez um relato de passagem pelo Arquipélago dos Abrolhos em março de 1832. Indicou que **"o fundo do mar ao redor é densamente coberto por corais-cérebro; muitos dos quais não poderiam ter menos de uma jarda [91 cm] de diâmetro."** Nesta época, ele menciona que as ilhas do arquipélago eram inabitadas, mas **"não infreqüentemente visitadas por pescadores"**.

NATURALISTA	CHEGADA AO BRASIL	
	IDADE	ANO
Johann Baptiste von Spix	36 anos	1817
Carl Friedrich von Martius	24 anos	1817
Charles Darwin	23 anos	1832
Charles Frederick Hartt	25 anos	1865
Richard Rathbun	23 anos	1875

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 23, Janeiro a Março de 2013.

Editora Responsável: Débora O. Pires.
Colaboraram nesta edição: Bruna Rosa, Clovis Castro, Débora Pires, Felipe Cavalcante, Gabriel Correal, Lucas Gaspari, Mariana Mendes, Mercia Ribeiro, Sérgio Stampar e Zé Pescador.
Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.
Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br
Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.
Búzios: Quadra E2, casa 66, Praia da Ferradura, Armação dos Búzios – RJ, CEP: 28950-000, telefone: (22) 2623-0224
Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

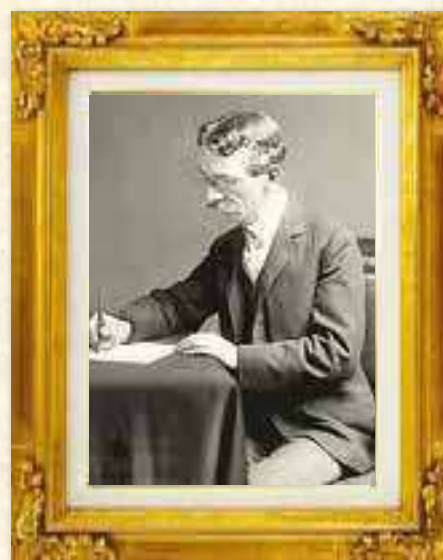
Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro: Emílio Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mariana Mendes e Sandra Vargens.
Equipe Coral Vivo na Bahia: Adejane Silva, André Barbosa, Bruniele Gondim, Camila Vieira, Claudio Oliveira, Cleisiane Gonçalves, Cristiano Macedo, Ednilson Conceição, Gabriele Lopes, Luiza Sampaio, Marcia Viana, Márcio José, Romário Guedes, Tatiane Benfica e Valéria França.
Equipe Coral Vivo em Búzios: Ana Winter, Diego Krause, Diego Pareja, Jessica Keize, Joana Santana, José Geraldo e Vanessa Cedro.

Finalmente, quando o Brasil estava em guerra com o Paraguai (1865-1870), ocorreu a primeira grande contribuição para o conhecimento dos corais brasileiros. O canadense (radicado nos EUA) **Charles Frederick Hartt** participou de cinco grandes expedições ao Brasil entre 1865 e 1877. Corais e gorgônias coletados por Hartt e seus companheiros, como **Richard Rathbun**, foram descritos pelo americano Addison Emery Verrill, da Universidade Yale. Alguns nomes científicos de nossos corais homenageiam estes aventureiros, como *Mussismilia harttii*, *Astrangia rathbuni* e *Porites branneri*. Rathbun publicou em 1879 uma descrição dos recifes da Bahia, em especial da Ilha de Itaparica. Ele menciona que **"aqui e ali, escravos na busca por calcário, extraíam blocos da parte interna e mesmo da parte alta como uma parede do recife"**.

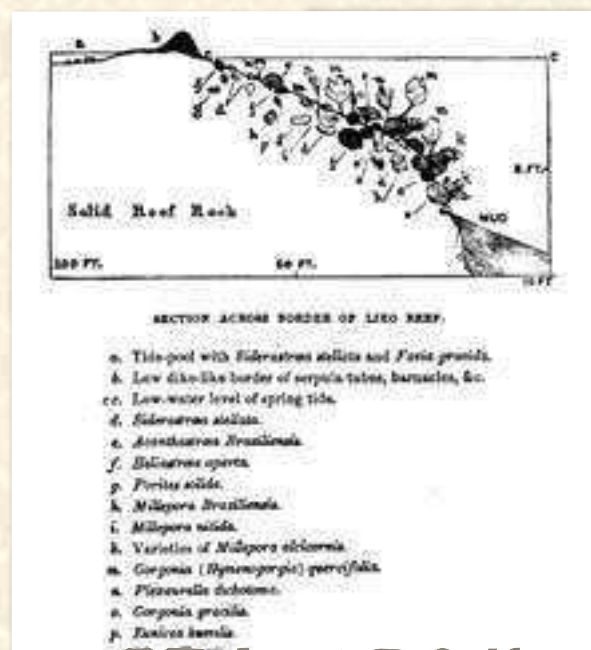
Felizmente, mudamos nossa relação com os recifes. Hoje temos recifes protegidos por unidades de conservação e não é mais permitida a retirada de blocos ou produção de cal. Porém, temos ainda um longo caminho para restabelecer nossos recifes a uma situação mais saudável, com o uso sustentável para turismo e pesca.



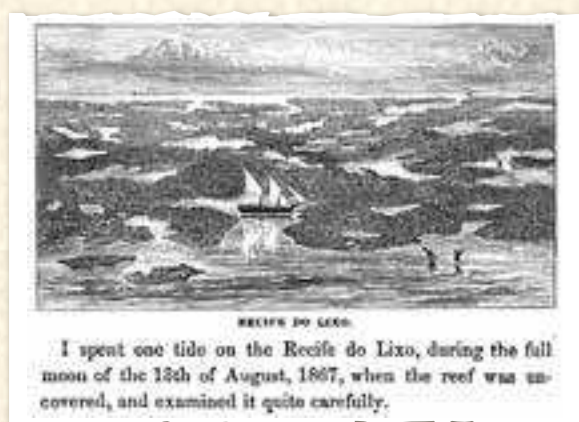
Charles Frederick Hartt



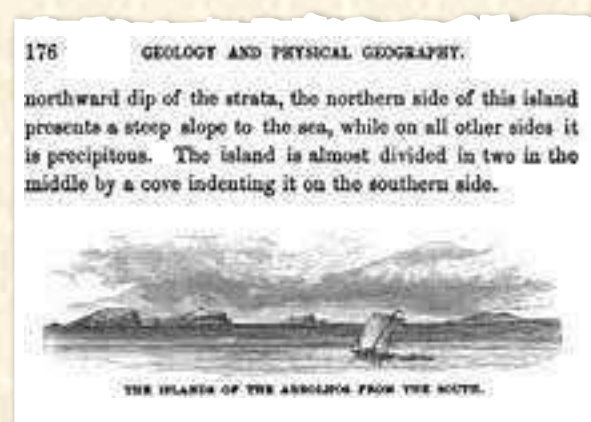
Richard Rathbun



Hartt 1870 - Zonação recife da Lixa



Hartt 1870 - Recife da Lixa



Hartt 1870 - Arquipélago dos Abrolhos

Os Recrutinhas



DIAGRAMA

Complete com o nome dos seres marinhos de acordo com as figuras e surgirá o nome do Rei do Mares!

Ele é muito importante para a saúde dos oceanos. É um grande predador e ajuda no controle e saúde de suas presas, pois muitas vezes se alimenta de bichos já mais velhos e até mesmo doentes.

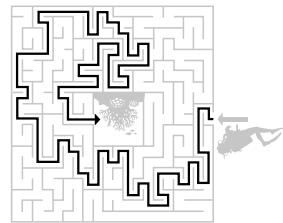
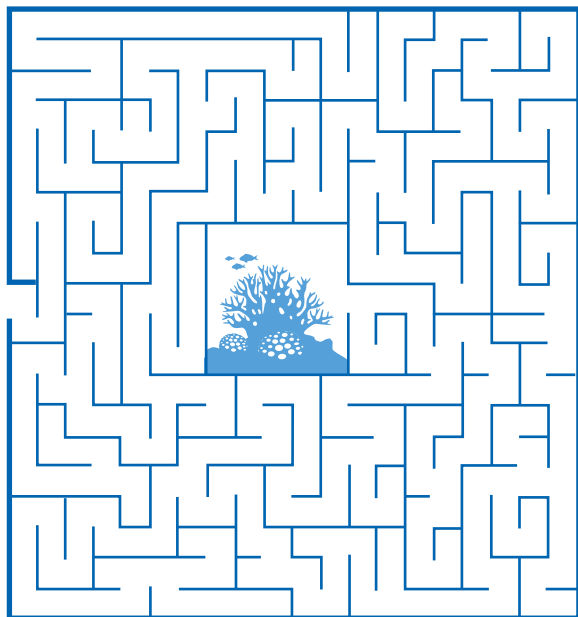
Muitas espécies correm o risco de desaparecer, principalmente por causa da pesca, apenas para utilizar suas barbatanas, muito consumida em alguns países como a China.

DEPOIS PINTE OS DESENHOS



AJUDE O MERGULHADOR

Qual o percurso que o mergulhador deve fazer para encontrar um lindo recife de coral?



RESPOSTAS:

DIAGRAMA

E	S	T	R	E	L	A
O	U	R	I	Ç	O	
B	A	I	A	C	U	
C	A	R	A	N	G	U
O	L	V	O			
P	A	R	A			
C	A	M	A	R		
M	O	R	E	I	A	

AJUDE O MERGULHADOR



Seres dos recifes



Bodianus pulchellus conhecido como budião ou bodião é um peixe de cores vibrantes: vermelho, amarelo e branco. Vive associado a recifes. Tem distribuição tropical no Atlântico, desde os Estados Unidos até o Brasil. Quando juvenil eles fazem limpeza, retirando parasitas e tecidos mortos de outros peixes. Alimentam-se de pequenos invertebrados e passam muito tempo revirando o substrato. Quando mergulhadores reviram o substrato com suas nadadeiras, expõem alguns invertebrados associados a esses ambientes. Assim é comum ver os budiões seguindo-os, para aproveitar a oportunidade e se alimentar. A espécie não tem importância econômica em termos de pesca, mas é usada em aquarioria.

Texto: Gabriel Correal, mestre em Biologia Marinha na Universidade Federal Fluminense (UFF).
Foto: Athila Bertoncini



O CORAL CÉREBRO, também chamado por alguns como coral couve-flor (*Mussismilia harttii*) só ocorre no Brasil, sendo o Espírito Santo seu limite sul de distribuição. É um dos maiores construtores dos recifes brasileiros. É capaz de formar colônias imensas e de abrigar entre seus ramos uma infinidade de organismos, como se fosse um mini recife de coral. Se reproduz apenas no final do outono e primavera e suas colônias são hermafroditas. Os gametas são lançados na água, onde ocorre a fecundação externa. Há relatos recentes de declínios acentuados em algumas populações desta espécie em algumas regiões do Rio Grande do Norte e Pernambuco.

Texto: Débora O. Pires, Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Foto: Projeto Coral Vivo



O hidróide *Pennaria disticha* é encontrado em várias regiões da costa do Brasil. Suas colônias ocorrem desde a zona entremarés até mais de 60m de profundidade. É considerado invasor em várias regiões do mundo, sendo encontrado nos Oceanos Atlântico e Pacífico. Frequentemente ocorrem em substratos artificiais, como cascos de embarcações, o que facilita seu alastramento. Não produz águas-vivas comuns, pois estas já nascem como adultas e aptas a reprodução. As colônias podem alcançar mais do que 10 cm de comprimento, formando uma verdadeira pluma de hidróides. Se alimentam de pequenos invertebrados, mas também captam matéria orgânica dissolvida na água do mar.

Texto: Sérgio N. Stampar, pós-doutorando - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (USP).
Foto: Carlos Secchin



Fundeie a embarcação na areia, pois a âncora jogada sobre os recifes provoca a destruição dos corais e de outros organismos, além de ser proibida por lei (Lei Federal 9605/98 de Crimes Ambientais).

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Ministério do Meio Ambiente



Você sabia?

Que o mero, um dos maiores peixes marinhos, teve sua pesca e comercialização proibidas por mais três anos?"



5

Pela sustentabilidade e conservação da Baía de Todos os Santos

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Pró-mar

A Baía de Todos os Santos e as ilhas de Itaparica e Boipeba contam, desde o final de 1999, com a proteção e os cuidados da Pró-mar, Organização da Sociedade Civil, sem fins lucrativos, criada pelo pescador e mergulhador Zé Pescador. Focada na conservação de ecossistemas como os recifes de coral e manguezais, a instituição atua na área de pesquisa e educação ambiental e visa informar, sensibilizar e conscientizar a população local e turistas sobre a importância da sustentabilidade destes ambientes.

"A falta de consciência na prática pesqueira tornava insustentável a produção. Utilizamos a estratégia de educar visando a conservação dos ecossistemas importantes para a reprodução de diversas espécies marinhas. Focamos nos recifes e mangues (enaltecendo a importância da conectividade desses ambientes), realizamos monitoramento, entre outras atividades", explica Zé Pescador, presidente da Pró-mar.

Apesar das dificuldades encontradas para implantação de políticas públicas e da ausência de ferramentas que contribuíssem para a conservação e da sensibilização para políticas de responsabilidade social, a Pró-mar já alcançou resultados muito significativos. Por exemplo, o fim do comércio de corais em Itaparica, criação de trilha submarina para observação de corais, envolvimento comunitário, recuperação da biodiversidade marinha na área recifal e descoberta e monitoramento do Coral-sol, também agora invasor na Baía de Todos os Santos.

UNIÃO PELO MARES BRASILEIROS

"É impossível mudar o mundo sozinho!", declara Zé Pescador. Com a união de pessoas envolvidas em projetos de conservação marinha diversas ações puderam ser empreendidas de maneira coletiva. Uma verdadeira ligação que fortalece políticas públicas e até mesmo tratados internacionais. A exemplo disso, o presidente da Pró-mar ressalta a amizade e parceria com o Coral Vivo:

"O Projeto Coral Vivo é inspirador, uma referência! É um trabalho realizado com excelência, em que são apoiadas iniciativas como as nossas, ampliando a nossa capacidade de melhorar no trabalho, assim como ser humano. A equipe do Coral Vivo produz conhecimento e transfere informações de qualidade, favorecendo, assim, a replicabilidade dos seus experimentos. Enfim, é uma organização que democratiza o conhecimento", comenta Zé Pescador.



Zé Pescador recebe premiações pelo trabalho



Monitoramento recifal





Arte dos recifes

Animais marinhos inspiram artesanato baiano

Texto e fotos: Marianna Roballo

O Projeto Coral Vivo desenvolveu entre 2011 e 2012 ação que buscou estimular a produção artesanal através da utilização do tema "ambientes recifais". O objetivo foi contribuir para o desenvolvimento sustentável do setor artesanal, através da valorização do artesanato, através da valorização de suas identidades culturais. Entre os artesãos apoiados está Manuel de Castro, também conhecido pelo apelido de "Paixão", que desenvolve trabalho com coco.



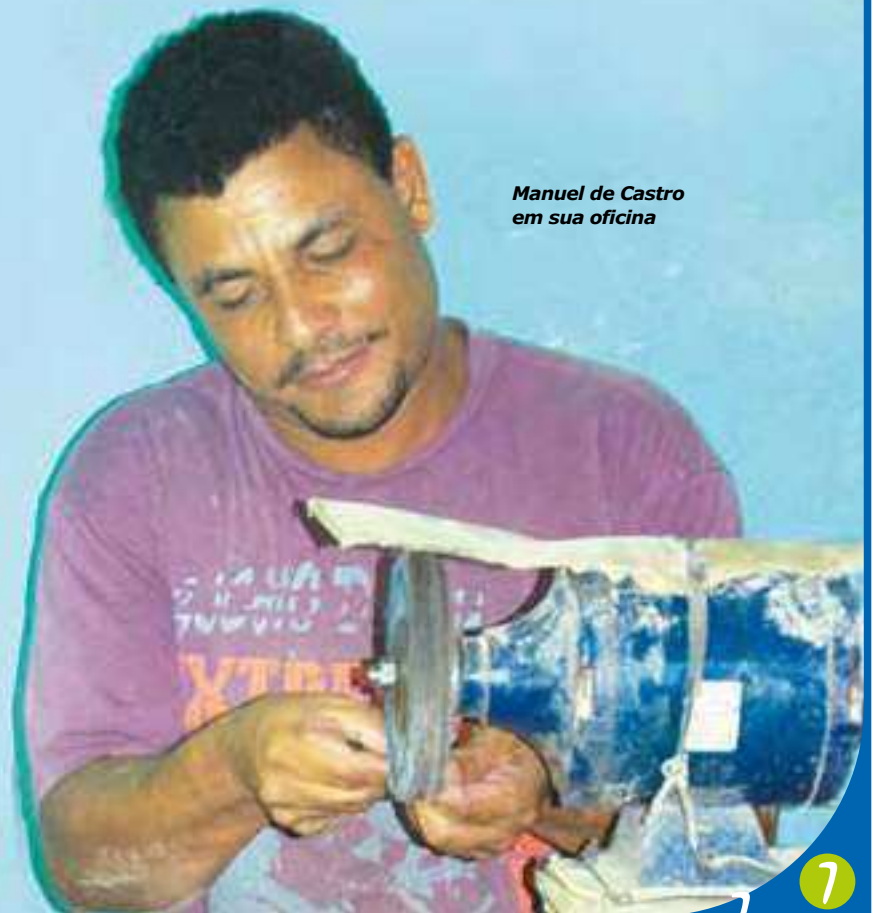
Nascido em Eunápolis, Bahia, até os 13 anos nunca havia conhecido o mar. Em 1992, a convite de um amigo, resolveu visitar Trancoso onde conseguiu uma oportunidade de trabalhar como vendedor na praia. No início, Paixão vendia produtos já manufaturados como cangas ou artesanato de outros produtores.

Após cinco anos, resolveu criar sua própria linha de produtos e começou a pesquisar formas de confeccionar peças artesanais. Em 1997, comprou seu primeiro motor esmeril para fazer experimentos com cocos da Bahia, de piaçava e de alicuri – frutos bastante abundantes na região. Com o passar do tempo, a demanda por seus produtos foi aumentando e hoje seus irmãos e cunhado também trabalham em sua oficina.

Atualmente Paixão vem aprimorando sua técnica através do desenvolvimento de novas formas de polimento e se orgulha de não utilizar verniz. Tem dedicado a criar peças com a temática recifal e demonstra admiração especial pelas tartarugas marinhas.



Chaveiros e prendedores de cabelo feitos pelo artesão



Manuel de Castro em sua oficina



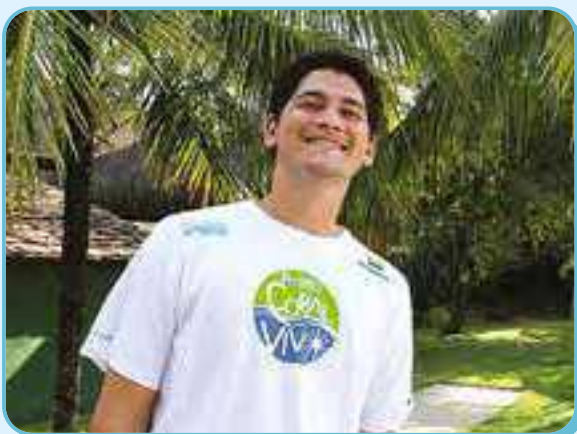
Coral Vivo recebeu mais de 30 estudantes entre 2011 e 2012

Texto: Mariana Mendes. Fotos: Arquivo pessoal

O Programa de Extensão Universitária (Proex) do Coral Vivo recebeu, entre 2011 e 2012, 32 alunos de diferentes universidades do país. Na Base Búzios ou na Base Bahia, eles puderam conhecer o trabalho do Projeto, desenvolver atividades ligadas à pesquisa, educação ambiental e mobilização social. O Programa é desenvolvido para alunos que tenham interesse nas áreas recifais e comunidades coralíneas e/ou na relação do ambiente marinho com a sociedade.



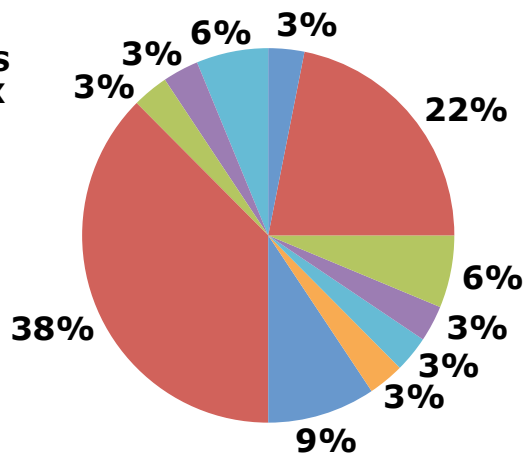
"Participar do Proex do Coral Vivo foi uma forma de me achar no enorme mundo da biologia. Sempre tive amor pelo mar e pelos corais de modo geral, mas na estadia na Base do Projeto pude entender como transformar aquele amor em trabalho, em pesquisa e em ajuda ao meio ambiente. Cresci profissionalmente e pessoalmente, ali me vi mais bióloga que nunca. O intercâmbio entre culturas e entre os saberes é enorme, e a amizade que eu criei ali naquele ambiente vai sempre junto de mim. Sou eternamente grata a toda equipe que me recebeu carinhosamente e me ajudou na minha evolução de alguma forma, grandes profissionais e grandes amigos!" - Bruna Rosa, aluna de graduação da Universidade Estadual do Norte Fluminense (RJ).



"A temporada Coral Vivo foi uma das viagens mais marcantes para mim, pois tive um acréscimo intelectual imenso com o Mesocosmo Marinho, nos estudos de acidificação, mudanças climáticas e com ecotoxicologia dos corais brasileiros. Tive excelentes oportunidades como a de conhecer espécies endêmicas brasileiras e de auxiliar nas pesquisas. Com essa missão cumprida, desembarquei de volta para casa com a bagagem mais pesada de amigos, que me encheram de boas emoções e gravaram suas marcas em lindas lembranças na minha memória." - Felipe Cavalcante, aluno de mestrado da Universidade Federal de Pernambuco (PE).

ESTADOS QUE TIVERAM ESTUDANTES REALIZANDO O PROEX

- AL
- PB
- RN
- BA
- PE
- SE
- CE
- PR
- SP
- MA
- RJ



AS INSCRIÇÕES PARA O PROEX PODEM SER FEITAS ATRAVÉS DO SITE (www.coralvivo.org.br/participe/estudantes). Basta se cadastrar, ficar atento à abertura de vagas, e escolher um período em que tiver disponibilidade para participar do Programa.



Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



notícias

Número 24 - Outubro a Dezembro de 2013

PROJETO CORAL VIVO COM FORÇA TOTAL!

Equipe se
prepara para
um novo triênio
cheio de
novidades

Coral cérebro
(*Mussismilia
hispida*)

Parceiros



Associação Amigos do
Museu Nacional



Museu Nacional
UFRJ



Jardim Botânico
do Rio de Janeiro

Núcleo de Educação
Ambiental/IBRJ



GEOLÓGIA
• UFRJ •

Copatrocinio



Arraial d'Ajuda
ECO PARQUE

Patrocínio Oficial



Muita ação no Coral Vivo: da pré-Copa às Olimpíadas

O Projeto Coral Vivo assinou seu terceiro contrato de patrocínio com a Petrobras, através do Programa Petrobras Ambiental. Teremos três anos de muitas atividades. Destacamos aqui algumas das principais ações.

A Rede de Pesquisas Coral Vivo apoiará atividades de campo de 24 projetos de Pesquisadores Associados na Costa do Descobrimento, BA no triênio 2014-2016. Dentre estes destacam-se aqueles que utilizarão o Mesocosmo Marinho – sistema experimental para estudar os efeitos de mudanças climáticas e qualidade da água sobre organismos recifais brasileiros. Neste período o Mesocosmo será aperfeiçoado e adaptado para novas pesquisas. Faremos também o mapeamento físico e biológico dos Recifes Araripe e Coroa Alta, ambos em Santa Cruz Cabralia. Tal como foi realizado para o Recife de Fora, Porto Seguro, estes mapeamentos serão usados como subsídio para pesquisas e para gestão ambiental nestes recifes. Continuaremos apoiando o Programa Nacional de Monitoramento de Recifes de Coral (MMA), realizando levantamentos anuais “Reef Check” no Recife de Fora. Finalizando este período, lançaremos em 2016 um livro de divulgação científica sobre ambientes recifais e as pesquisas realizadas no âmbito da Rede de Pesquisas Coral Vivo.

A Rede de Educação Ambiental Coral Vivo estabeleceu novas parcerias com colégios estaduais, com a participação da Diretoria Regional de Educação (DIREC 08) da Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Foram acordadas parcerias com os Colégio Estadual (CE) Professora Terezinha Scaramussa (ensino médio – 755 alunos), de Santa Cruz Cabralia, CE Cristina Batista (ensino fundamental séries finais – 337 alunos; ensino médio – 200 alunos), localizado no distrito-sede de Porto Seguro, e CE Antônio Carlos Magalhães (ensino médio – 602 alunos; ensino profissionalizante – 124 alunos), de Arraial d’Ajuda. Nestas parcerias o Coral Vivo irá apoiar atividades de educação ambiental com as comunidades escolares no triênio 2014-2016. O intuito é formar modelos para estas atividades e para parcerias sociedade civil-escolas no âmbito da educação ambiental. Além disso, continuaremos o Programa de Extensão Universitária (Proex), que atenderá 45 universitários em regime de internato (cerca de 25 dias) acompanhando e auxiliando nossas atividades em Arraial d’Ajuda. Teremos ainda curso voltado para capacitação em turismo sustentável (2016) e curso de conservação marinha para lideranças jovens (entre 16 e 29 anos) do

Sul da Bahia (2016), com a preparação de conteúdos e materiais específicos para estas atividades.

Teremos forte atuação na discussão e formulação em políticas públicas. Estamos presentes em conselhos de meio ambiente e de unidades de conservação no Sul da Bahia, como o Conselho Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, o Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista do Corumbau (em Porto Seguro e Prado), o Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental (APA) Santo Antônio (em Santa Cruz Cabralia) e o Conselho Consultivo da APA Caraíva-Trancoso. Destaca-se ainda a realização em 2014 de Oficina de Planejamento do Plano de Ação Nacional para Espécies Ameaçadas de Ambientes Recifais (PAN Recifes de Coral). Esta Oficina será realizada em parceria com a Coordenação de Planos de Ação Nacionais de Espécies Ameaçadas de Extinção (COPAN) e com o Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul (CEPSUL), ambos vinculados à Diretoria de Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade (DIBIO) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Realizaremos ainda um evento (2015) para difundir e discutir melhores práticas em temas relacionados com a conservação marinha, com a participação de empreendimentos no tema, outros projetos conservacionistas, esferas governamentais e a sociedade em geral. O tema desta primeira edição (2015) tratará de “turismo e conservação”.

Continuaremos a ter contato com a sociedade através da visitação à nossa Base de Pesquisas, localizada no Arraial d’Ajuda Eco Parque (co-patrocinador do Coral Vivo) e do Espaço Coral Vivo Mucugê, ambos em Arraial d’Ajuda, Porto Seguro, BA e de nosso jornal trimestral (Coral Vivo Notícias). Aqueles que desejarem acompanhar o andamento das atividades do Coral Vivo podem nos seguir no Facebook (www.facebook.com/coralvivo) ou visitar nosso sítio na internet (www.coralvivo.org.br), onde os jornais estão disponíveis para download.

Estamos iniciando um novo período de muitas ações em prol da saúde dos ambientes recifais brasileiros. Contamos com seu apoio. Todos pela conservação!

Clovis Castro

Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Coordenador do Projeto Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Projeto Coral Vivo – Ano V, número 24, Outubro a Dezembro de 2013.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: André Pinheiro, Anne Isabelley Gondim, Bruna Rustichelli, Clovis Castro, Débora Pires, Derek Corrêa, Enrico Marone e Mario Montovani

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Fotógrafos: André Pinheiro, Al Dove, Clovis Castro e Enrico Marone

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d’Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Claudio Almeida, Derek Corrêa, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Silva, Bruniele Gondim, Camila Vieira, Claudio Oliveira, Cristiano Pereira, Ednilson Conceição, Gabriele Lopes, Marcia Viana, Márcio da Silva, Mariana Scaldini, Romário Guedes, Tarcio Mangelli e Valéria França.



Enquanto isso na Mata Atlântica...

O que são os Planos Municipais da Mata Atlântica (PMMA) e porque eles são importantes

Texto: Derek Corrêa. Fotos: Fundação SOS Mata Atlântica, Geraldo Machado e Leonard Brasil.

Cerca de 120 milhões de pessoas vivem em áreas da Mata Atlântica. Por causa de sua atual destruição, feita por falta de planejamento de sua ocupação territorial, é impossível conservá-la e recuperá-la sem uma efetiva contribuição dos municípios dentro dela localizados.

Lideranças de Porto Seguro e Ilhéus (BA) ligadas ao meio ambiente estiveram em Porto Seguro em setembro e em novembro para Oficinas Participativas do PMMA, com o intuito diagnosticar a região e debater ações para a conservação e utilização sustentável de seus recursos naturais e de seus ecossistemas associados como os recifes de coral, afinal todos estão interconectados.

Para Mario Mantovani, diretor de Mobilização da Fundação SOS Mata Atlântica, os PMMAs são uma garantia de que as novas legislações não vão interferir diretamente na conservação da Mata Atlântica. "É o melhor", afirma Mario, "Não é o vereador que faz, nem os executivos do prefeito. Quem aprova o plano é a sociedade civil, através do conselho municipal do Meio Ambiente".



Lagoa Vermelha ao lado da futura trilha MTB



Fundação SOS Mata Atlântica



Seres dos recifes

As **ESTRELAS-SERPENTE** da família Hemieuryalidae são ofiuróides raros, sendo conhecidos apenas no Caribe e recentemente encontrados no litoral nordeste do Brasil. Assim como outras estrelas-serpentes de águas profundas, os indivíduos desta família vivem associados a octocorais, onde enrolam seus braços devido à presença de um tipo de ossículo característico do seu esqueleto chamado de vértebra zigospôndila. São animais que se reproduzem principalmente assexuadamente por fissão, porém sua biologia e ecologia ainda são pouco conhecidas. A espécie de Hemieuryalidae (da foto) está sendo estudada e pode trazer novidades para a Ciência. Ela vive especificamente associada a gorgônias do gênero *Nicella*, como mostrado na imagem.

Texto: Anne Isabelley Gondim - Universidade Federal da Paraíba.
Foto: Al Dove.



O **BOTÃO AZUL** (*Porpita porpita*) é um hidrozoário colonial que ocorre em várias regiões do mundo como os mares tropicais e subtropicais dos Oceanos Atlântico, Pacífico e Índico. É uma espécie de grande beleza e bem característica, como mostrado nessa imagem obtida em Porto Seguro, BA. Possui um flutuador achatado de coloração amarronzada de cerca de 3 cm de diâmetro e uma colônia de hidróides, que são apêndices alongados semelhantes a tentáculos ramificados, que dão ao conjunto um aspecto globoso. Essas estruturas têm uma coloração magnífica que vai de tons de azul turquesa a amarelo. Os botões azuis são levados pelas correntes e se alimentam principalmente de pequenos peixes e zooplâncton. Algumas vezes, após tempestades, podem ser encontrados em grandes quantidades, arribados na areia da praia.

Texto: Débora O. Pires. Museu Nacional/UFRJ
Foto: Projeto Coral Vivo

A Rede de Conservação da Biodiversidade Marinha, Rede Biomar, promove a convergência de ações para políticas públicas de conservação costeira e marinha e dissemina o conhecimento adquirido de projetos patrocinados pela Petrobras, através do Programa Petrobras Ambiental, que têm por objetivo a conservação da biodiversidade marinha no Brasil, atuando na proteção e pesquisa de espécies e dos habitats relacionados.

Atualmente 5 projetos fazem parte da Rede Biomar. Entre os principais objetivos estabelecidos pelo Planejamento da Rede estão ampliar a produção e divulgação de conhecimento técnico e científico, subsidiar e acompanhar a formulação de políticas públicas e aumentar a inclusão das comunidades que vivem nas regiões próximas aos projetos.

CONHEÇA MAIS SOBRA CADA PROJETO DA REDE:



PROJETO BALEIA JUBARTE

O Projeto trabalha há 24 anos com a preservação e pesquisa das baleias jubarte. Tem entre seus planos futuros a busca de metodologias inovadoras nas pesquisas; a ampliação das ações para outras espécies de cetáceos ameaçadas; o incremento da capacitação de lideranças comunitárias assim como pretende investir ainda mais em projetos de reciclagem e reutilização de materiais, ampliando as parcerias existentes, afirma Márcia Engel, presidente do Instituto.

Enrico Marcovaldi



A troca de experiências entre os projetos da Rede Biomar tem se mostrado muito rica e cheia de oportunidades de potencialização de ações conjuntas. Temos tido a oportunidade de aprender muito sobre comunicação com o Projeto Tamar, realizado pesquisas de cetáceos em conjunto com o Golfinho Rotador, atuado em políticas de conservação com a Rede toda. Na semana passada Tamar e Jubarte além do Instituto Mamíferos Aquáticos, atuaram juntos devolvendo ao mar com vida um golfinho rotador fêmea, que encalhou com problemas de saúde na praia de Imbassaí, ao lado da Praia do Forte. Foi um evento emocionante para todos os envolvidos (ao lado)



PROJETO TAMAR

O projeto tem a missão de conhecer, recuperar e proteger as populações das cinco espécies de tartaruga marinha que ocorrem no Brasil. Há 30 anos em atividade, tem planos de até 2016 promover a continuidade e o aprimoramento de ações de conservação e pesquisa direcionadas à recuperação e sobrevivência das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil, em níveis saudáveis capazes de exercer seu papel ecológico, afirma Mayra Rocha, responsável pela comunicação institucional do projeto.



O que o Tamar espera como troca de experiências entre os projetos da Rede Biomar?

Minimizar os fatores de ameaças comuns às espécies protegidas pelos projetos da Rede BIOMAR e otimizar recursos para a proteção desses animais; integrar os esforços de conservação marinha, através do fortalecimento das instituições que compõem a Rede e da sua capacidade de articulação, identificando pontos de intersecção e oportunidades em suas ações de pesquisa, manejo, conservação, educação ambiental, capacitação profissional e envolvimento socioambiental.



PROJETO GOLFINHO ROTADOR

Idealizado em Fernando de Noronha, por José Martins, o Projeto Golfinho Rotador atua há mais de 21 anos desenvolvendo ações de pesquisa, educação ambiental e envolvimento comunitário em prol da conservação da espécie.

José Martins



José Martins



PROJETO ALBATROZ

O projeto promove o desenvolvimento de pesquisas para conservar albatrozes e petréis há 20 anos e a promoção de atividades de educação ambiental junto aos pescadores, às escolas e ao público em geral. O projeto Albatroz atualmente está expandindo suas ações para uma nova base em Cabo Frio (RJ), onde realiza o monitoramento da frota pesqueira de espinhel. Fora isso, o projeto pretende ampliar a atuação do Programa de Educação Ambiental para Rio de Janeiro e São Paulo, além de dar continuidade dessas ações nas cidades do litoral paulista e Itajaí (SC) onde já atua, afirma Tatiana Neves, coordenadora do Projeto.

Quais são os planos futuros do Projeto Albatroz?

O Projeto Albatroz está expandindo suas ações para uma nova base em Cabo Frio - RJ, instalada com parceria com a Universidade Veiga de Almeida, onde realizar o monitoramento da frota pesqueira de espinhel assim como já faz há anos em Santos-SP, Itajaí-SC, Rio Grande-RS e na localidade de Itaipava, no Município de Itapemirim, no Espírito Santo. Fora isso, O Projeto Albatroz pretende ampliar a atuação do Programa de Educação Ambiental "Projeto Albatroz na Escola" para Rio de Janeiro e São Paulo, além de dar continuidade dessas ações nas cidades do litoral paulista e Itajaí- SC onde já atua. Está prevista também a criação da Rede Albatroz de Pesquisa para a Conservação, através do qual pretendemos formalizar as diversas parcerias, sempre voltadas ao estudo das aves e de outros

Fabiano Peppes/Projeto Albatroz



PROJETO CORAL VIVO

O projeto, que completou 10 anos de atuação este ano, trabalha com pesquisa e educação para a conservação e uso sustentável dos ambientes recifais e das comunidades coralíneas brasileiras. Tem foco em três vertentes: geração de conhecimento; ensino e educação ambiental e sensibilização e mobilização da sociedade.. A Rede de Pesquisas Coral Vivo apoiará atividades de campo de 24 projetos de Pesquisadores Associados na Costa do Descobrimento (BA) no triênio 2014-2016. Dentre estes destacam-se aqueles que utilizarão o Mesocosmo, afirma Clovis Castro, Coordenador Geral do Coral Vivo.

5

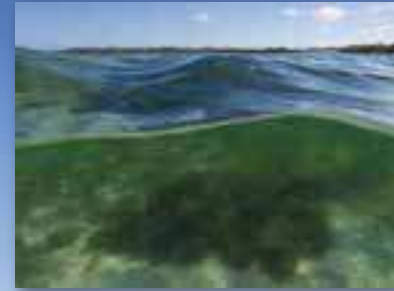


Um Recife Legal

Área de Proteção Ambiental das Ilhas de Tinharé e Boipeba

Texto e Fotos: Enrico Marone

RECIFES DE CORAL



A área de Proteção Ambiental (APA) das Ilhas de Tinharé e Boipeba está localizada no baixo sul da Bahia, no município de Cairú, único município arquipélago do Brasil, composto por 26 ilhas. Criada em 1992 com uma área de 433 km², a APA visa preservar o patrimônio ambiental presente nessas ilhas de alto valor paisagístico.

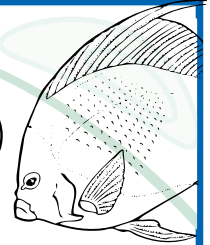
Apresentando um litoral bastante recortado, a área possui recifes de corais que tornam as praias abrigadas das ondas e correntes ao se estenderem pela costa formando poças, canais e lindas piscinas naturais que atraem muitos turistas para a região. Há uma grande variedade de corais, peixes, algas e moluscos além da presença de tartarugas marinhas que desovam em algumas praias do arquipélago. Além da relevância da porção marinha, esta é uma área de interesse para a conservação ambiental por possuir remanescentes da Mata Atlântica além de um grande ecossistema estuarino que envolve as ilhas de Tinharé e Boipeba, apresentando alto potencial pesqueiro. A APA busca, entre outros objetivos, a ordenação das atividades econômicas, sociais, humanas, tendo em vista minimizar o processo acelerado de descaracterização ambiental pelo qual passam as ilhas em face do turismo desordenado e outras atividades impactantes.

6

Os Recrutinhas



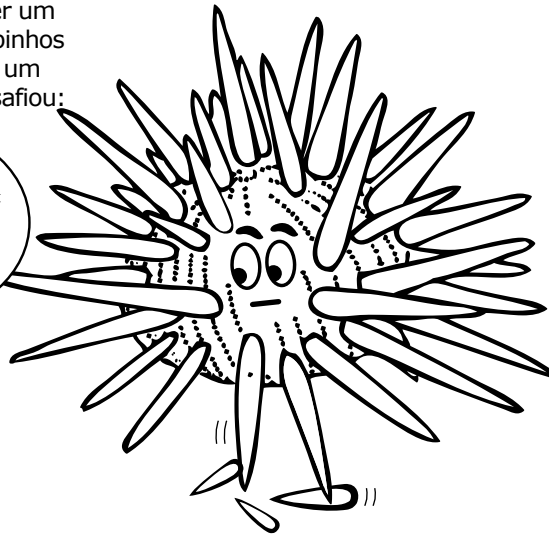
DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



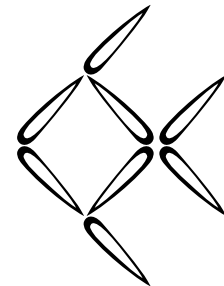
VIRE O PEIXINHO

O ouriço-satélite brincava de fazer um peixinho, com alguns de seus espinhos caídos no recife de coral, quando um peixe sargentinho passou e o desafiou:

DUVIDO QUE
CONSIGA MUDAR A
DIREÇÃO DO PEIXE
MOVENDO APENAS
3 ESPINHOS



Será que você consegue mudar a direção do peixe movendo apenas três palitos?



QUEM SOU EU?

Acerte os animais das perguntas e pinte-os após responder corretamente.

1

Sou macho, mas sou eu que gesto os filhotes em uma bolsa na minha barriga. Eu nado e não galopo

— A — — — —
— — — — — H —

2

Meu esqueleto é como um osso e constrói os ambientes mais ricos e lindos dos oceanos

— — — — — L

3

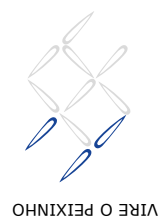
Tenho oito braços com ventosas e sei me camuflar muito bem em todos os cantinhos do mar

— O — — — —

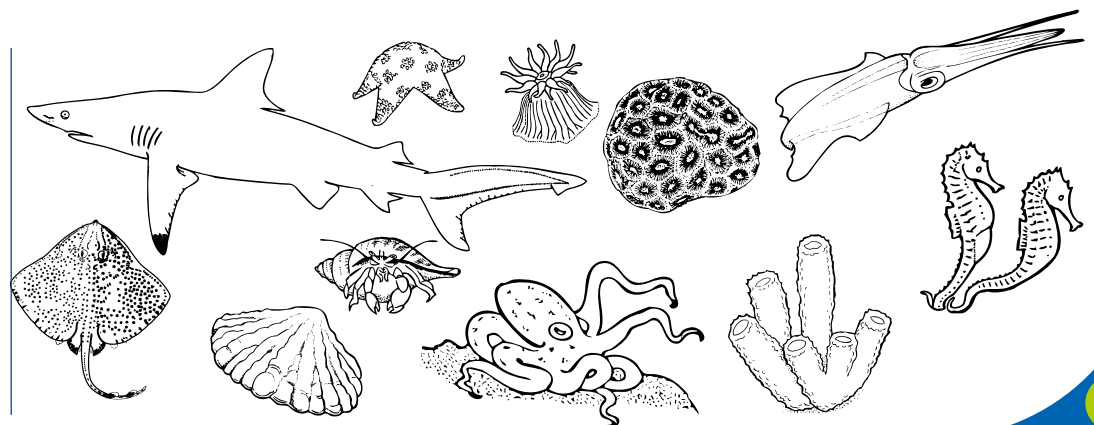
4

Sou um grande predador e tenho muitos dentes. Muita gente acha que sou mau e por isso venho sendo muito perseguido. Muitos de nós estão em extinção

— — — — — R —



RESPOSTAS:
1) Cavalo marinho
2) Coral
3) Polvo
4) Tubarão





Belezas do Sul da Bahia

ITAMARAJU

Texto e fotos: André Pinheiro

A região teve seu desbravamento por volta dos anos de 1860 com o surgimento do povoado do Escondido. Sua emancipação aconteceu no ano de 1962, adotando o nome de Itamaraju, que em Tupi significa "rio das pedras".

Cortada pelos Rios Jucuruçu e Ouro, a região é agraciada com lindas cachoeiras, trilhas de motocross, em comunidades rurais, e com vários trechos de Mata Atlântica. Há também as cabruças de cacau, onde as amêndoas deste fruto

proporcionam renda às famílias locais, sendo comercializadas para produção do tão saboroso chocolate. Itamaraju tem como principais pontos turísticos o Monte Pescoço, visível de qualquer uma de suas entradas e o famoso Monte Pascoal. Este foi primeira porção de terra avistada por Pedro Álvares Cabral quando descobriu o Brasil. Seu acesso se dá através do Parque Nacional do Monte Pascoal, que se situa nas divisas dos municípios de Prado, Porto Seguro e Itamaraju.



O Monte Pascoal, avistado por Cabral



Monte Pescoço

8

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias. Cadastre-se: www.coralvivo.org.br

Nome:

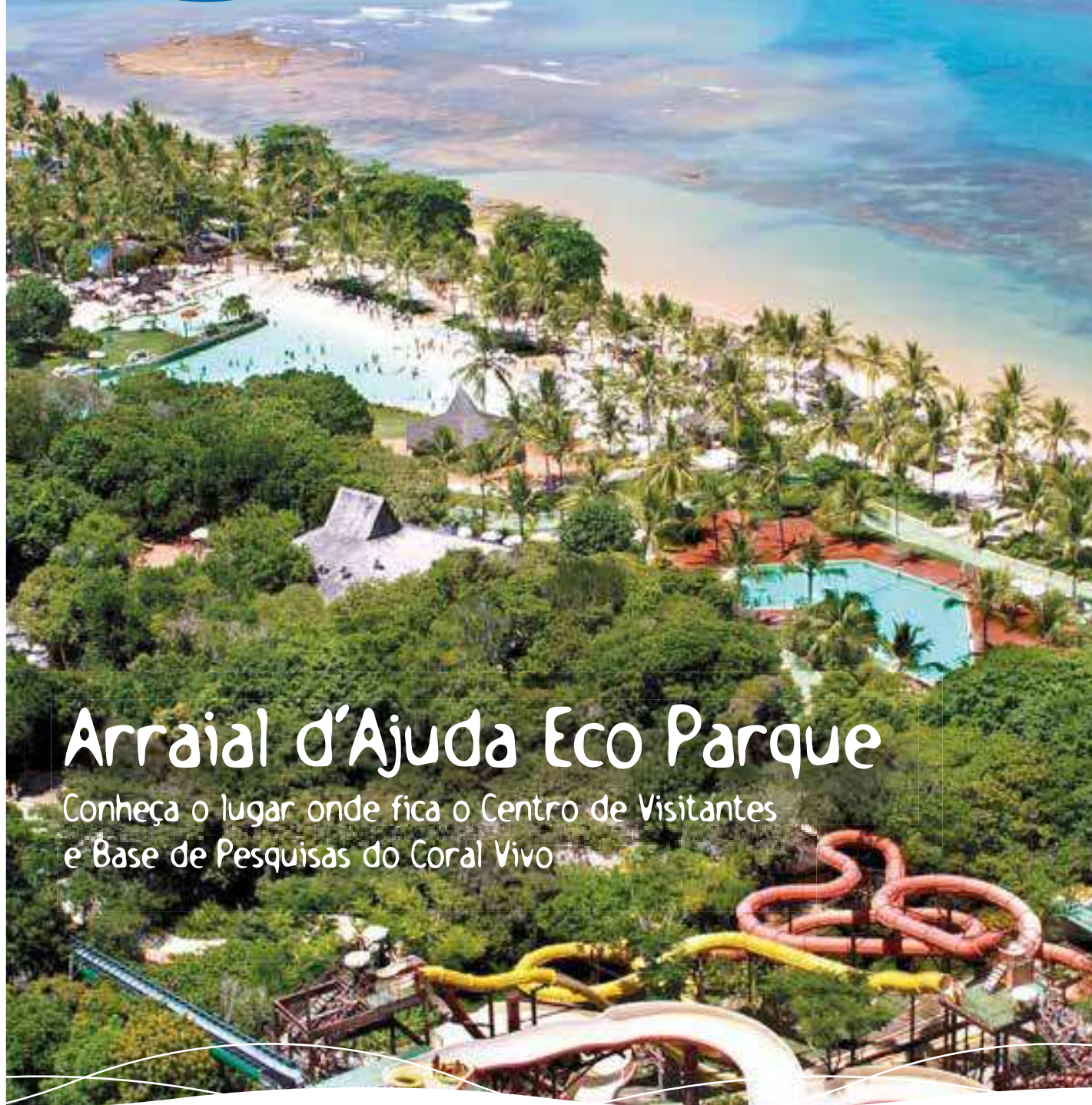
E-mail:



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



Número 25 - Janeiro a Março de 2014



Arraial d'Ajuda Eco Parque

Conheça o lugar onde fica o Centro de Visitantes e Base de Pesquisas do Coral Vivo

Copatrocinio



Patrocínio Oficial



Turismo Sustentável no Sul-Extremo Sul da Bahia

O turismo é uma atividade econômica de grande importância no Brasil. Ambientes naturais conservados são reservas de recursos naturais e econômicos. Acreditamos que aliar a conservação ambiental com práticas que gerem emprego e renda é uma estratégia que pode gerar bons resultados simultaneamente para a sociedade e para o ambiente – o chamado “bom negócio”, bom para todos. Assim, a prática do turismo desenvolvida sob princípios da sustentabilidade vem se consagrando como uma possibilidade de enfrentamento aos desafios impostos pelo uso irracional dos ambientes, especialmente aqueles provenientes da exploração indevida de seus recursos naturais.

O turismo sustentável deve valorizar as relações culturais, históricas, sociais, políticas, religiosas, étnicas e econômicas que há nos diferentes setores da sociedade e em suas atividades vinculadas ao atendimento ao turista. Lembramos que os benefícios do turismo marinho para uma região não estão limitados aos momentos de contato direto com o mar, mas também aos serviços de hospedagem, alimentação, transportes, comércio de souvenirs e outros, movimentando uma ampla cadeia produtiva.

Assim, o ecoturismo surgiu como uma atividade que visa promover um desenvolvimento sustentável. Dentre as definições para turismo sustentável, uma das mais simples o define em dois critérios: O turismo deve ser compatível com a conservação dos ambientes natural e cultural existentes e o turismo deve trazer um fluxo de benefícios econômicos que não diminua com o tempo.

Sabe-se que qualquer atividade humana num ambiente natural causa algum grau de impacto negativo. No entanto, cabe a nós, cidadãos conscientes, minimizar este impacto, de forma que possamos conviver e usufruir da natureza de forma mais harmônica e sustentável. Uma forma de estruturar e alavancar atividades de turismo desenvolvidas de modo ordenado e sustentável é organizá-las em torno de unidades de conservação (UCs).

Na Costa do Descobrimento, BA, temos três UCs marinhas que podem (e devem) ser utilizadas para a realização de turismo, servindo também de suporte para atividades de sensibilização ambiental da sociedade: o Parque Municipal de Preservação Marinha de Coroa Alta, em Santa Cruz de Cabrália; o Parque Natural Municipal do Recife de Fora, em Porto Seguro; e a Reserva Extrativista (Resex) do Corumbau, federal, em Porto Seguro e Prado.

Os Parques têm como objetivo a preservação de ecossistemas de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando o desenvolvimento de atividades de educação, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. Os parques municipais marinhos da Costa do Descobrimento já possuem uma grande visitação turística, atualmente especialmente por meio de visitas em escunas. Apesar de alguns problemas, inclusive a falta de Plano de Manejo formal, há interesse das Prefeituras Municipais em aperfeiçoar suas gestões. Porto Seguro, por exemplo, acaba de licitar e está em processo de contratação de empresa para elaborar o Plano de Manejo do Parque do Recife de Fora. A Resex Corumbau pertence à uma categoria de UC que visa proteger os meios de vida e a cultura de populações tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo. A visitação é permitida, desde que compatível com interesses locais e de acordo com seu Plano de Manejo.

Compreendendo a importância do tema, o Coral Vivo prevê a realização em 2015 de evento para apresentar iniciativas de turismo marinho sustentável, visando dialogar e refletir sobre possibilidades de crescimento do setor, e de curso de capacitação para turismo sustentável em ambientes recifais (2016), para pessoal ligado ao turismo no Sul da Bahia.

As atividades do turismo de natureza, como o que ocorre em todo o Sul-Extremo Sul da Bahia, se desenvolvida de modo responsável, possui o potencial de gerar trabalho e renda e, ao mesmo tempo, ajudar a preservar o ambiente social e natural da região.

Clovis Castro

Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Coordenador do Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 25, Janeiro a Março de 2014.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Acqua Marítima/Neon Junior, Carlos Renato R. Ventura, Cintya Nunes, Cló Lucone, Clovis B. Castro, Débora O. Pires, Derek Corrêa, Emiliano Calderon, Leandra Gonçalves, Márcia Fernandes Coura, e William Thomas.

Diagramação: Cláudio Almeida e Derek Corrêa

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araújo, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Cláudio Almeida, Derek Corrêa, Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mércia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:
Adejane Silva, Bruniele Gondim, Claudio Oliveira, Cristiano Pereira, Ednilson Conceição, Gabriele Lopes, Marcia Viana, Márcio da Silva, Romário Guedes, Sandra Ratzlaff, Tarcio Mangelli e Valéria França.



Enquanto isso na Mata Atlântica...

O que é a Lei do Mar e porque ela é importante para nós

Texto: Derek Corrêa. Foto: Leandra Gonçalves.

Em abril de 2013 ocorreu na Câmara dos Deputados em Brasília o Seminário "25 Anos da Constituição Federal e a Proteção dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos", onde reforçou-se a necessidade de se produzir uma legislação específica para proteger os oceanos, chamada de "Lei do Mar". Leandra Gonçalves, do Programa Costa Atlântica, na SOS Mata Atlântica, afirma que a iniciativa vem suprir e modernizar uma lacuna onde a maioria dos instrumentos de políticas públicas é voltada para o ambiente terrestre, e posteriormente adaptadas à realidade marinha. Com a criação da lei haverá um planejamento espacial marinho que culminará num maior conhecimento do Bioma Marinho. Leandra também comenta a importância de incluir os pescadores no processo de construção da lei, uma vez que a lei traz vários elementos que visam garantir uma pesca com mais qualidade e valor e que perdure.



Reunião em que se discutiu sobre a Lei do Mar, organizada pela Fundação SOS Mata Atlântica, que aconteceu no Jardim Botânico (RJ), em setembro de 2013.

É importante enfatizar que a lei é para o Brasil e não para o meio ambiente - É para o pescador artesanal, o setor produtivo, para respaldar políticas governamentais. É para garantir o uso e a conservação dos recursos vivos marinhos para essa e para as futuras gerações.



Seres dos recifes

O "ouriço branco" (*Tripneustes ventricosus*) vive em ambientes com fundos rochosos, arenosos e de gramas marinhas. Em algumas populações, há ouriços com espinhos brancos e o corpo escuro e outros com o corpo e os espinhos brancos. Comumente se cobrem com detritos, pedaços de conchas, fragmentos de algas ou até mesmo plásticos. Este comportamento os protege das radiações solares, além de escondê-los dos predadores. A espécie é encontrada em regiões rasas desde o Mar do Caribe até o sudeste do Brasil, preferindo águas claras. Se alimenta de algas, animais mortos e detritos. Sua reprodução ocorre pela liberação de gametas masculinos e femininos na água do mar.

Texto: Carlos Renato R. Ventura - Museu Nacional/UFRJ.



Foto: Projeto Coral Vivo.



Foto: Projeto Coral Vivo.

Conhecida em alguns lugares como coral estrela, moranguinho ou pedra fêmea, a espécie *Siderastrea stellata* só ocorre em águas brasileiras. Tem uma distribuição relativamente ampla na costa e nas ilhas oceânicas. É particularmente importante em dois locais: no Atol das Rocas, onde é a espécie de coral dominante e principal construtora dos recifes da região e em Búzios, RJ, onde forma as famosas colônias gigantes de vários metros de comprimento. As colônias têm sexos separados, havendo uma predominância de fêmeas em relação aos machos. São bastante comuns em poças de marés podendo ocorrer até 90m de profundidade na Cadeia Vitória-Trindade.

Texto: Débora O. Pires - Museu Nacional/UFRJ.

3

AMIGOS DO CORAL

Um Porto Seguro para o Coral Vivo

Texto: Derek Corrêa. Fotos: Clio Lucone e Projeto Coral Vivo.

Localizado em uma área privilegiada em frente à praia de Araçaípe, o Arraial d'Ajuda Eco Parque foi construído em meio a uma reserva de Mata Atlântica. Foi inaugurado em 12 de janeiro de 1997, e tem brinquedos e atividades que agradam de zero aos 100 anos.

Entre suas principais atrações estão a piscina de ondas Tupã, que gera ondas de até 1m de altura; o toboágua Tambau, que tem 17m de altura e 166m de pista, e é equipado com boias com capacidade para até três pessoas. Também com 17m de altura, uma dupla de to-

boáguas em estilo "kamikaze" permite descer em alta velocidade. O parque oferece ainda rio lento de 426m de extensão, piscina para jogos, tirolesa, arvorismo, escalada e rapel. Para os menores, há toboáguas e piscinas especiais, tirolesa e escalada infantil e playground de madeira.

Funcionamento:

Das 10h às 17h*





Tirolesa infantil



Escritório do Coral Vivo

Centro de Visitantes e Base de Pesquisas do Coral Vivo:

Além de se divertir nas atrações do Arraial d’Ajuda Eco Parque, o público pode conhecer - sem nenhum custo adicional - as maravilhas marinhas do Sul da Bahia no Centro de Visitantes e Base de Pesquisas do Coral Vivo que, desde 2004, se estabeleceu dentro do Eco Parque, em uma grande e importante parceria e em regime de copatrocínio. Além de ceder espaços do escritório, laboratórios seco e úmido, do sistema de mesocosmo e de área de visitação, toda a infraestrutura para a manutenção da base é oferecida pelo Eco Parque. Na área de visitação são recebidos gratuitamente os visitantes do Eco Parque, além de moradores e escolas públicas da região, que podem agendar visitas monitoradas em dias de Parque fechado.

Horário de funcionamento:

Visitantes do Arraial d’Ajuda Eco Parque podem conhecer o Centro de Visitantes e Base de Pesquisas do Coral Vivo nos dias de abertura do Parque. Agendamento de visitas para os dias em que o Parque estiver fechado pode ser feito pelo tel.: (73) 3575-2353 (atendimento de segunda a sexta, das 8h às 17h). Mais informações no site: www.coralvivo.org.br e na página do Facebook: www.facebook.com/coralvivo



Viveiros do centro de visitantes do Coral Vivo



Monitora do Coral Vivo mostrando um filhote de coral

*Conforme calendário de funcionamento disponível no site: <http://www.arraialecoparque.com.br/>



Ciência nos recifes

A visitação turística está impactando as piscinas do Recife de Fora (Bahia)?

Texto e Fotos: Emiliano Nicolas Calderon.

Armadilhas de sedimentos



O Recife de Fora, principal formação recifal do Parque Natural Municipal do Recife de Fora, vem sendo explorado pela atividade de visitação turística há décadas. Ao longo de seu histórico de uso chegou a receber 1,5 mil pessoas por dia. Atualmente o número de visitas está limitado a 400 e em apenas em uma de suas piscinas. No entanto, apesar do longo e intenso histórico de uso turístico, os impactos e possíveis alterações nas piscinas do Recife de Fora são desconhecidos. Esta falta de conhecimento dificulta a ordenação de seu uso de maneira sustentável.

Para preencher esta lacuna de conhecimento, o Coral Vivo iniciou o estudo das piscinas recifais, através da caracterização de suas comunidades biológicas. O objetivo inicial é definir a estrutura dos organismos recifais, em especial os corais, através de dados como área de cober-

tura dos organismos, densidade, tamanho, entre outros. Este levantamento está sendo realizado em diferentes partes das três maiores piscinas do recife, onde há atividade de visitação. Paralelamente também estão sendo quantificados diversos parâmetros físicos como temperatura e morfologia da borda dessas piscinas.

Espera-se que as diferenças observadas entre as diferentes partes de cada piscina, e entre piscinas, nos permitam elaborar hipóteses sobre os fatores naturais e os relacionados à atividade turística que determinam a atual distribuição desses organismos. A etapa seguinte será testar as principais hipóteses, geradas através de experimentos, que permitam estabelecer uma relação direta de causa e efeito entre os fatores físicos medidos, a atividade de visitação e as comunidades biológicas.

Pesquisador analisando tamanho de filhotes de coral



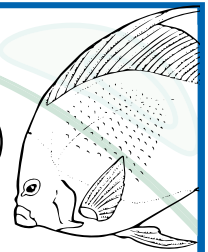
Visitantes na parte sul da piscina de visitação



Os Recrutinhas

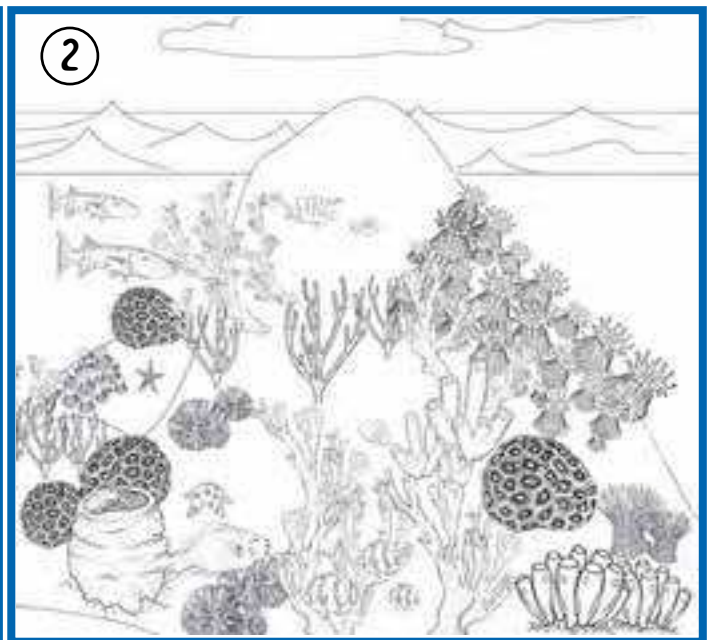
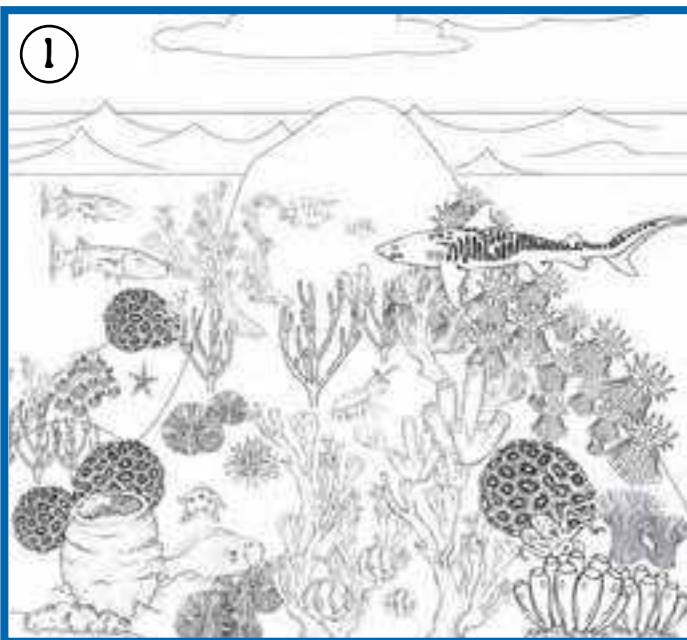


DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



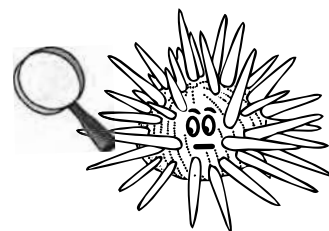
JOGO DOS 7 ERROS

A vida submarina é fascinante. O recife de coral é um ambiente com grande produtividade e enorme biodiversidade. Nas duas imagens abaixo você encontra exemplos de animais que habitam os recifes de coral. Mas espera aí, estão faltando animais na segunda imagem! Marque na primeira imagem os que estão faltando na segunda:



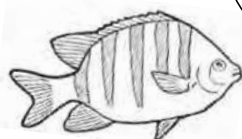
CONSEGUE IDENTIFICAR?

Você sabe os nomes dos animais que você marcou?



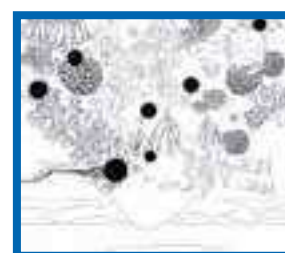
- 1 T _ _ _ _ _
- 2 _ A _ _ _ _ _
- 3 _ _ Ê _ _ _ _
- 4 _ _ _ _ Ç _ _
- 5 p _ _ _ _ _

- 6 _ A _ _ _ _ _
- _ _ _ _ H _ _
- 7 _ E _ _ _ _ _
- _ _ R _ _



NÃO VALE
OLHAR AS
RESPOSTAS,
HEIN!

- 1 TUBARÃO
- 2 LAGOSTA
- 3 ANÊMOMA
- 4 OURIÇO
- 5 POLVO
- 6 CAVALO MARINHO
- 7 PEPINO DO MAR



RESPOSTA:

7



Um Recife Legal

Tesouro do mar brasileiro – Parcel de Manuel Luís, MA

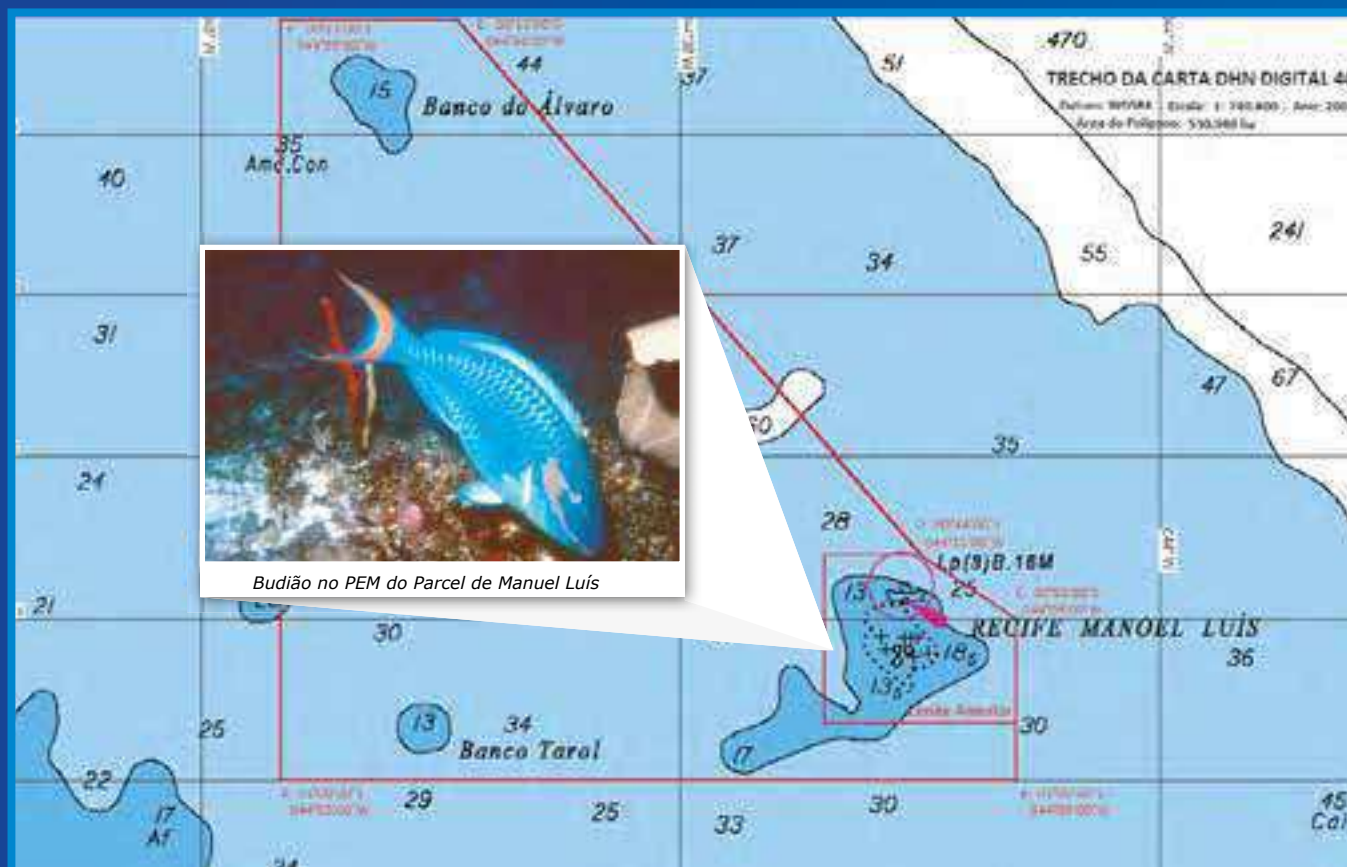
Texto: Márcia Fernandes Coura. Foto: Acqua Marítima/Neon Junior. Mapa: William Thomas.

O Parque Estadual Marinho (PEM) do Parcel de Manuel Luís foi o primeiro Parque Estadual Marinho do Brasil. Criado pelo Governo do Estado do Maranhão com o objetivo de preservar um dos maiores bancos de corais da América do Sul, abrange uma área de mais de 45 mil hectares.

Pesquisas realizadas no local indicaram o PEM de Manuel Luís como Área Úmida de Importância Internacional no âmbito da Convenção Ramsar* – incluindo seus 3 bancos: Manuel Luís, Álvaro e Tarol. Devido à sua riqueza, recentemente o Parque foi também reconhecido pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA como Área Marinha Ecológica ou Biologicamente Significante. Den-

tre os estudos realizados na área destacam-se: Primeiro levantamento específico para o Parque, que identificou 8 gêneros de cnidários; Ampliação da pesquisa identificando 21 espécies de cnidários, sendo 16 corais, demonstrando que a área tem uma fauna coralínea rica, comparável em diversidade ao Banco dos Abrolhos e a identificação de 132 espécies de 52 famílias, ampliando a distribuição de espécies que ocorrem no Caribe e de algumas espécies anteriormente registradas apenas em outras localidades do Nordeste e Sudeste do Brasil.

**A Convenção de Ramsar é um tratado intergovernamental que estabelece marcos para ações nacionais e para a cooperação entre países com o objetivo de promover a conservação e o uso racional de zonas úmidas no mundo.*



Budião no PEM do Parcel de Manuel Luís

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site: www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva

Parceiros

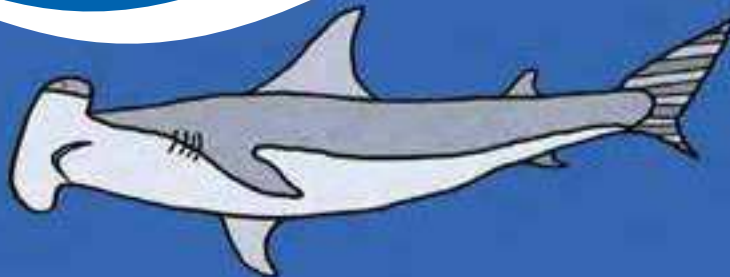


Ministério do Meio Ambiente

Secretaria de Biodiversidade e Florestas

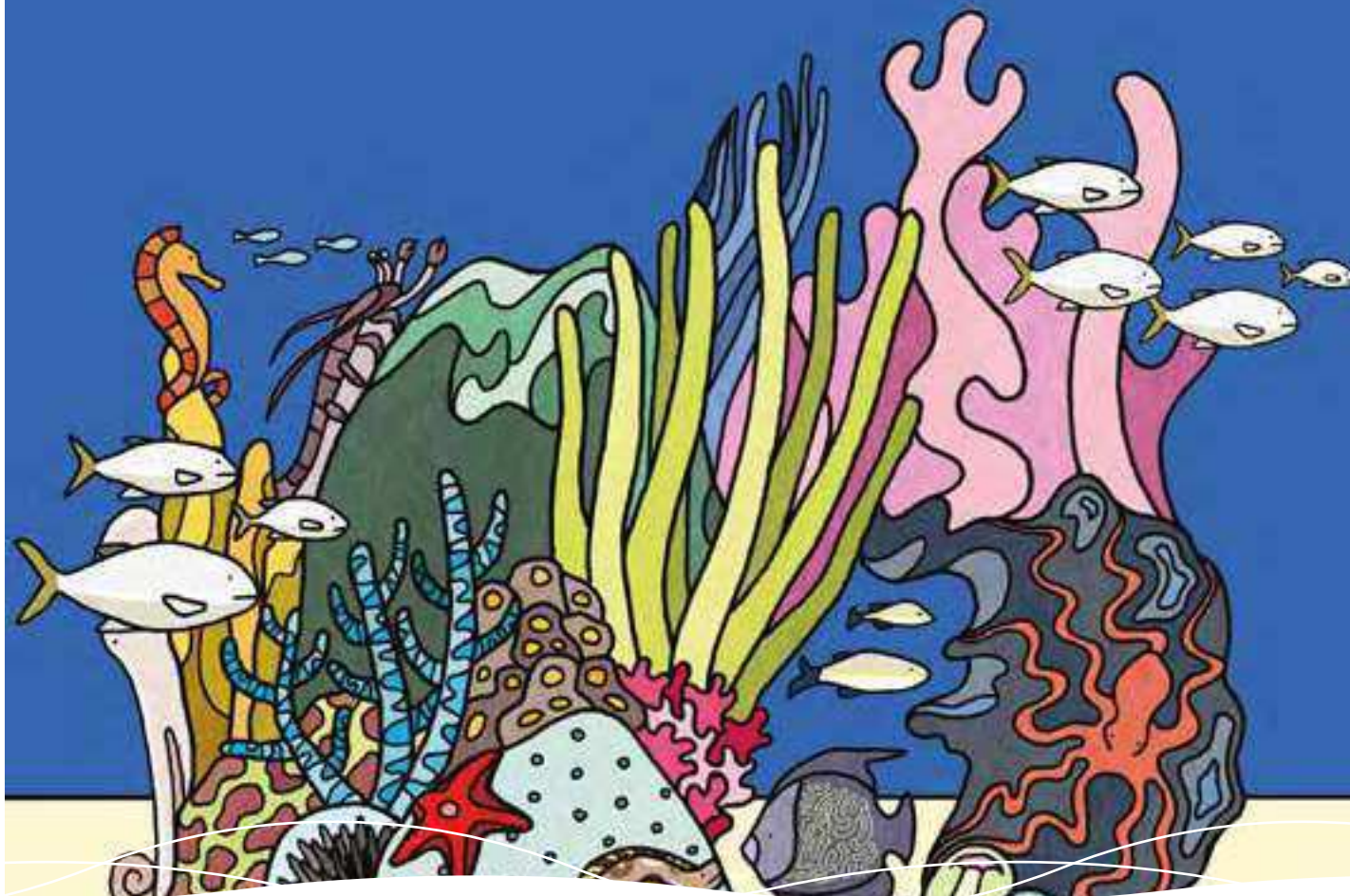


notícias



Coral Vivo organiza Oficina de Elaboração do PAN Corais

Coordenada pelo ICMBio, reunirá 100 especialistas em Arraial d'Ajuda (BA)



Copatrocínio



Patrocínio Oficial



Plano de Ação Nacional para Conservação de Ambientes Coralíneos – PAN CORAIS

É grande a preocupação em todo o mundo com a perda de habitats e o declínio de populações de muitas espécies. No caso dos recifes de coral e ambientes coralíneos, estimativas sugerem que pelo menos 2/3 de suas áreas em todo o mundo estão severamente prejudicadas. Eles estão entre os ecossistemas com maior diversidade biológica e economicamente mais importantes do mundo. Ambientes coralíneos saudáveis são fonte de alimento, protegem a costa, fornecem ambiente para a reprodução e crescimento para muitas espécies economicamente importantes de peixes, são fontes de emprego e renda relacionadas à pesca, ao turismo e ao lazer, e fonte de substâncias para novos medicamentos. Além disso, possuem importância cultural para muitas populações.

A situação dos recifes decorre especialmente de um acúmulo de estresses locais continuados de origem humana, especialmente sobrepesca, poluição e ocupação costeira desordenada. Sofrem ainda com mudanças globais que têm sido associadas com a industrialização da sociedade e com a queima excessiva de combustíveis fósseis, especialmente a elevação da temperatura do mar e sua acidificação. Parte da perda de ambientes coralíneos é decorrência de pressões não intencionais. Usuários ou responsáveis pelas mesmas não desejam prejudicar os ambientes, pois dependem deles para seu sustento, compreendem sua importância e/ou apreciam sua beleza. A poluição urbana ou industrial, são problemas mais sistêmicos que também afetam outros ambientes e a própria população humana do entorno. Considera-se que em muitas áreas as pressões estão sendo maiores que a capacidade destes ambientes se recuperarem. A diminuição das pressões locais/regionais é fundamental para que estes ambientes possam ter chance de sobrevivência frente aos estresses globais.

Por isso, foram celebrados acordos internacionais e estabelecidas diretrizes nacionais de conservação destes ecossistemas. Recentemente, a Portaria 43 do Ministério do Meio Ambiente (Diário Oficial da União n. 25, seção 1, p. 53-54, de 31/01/2014) instituiu o Programa Nacional de Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção – o Pró-Espécies. Ela regulamenta ações já em andamento no âmbito do MMA para atendimento de compromissos assumidos pelo Brasil junto à

Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CDB), em sintonia com a Política Nacional da Biodiversidade e com decisão da 10ª Conferência das Partes (COP-10) da CDB, a qual trata do Plano Estratégico de Biodiversidade 2011-2020 e das Metas de Aichi de Biodiversidade. O Conselho Nacional da Biodiversidade (CONABIO) estabeleceu em 2013 uma meta nacional indicando que “até 2020, o risco de extinção de espécies ameaçadas terá sido reduzido significativamente, tendendo a zero, e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo maior declínio, terá sido melhorada”. Dentre os instrumentos para gestão destas metas, dois estão intimamente relacionados: as Listas de Espécies Ameaçadas de Extinção; e os Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN). O processo de avaliação e definição das espécies ameaçadas é técnico e baseado em informações científicas disponíveis, sendo revisto periodicamente. A elaboração dos PANs, por outro lado, deve ser realizada de forma participativa, incluindo setores governamentais, acadêmicos e da sociedade civil, podendo ter uma abordagem territorial ou ecossistêmica que inclua diversas espécies.

Em 2013, foi celebrada uma parceria entre o Projeto Coral Vivo e a Coordenação de PANs do Instituto Chico Mendes para a Conservação da Biodiversidade (ICMBio) para a elaboração do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos – o PAN Corais. Foram realizadas duas reuniões preparatórias e a Oficina de Elaboração do PAN Corais será realizada de 7 a 11 de abril de 2014, em Arraial d’Ajuda, Porto Seguro. Para tal, o Projeto Coral Vivo contará com o patrocínio da Petrobras, por meio do Programa Petrobras Socioambiental, e copatrocínio do Arraial d’Ajuda Eco Parque. O evento será realizado com o apoio do Arraial d’Ajuda Eco Resort, através da cessão de espaço em seu Centro de Convenções. Serão definidas as ações de conservação para 20 espécies marinhas ameaçadas e outras 35 serão beneficiadas entre corais, peixes ósseos, tubarões e raias, estrelas-do-mar e outras. O PAN atuará em 18 áreas prioritárias desde o Parcel de Manuel Luís, no Maranhão, até o Arvoredo, em Santa Catarina. Também serão considerados os ambientes coralíneos de profundidade.

Será um momento histórico para o movimento de conservação e uso sustentável de ambientes coralíneos no Brasil!

Clovis Castro

Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro
Coordenador do Coral Vivo

FICHA TÉCNICA

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 26, Abril a Junho de 2014.

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Editora Responsável: Débora O. Pires.

Colaboraram nesta edição: Carem Vilela, Carlos Eduardo Ferreira, Clovis Castro, Cristiano Pereira, Daniel Gnattali Guilherme Dutra, Gustavo Duarte, Henrique dos Santos, Heraldo Carvalho, João Mesquita, José Carlos Seoane, Mercia Ribeiro, Osmar Luiz Jr. e Raquel Peixoto.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. Mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d’Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353.

Comitê Gestor: Comitê Gestor: Dra. Ana Paula L. Prates, Dr. Clovis B. Castro (Coordenador), Dra. Débora O. Pires, Dra. Maria Teresa Gouveia e Dr. José Carlos Seoane.

Se deseja receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Cláudio Almeida, Derek Corrêa, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens

Equipe Coral vivo na Bahia:
Adejane Silva, Bruniele Gondim, Bruno Tapagiba, Claudio Oliveira, Cleisiane Gonçalves, Cristiano Pereira, Edmilson Conceição, Gabriele Lopes, Marcia Viana, Márcio da Silva, Matheus Deocleciano, Romário Guedes, Sandra Ratzlaff, Tarcio Mangelli, e Valéria França.

Abrolhos: um tesouro marinho ameaçado

por Guilherme Dutra

Começamos o ano com o desafio de quebrar a inércia do governo federal para a conservação marinha no nosso país! Para isso, nos últimos meses, a CI-Brasil e a SOS Mata Atlântica, trabalharam no desenvolvimento de uma campanha de comunicação com o intuito de chamar a atenção da sociedade e do governo para a conservação marinha no Brasil, em especial na região dos Abrolhos.

Chamada "Adote Abrolhos", o conceito da campanha foi elaborado pela Agência Africa (como ação pro-bono) e as demais peças desenvolvidas por nossa equipe de comunicação. Como ferramenta de engajamento estamos lançando também uma petição na Avaaz onde pedimos ao governo prioridade para o funcionamento efetivo das unidades de conservação atuais e a retomada do processo de ampliação das áreas marinhas protegidas na região dos Abrolhos.

A peça central da campanha é o hotsite adoteabrolhos.org.br, onde há espaços reservados para notícias, galerias de fotos, engajamento, apoiadores e parceiros. O sucesso da campanha depende da colaboração da sociedade civil, que como o Projeto Coral Vivo estão aderindo e ajudando a divulgá-la.

Foto: Guilherme Dutra



Mergulhadores em um recife de coral dos Abrolhos.

Saiba mais sobre a campanha:

Site: <http://www.adoteabrolhos.org.br>

Petição no Avaaz: <http://bit.ly/DilmaAjudeASalvarAbrolhos>



Seres dos recifes

O budião azul (*Scarus trispinosus*), também conhecido como peixe-papagaio, é um dos maiores peixes herbívoros encontrados nos ambientes recifais. Pode atingir 80cm de comprimento e só ocorre no Brasil. Esta espécie, como outros peixes herbívoros, possui papel ecológico importante. Ao raspar a superfície recifal, mordendo até os corais com seu "bico" similar aos dos papagaios, os budiões azuis criam espaços livres e influenciam no crescimento e na distribuição de outros seres que vivem fixos nos recifes. Se por um lado este comportamento e o tamanho avantajado da espécie fazem com que tenha um papel fundamental na bioerosão de recifes de corais, por outro o torna um importante alvo da pesca.

Texto adaptado de Carlos Eduardo Ferreira (UFF)



Foto: Osmar Luiz Junior



Foto: Projeto Coral Vivo.

Os penatúlceos são octocorais que possuem um pedúnculo que infla e é usado para se ancorarem em fundos inconsolidados, como areia. São suspensívoros, se alimentando de plâncton capturado com seus tentáculos. Os pólipos ficam ao sabor das correstes e estão dispostos na raque, porção do corpo que se alonga verticalmente. O grupo tem como principais predadores os nudibrânquios e alguns equinodermos especializados em se alimentar destes organismos. Em função de viverem nos fundos de areia ou lama, exatamente nas regiões mais exploradas na pesca de arrasto (ou balão), estes organismos podem estar seriamente ameaçados por esta arte de pesca, como ocorre com algumas anêmonas de tubo, que também vivem nesses ambientes.

Texto: Gustavo Duarte



Ponto para a Conservação

PAN Corais: para pensar e conservar áreas e espécies

Por Mercia Ribeiro



grama
Gramma brasiliensis - espécie foco/ Foto: Jonas Leite



estrela-do-mar
Oreaster reticulatus - espécie foco/ Foto: Heraldo Carvalho



4
Eucidaris tribuloides - espécie foco/ Foto: Projeto Coral Vivo



sirigado
Mycteroperca bonaci - espécie benef

Condy

Sensível e ameaçado, o ambiente marinho brasileiro será beneficiado pelo Plano de Ação Nacional para Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais). A oficina de elaboração irá ocorrer entre os dias 7 e 11 de abril, no Centro de Convenções do Arraial d'Ajuda Eco Resort, no sul da Bahia. Está prevista a presença de 100 participantes, entre chefes de unidades de conservação, pesquisadores de universidades, diretores de entidades ambientais, e lideranças na área de pesca, por exemplo. Organizada pelo Projeto Coral Vivo, que tem o patrocínio da Petrobras por meio do Programa Petrobras Ambiental e o copatrocínio do Arraial d'Ajuda Eco Parque, ela terá a coordenação geral do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Nessa oficina de elaboração do PAN Corais, serão definidas as ações de conservação para 18 áreas prioritárias desde o Parcel de Manuel Luís, no Maranhão, até o Arvoredo, em Santa Catarina, assim como 20 espécies marinhas ameaçadas, e 35 outras que serão beneficiadas entre corais, peixes, equinodermos e crustáceos. "Iremos reunir pessoas-chave de diferentes esferas para pensar e planejar estrategicamente o que será



donzela-azul

Microspathodon chrysurus - espécie beneficiada/ Foto: Heraldo Carvalho

feito em cada área, com prazos e metas, nesses ambientes de maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul”, pontua o biólogo marinho Clovis Castro, coordenador executivo do PAN Corais e coordenador geral do Projeto Coral Vivo, do Museu Nacional/UFRJ.

A ação contará com a supervisão e participação de Fátima Oliveira, da Coordenação de Planos de Ação de Espécies Ameaçadas de Extinção (Copan/ICMBio), e da coordenadora geral do PAN Corais, Roberta Santos, que é também responsável pelo Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros Litoral Sudeste e Sul (CEP-Sul/ICMBio). A Costa do Descobrimento, onde ocorrerá a oficina, abriga ambientes de maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul. Abrolhos, por exemplo, passa por momento de atenção com campanha, apoiada pelo Projeto Coral Vivo, que tem o objetivo de aumentar sua proteção aos danos da exploração comercial desordenada, e está entre as áreas prioritárias do PAN Corais.



verme-de-fogo

Eurythoe complanata - espécie foco/ Foto: Projeto Coral Vivo



cavalo-marinho

Hippocampus reidi - espécie beneficiada/ Foto: Heraldo Carvalho



beneficiada / Foto: Heraldo Carvalho

anêmona-gigante

Urticina lactis gigantea - espécie foco / Foto: Projeto Coral Vivo





Ciência nos recifes

Os micro-organismos e os corais

por Henrique Fragoso dos Santos e Raquel Silva Peixoto

Foto: Cristiano Pereira



Coleta de amostras do coral de fogo *Millepora alcicornis*, para estudos de microbiologia.

Nós nunca estamos sozinhos, estamos sempre acompanhados e muito bem acompanhados, por diversos micro-organismos essenciais para a nossa sobrevivência. Essa relação íntima entre o hospedeiro e a sua microbiota é ainda maior nos corais, e é este relacionamento que vem permitindo a sobrevivência por milhões de anos desses animais tão primitivos. Nesse contexto o Laboratório de Ecologia Microbiana Molecular da UFRJ (LEMM) e o Projeto Coral Vivo, somam forças para um entendimento mais aprofundado sobre o papel da microbiota na sobrevivência dos corais.

Entre as pesquisas desenvolvidas podemos destacar os estudos de biorremediação de ambiente recifal, onde foram utilizadas bactérias isoladas do próprio coral, com capacidade de degradar petróleo. Essas bactérias foram utilizadas em um experimento realizado na base de pesquisas do Coral Vivo, Bahia, onde foi simulado um derramamento de óleo sobre o coral couve-flor *Mussismilia harttii*. As bactérias foram capazes de degradar 50% do óleo em apenas 10 dias, aumentando assim a sobrevivência dos corais.

Outro estudo importante é a avaliação dos possíveis impactos causados pelas mudanças climáticas. Os primeiros resultados desta pesquisa revelaram que a elevação de temperatura dos oceanos poderá influenciar na ciclagem do nitrogênio em recifes de coral. Ainda na linha de mudanças climáticas, estão sendo estu-

dadas doenças de corais no Recife de Fora, Bahia.

Outra linha de pesquisa, ainda desenvolvida pelo LEMM, é a bioprospecção de novas enzimas de micro-organismos isolados de corais. Até o momento foram encontradas cerca de cinco enzimas diferentes, com possíveis aplicações industriais. Todas estas linhas de pesquisas mencionadas têm como objetivo final agregar conhecimento e valor econômico aos corais na tentativa de minimizar sua mortalidade, que traria enormes prejuízos ambientais e sócio-econômicos.

Foto: Henrique F. Santos



Experimento de biorremediação de recife de coral.

6



Belezas do Sul da Bahia

Tesouro do mar brasileiro – Parcel de Manuel Luís, MA

Texto: José Carlos Sicoli Seoane

Uma das grandes belezas do Sul da Bahia são as falésias de Arraial D’Ajuda e Porto Seguro. Elas são constituídas por unidades sedimentares da Formação Barreiras, uma cobertura sedimentar terrígena continental e marinha, depositadas entre 23 e 2,5 milhões de anos atrás. A definição das idades certas, do início ao fim de sua deposição, são dificultadas pelo fato de que esses sedimentos não contém fósseis. As falésias se distribuem por uma enorme extensão do litoral brasileiro, desde a região amazônica até o estado do Rio de Janeiro, ao longo de mais de 4.000 km do litoral. Na Bahia, a Formação Barreiras pode ser encontrada ao longo de toda a faixa costeira, com ocorrências mais impor-

tantes nas regiões extremo sul e nordeste do Estado.

Os sedimentos da Formação Barreiras são considerados a última rocha sedimentar do Nordeste do Brasil, formada na história do surgimento do Oceano Atlântico. Ocorrem, em geral, em cotas de 20 a poucos mais de 200 metros de altitude. São compostos por uma sequência de sedimentos produzidos da erosão de outras rochas, por sedimentos gerados por rochas compostas predominantemente por silicatos, de origens fluvial e marinha, pouco ou não compactados, de cores variadas, contendo de areias finas a grossas, predominando grãos angulosos, argilas cinza-avermelhadas, com matriz caulínica, que dá o tom esbranquiçado, como mostrado na foto.

Foto: Clovis Castro



Falésia da Praia do Taípe, em Arraial d’Ajuda, BA.

Seja amigo do Coral e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site: www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva





notícias

Número 27 - Julho a Setembro de 2014

O 'coração' dos recifes de coral do Brasil

Pesquisa do Coral Vivo descobre formação inédita em Santa Cruz Cabrália (BA)

Existe uma formação recifal no Sul da Bahia semelhante a um coração e voltada para o mar aberto. Por anos, ela passou despercebida, mas acaba de ser descoberta nos estudos preliminares para o mapeamento físico do Parque Municipal Marinho da Coroa Alta, em Santa Cruz Cabrália,

pelos pesquisadores do Coral Vivo. O biólogo marinho e coordenador executivo do Projeto, Gustavo Duarte, avaliava imagens de satélite de alta precisão quando a percebeu. E ele brinca: "É o 'coração' dos recifes de coral do Brasil". (continua nas páginas 4 e 5)

Imagem de satélite de alta precisão com a formação recifal semelhante a um coração

Copatrocinio



Patrocínio Oficial





Histórias dos Recifes

Sr. Milton: o líder da criação da Resex do Corumbau

Milton Deocleciano do Carmo mora no Corumbau, que significa na língua Pataxó: "longe de tudo e perto do paraíso". Trata-se de distrito de Prado, no Sul da Bahia. De ascendência Pataxó e com 65 anos de idade, ele começou a pescar aos 10. Ele é o líder da criação da Reserva Extrativista do Corumbau (Resex), e nos conta na entrevista a seguir sobre as ações iniciais:

Arquivo de família



Sr. Milton Deocleciano

Enrico Marone



Vila de pescadores

Enrico Marone



Recife Itacolomis

- Como o senhor tomou conhecimento sobre a possibilidade de criar a Resex?

O conhecimento veio do que a gente vive, porque o pessoal de fora estava chegando e tirando tudo. Não tinha mais a fartura de antigamente.

- Quais são as suas principais lembranças sobre as ações iniciais para a criação da Resex?

A primeira providência foi reunir a comunidade e, na época, eu fui o 'cabeça' do trabalho. Toda a comunidade tomou as providências para criar a Resex e conseguir segurar mais esse pescado que estava acabando. Entendi que não poderia deixar a situação como estava, e pensei que poderia dar certo a gente procurar os órgãos. Primeiramente, procurei a FUNAI porque eu sou pataxó. Fomos também à Marinha, mas eles falaram que a gente não poderia fazer nada porque é mar aberto e o pessoal de fora podia pescar em qualquer lugar. Eu disse: "Não é bem assim. Pescar tudo bem, agora destruir é outra

"Não é bem assim. Pescar tudo bem, agora destruir é outra coisa"

coisa. Aí, conseguimos o apoio do Dr. Júlio (César Freire Brandão), que era juiz aqui em Prado e um grande ambientalista, que já faleceu. Ele nos ajudou a enviar a documentação para Brasília. Demorou 3 anos nessa luta para criar a Resex.

- Quais foram as maiores dificuldades que enfrentaram?

A dificuldade era muito grande porque o povo de fora não estava respeitando, porque eles não acreditavam que ia ser criada a Resex. Antes, chegavam uns 25 barcos e

depois uns 50, 60 e ameaçavam o pessoal. Eu mesmo fui ameaçado várias vezes. Eles queriam a minha cabeça de qualquer maneira, só que não tenho medo mesmo. Não deixei de lutar pelos meus direitos porque eu estava certo. Vinha barco com as pessoas armadas. Três anos nessa luta não foi fácil. Não gosto de ver destruição, e enquanto eu estiver aqui não vou

"Antes, chegavam uns 25 barcos e depois uns 50, 60 e ameaçavam o pessoal"

deixar de lutar, não.

- Estão preparando algo para comemorar os 14 anos da Resex, em setembro?

A festa é natural, a gente tem sempre. Eu vou lá e ajudo no que for possível, porque tem que ter essas lembranças. Tenho prazer de ir. Tem muitas comidas típicas como o peixe assado na patioaba, que é do índio mesmo, da cultura da gente. E tem música. Esse pessoal aqui da região gosta muito de forró, e também as danças indígenas.

- Como é para o senhor a participação do seu filho Bit (Ednilson Conceição do Carmo) no Projeto Coral Vivo?

A participação dele é muito bem apoiada porque ele aprendeu muito mesmo. Ele faz palestra com a comunidade daqui, com os jovens, explica como é que podem tratar a natureza, o meio ambiente, essas coisas todas. Ele também leva o pessoal daqui para trabalhar lá. A juventude precisa de orientação e o povo está gostando.

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)

Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Departamento de Geologia/UFRJ.

Coordenação Geral: Clovis Castro.

Editoras Responsáveis: Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 27, Julho a Setembro de 2014

Colaboraram nesta edição: Ana Gabriela D'El Rei, Clovis Castro, Ednilson Conceição, Enrico Marone, Gustavo Duarte, Iracema Deocleciano, José Carlos Seoane, Maria Teresa Gouveia, Matheus Deocleciano, Michelle Luz, Milton Deocleciano, Rita Kelly dos Santos, Sandra Ratzlaff.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br.

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br.

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no

Rio de Janeiro:

Cláudio Almeida, Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Silva, Bruniele Gondim, Bruno Tapagiba, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Cristiano Pereira, Ednilson Conceição, Gabriele Lopes, Márcio da Silva, Matheus Deocleciano, Romário Guedes, Tarcio Mangelli.

2

Gincana Ambiental gera aprendizado pela emoção com passeio ao Recife de Fora

Fotos: Projeto Coral Vivo



'Recifes de coral' foi o tema deste ano

Sete equipes, mais de 300 estudantes, mais de 200 kg de alimentos arrecadados e doados.

Esses números, assim soltos, poderiam ser o resultado de mais uma gincana escolar. Entretanto, este ano foi realizada a Gincana Ambiental, no Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães (CEACM), com o tema recifes de coral e a equipe vencedora irá passear no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora. O lugar é muito conhecido pelos turistas que visitam o Sul da Bahia, mas desconhecido pela maioria dos moradores – o que torna a iniciativa ainda mais especial. Com o apoio de educadores, ela foi organizada por alunos do 4º ano do Curso Técnico em Lazer, que mobilizaram um número maior de participantes do que nas três edições anteriores.

O Coral Vivo participou, por exemplo, com palestras preparatórias sobre conservação dos ambientes recifais e o conteúdo serviu de base para os estudantes elaborarem um quiz – jogo de perguntas e respostas para

avaliar conhecimento, além de outras atividades. Com o patrocínio da Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental, o passeio será oferecido pelo Projeto e especialistas irão acompanhar o grupo para transmitir informações que irão enriquecer a experiência: a primeira para alguns deles. É o caso de Rita Kelly Pires dos Santos, de 16 anos: *"Será uma ótima oportunidade. Além de sair com meus colegas, vou poder nadar e admirar o Recife de Fora com seus peixes coloridos, lindos e raros"*, diz. Ela conta que o grupo estava muito unido, com reuniões diárias, para conquistar o primeiro lugar.

De acordo com a coordenadora de Educação Ambiental do Projeto Coral Vivo, Teresa Gouveia, a concepção de ambiente deve ser considerada na sua totalidade, na qual está também presente a interdependência entre o físico e o espiritual. *"Atividades como essa gincana permitem o aprendizado com emoção, especialmente por propiciar para os estudantes a visitação pela primeira vez ao Recife de Fora. Um aprendizado que*



Gincana mobiliza colégio em Arraial d'Ajuda



Estudantes empenhados para ganhar

agrega a interação e a contextualização do aprendizado sobre os ambientes encontrados lá e a relação com a conservação ambiental", avalia.

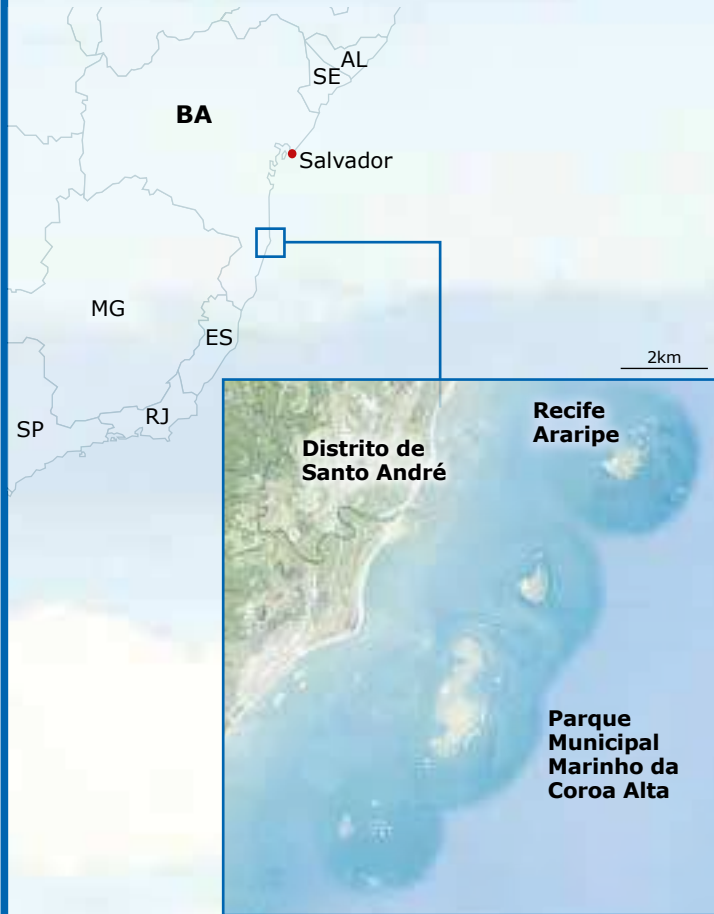
Para a pedagoga e professora do colégio ACM, Sandra Jaqueline Machado Ratzlaff, foi uma construção complexa, um exercício que possivelmente ficará registrado nesses jovens para sempre, tendo influenciado inclusive o autoconhecimento, a crítica e ampliado habilidades de trabalho em equipe: *"São aspectos que considero essenciais para formação de bons cidadãos"*. E ressalta que esses jovens são multiplicadores naturais na comunidade e que o aprendizado devidamente estimulado e associado à realidade cotidiana tende a se solidificar como prática permanente. A professora Michelle Luz completa que, quando o reconhecimento do próprio território é aliado à ecologia e a educação ambiental, alcança-se um patamar muito maior na luta da educação pública brasileira.



Ciência nos recifes

Continuação da matéria de capa

O 'coração' dos recifes de coral do Brasil



A formação recifal semelhante a um coração fica localizada ao Sul do complexo de recifes, na região conhecida como Alagados. Duarte mergulhou na piscina e ficou impressionado com os paredões verticais com grandes colônias do coral **casca-de-jaca** (*Montastraea cavernosa*). "Os paredões são recobertos por algas calcárias, que têm a coloração rosada", relata.

O estudo faz parte da Rede de Pesquisas Coral Vivo, que conta com o patrocínio da Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental. "A curvatura desses paredões é praticamente vertical, muito

Instituto de Geociências da UFRJ



À esquerda, o geólogo José Carlos Seoane

Instituto de Geociências da UFRJ



Paisagem vista da lancha Iamany

Projeto Coral Vivo



Montastraea cavernosa

diferente das encontradas na região", diz o geólogo coordenador do mapeamento Geociências da Universidade (UFRJ) e pesquisador associado.

Nesta fase atual, os pesquisadores levantamento batimétrico e profunda da piscina tem mais rasa tem no máximo três metros. Seoane, o Parque Municipal possui três grupos de recifes tamanho do Recife de Fora aproximadamente 75 km². "Acima do recife na maré baixa conseguimos melhor detalhamento devido ao menor ruído da embarcação. Os equipamentos de maior profundidade e a morfologia da região", explica. Como eles são usados no mapeamento com maior agilidade para finalizar aquele mapeamento.

A lancha Iamany - que significa língua Pataxó - foi construída por D'Ascia, de Santa Catarina para facilitar as pesquisas no recife, priorizando por proporcionar maior cobertura para proteção da cabine para descanso. Com pouco dentro d'água, é possível navegar nos recifes para maior precisão batimétrica e garantir segurança. "É mais estável para conduzir os pilotos Márcio Silva e eles precisam navegar em linha reta para fazer os registros", avalia. Os equipamentos usados são o ecossonda, que é um scanner diferenciando onde estão as rochas, por exemplo.

nos demais recifes de coral do **José Carlos Seoane**, doutor, professor do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro e coordenador do Projeto Coral Vivo.

Os pesquisadores estão fazendo o mapeamento e avaliaram que a parte mais profunda tem mais de dez metros e a mais rasa tem menos de dois metros. De acordo com o mapeamento do Parque Municipal Marinho da Coroa Alta, cada um deles tem o seu próprio mapa, então serão mapeados "Andamos com a lancha por alta a 6 km/hora, para a definição das profundidades gerado pelo motor da lancha - as formas dos recifes da região são mais modernos do que o do Recife de Fora, permitem mapeá-lo do que na ocasião

significa Senhora das Águas na lancha, com adaptações para o mar e, ao mesmo tempo, para mais conforto, incluindo a proteção da chuva e do sol, além de o a estrutura da lancha fica estável passar mais perto dos recifes do levantamento de lancha para todos. "A lancha é rápida, o que facilita o trabalho de Leonas Lopes, o Léo, que cuida da manutenção dos equipamentos e o geólogo. Estão sendo usados o equipamento de sonar, e o fundo como se fosse um mapa e fica areia, lama, corais e

Reprodução



Atlas do Recife de fora

Instituto de Geociências da UFRJ



Alunos de Geociências da UFRJ

Instituto de Geociências da UFRJ



Bela paisagem como recompensa

Previsão de divulgação do mapeamento da Coroa Alta

Está prevista para 2015 a publicação do mapeamento físico do complexo de recifes da Coroa Alta. Ele será distribuído nas prefeituras próximas à região, a pessoas que trabalham na área e disponibilizado no site do Coral Vivo (www.coralvivo.org.br), assim como está o **Atlas do Parque Municipal Marinho do Recife de Fora**.

Estão envolvidos na pesquisa de campo um aluno de mestrado e três alunos de graduação que irão fazer o Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) a partir desse mapeamento físico. "Os bolsistas irão apresentá-lo na Jornada de Iniciação Científica e em setembro irei apresentá-lo no Congresso Brasileiro de Geologia", conta Seoane. Como se trata de uma área ainda desconhecida, essa é a primeira etapa do trabalho e servirá de base para outros estudos, já que ela irá trazer um panorama sobre como é o recife e o que está exatamente em cada ponto. "A partir dos resultados preliminares, iremos definir as programações para as amostragens detalhadas por meio de mergulho, por exemplo".

Com os resultados, outros pesquisadores poderão usá-lo como parâmetro para a realização de experimentos específicos, até porque terão disponíveis a localização exata das áreas mais fechadas e as mais abertas no mar. Além do mapeamento físico da Coroa Alta, os integrantes da Rede de Pesquisas Coral Vivo irão ampliar os estudos já realizados no Recife de Fora.

Apesar das dificuldades tais como: enfrentar o mau tempo, ter de esperar a maré alta e se adaptar aos equipamentos novos, o geólogo José Carlos Seoane garante que é recompensador o visual do lugar: "**Toda a equipe está encantada e feliz porque a região é lindíssima**". Um ponto que ainda será mapeado é o recife Araripe, que as pessoas da região têm informado como o local mais bonito de todos e os pesquisadores estão motivados a conhecer o quanto antes os detalhes sobre ele.

Serão mapeados 75km², incluindo arredores dos recifes de coral



O CORAL VIVO FEZ

CAPES Ciências do Mar contempla série de estudos sobre recifes de coral

Foto: Projeto Coral Vivo

A Rede de Pesquisas Coral Vivo foi beneficiada com projeto aprovado no Edital Ciências do Mar 2013 da CAPES, fundação do Ministério da Educação (MEC). Com o título “Capacitação Transdisciplinar para Estudos do Efeito de Estresses Ambientais em Recifes de Coral”, conta com cinco subprojetos que servirão de núcleo para as ações de pesquisadores e estudantes em nível de pós-graduação. O intuito é aprofundar o conhecimento sobre os ambientes recifais do Brasil e os impactos humanos diretos e indiretos, e, conseqüentemente, gerar dados relevantes para sua conservação e uso sustentável.

Até 2017, serão gerados conhecimentos mediante o desenvolvimento de teses, dissertações e trabalhos científicos em pesquisas conjuntas realizadas no Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, em Porto Seguro (BA). Com a liderança da Universidade Federal do Rio de Janeiro, participam também

a Universidade Federal do Rio Grande (RS), a Universidade Estadual de Santa Cruz (BA), com seus diferentes institutos e programas, além de pesquisadores colaboradores de outras instituições. Esse conjunto de estudos também poderá servir de base para o acompanhamento de possíveis alterações futuras no lugar.

De acordo com os coordenadores do Projeto Coral Vivo, a iniciativa será uma oportunidade para trocas de experiências, discussão de pesquisas sobre temas correlatos na mesma área geográfica, assim como avaliação conjunta de resultados e discussão sobre o uso das informações junto à sociedade local. E mais: haverá um fortalecimento da Rede de Pesquisas Coral Vivo. É uma tendência nas principais universidades do mundo o uso de estudos transdisciplinares, visto ser um modelo de grande potencial para responder a demandas da sociedade e ajudar na compreensão e solução de problemas.

Conhecimento sobre ambientes recifais do Brasil será aprofundado




Os Recrutinhas



QUIZ CORAL VIVO

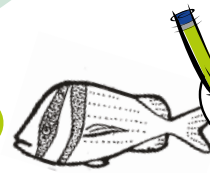
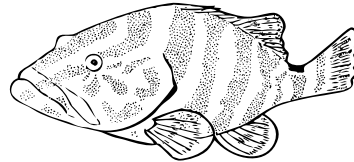
Assinale a opção correta:

1 - Qual é o animal marinho mais rápido?

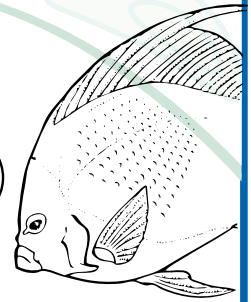
- (a) Golfinho 
- (b) Peixe agulhão-vela ou agulhão-bandeira 
- (c) Tubarão 

2 - O coral é...




- (a) Uma rocha 
- (b) Uma planta 
- (c) Um animal marinho do grupo dos cnidários 






DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS






3 - O que é o cavalo-marinho?

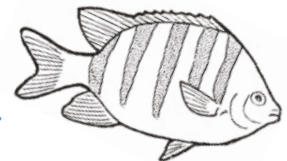
- (a) Um peixe 
- (b) Um camarão 
- (c) Uma lesma marinha 

4 - Qual é o maior mamífero do planeta Terra?

- (a) A baleia 
- (b) O elefante 
- (c) O hipopótamo 

5 - Qual animal marinho nas alternativas abaixo não é mamífero?

- (a) Foca 
- (b) Golfinho 
- (c) Tubarão 



RESPOSTAS: 1 (b) - 2 (c) - 3 (a) - 4 (a) - 5 (c)

Belezas do Sul da Bahia

O vai e vem de águas, pessoas e histórias pelo Rio Buranhém

Na maré baixa, percebe-se nitidamente ele invadindo o mar. Quando a maré sobe, o mar alastra-se por ele. Essas idas e vindas diárias podem ser apreciadas na foz do Rio Buranhém, com suas correntes de águas ora mais escuras ora mais claras, ora mais doces ora mais salgadas. Vale ficar de olho na tábua de marés e conhecê-lo além da bela paisagem da travessia de balsa de Porto Seguro para Arraial d'Ajuda. Um ponto privilegiado em Ajuda é a Praia do Apaga-Fogo. Já quem estiver em Porto Seguro, consegue avistar esse encontro a partir do cais na Passarela do Descobrimento - mais conhecida como Passarela do Álcool -, e ainda aproveitar para admirar o casario do século XVII do outro lado.

O Rio Buranhém tem 148 quilômetros desde a Serra dos Aimorés, em Minas Gerais, até desaguar no Atlântico. Esse trecho com a mistura das propriedades da água do rio com a marinha é um estuário de 12 quilômetros - com manguezais e espécies estuarinas características. Vale destacar que a sua localização é responsável também pela beleza e rica biodiversidade dos recifes de coral da região. O nome vem do tupi por meio da junção "ybyrá" (árvore) e "e'em" (doce) e é o nome popular da árvore *Pradosia lactescens*.

Projeto Coral Vivo



Vista da travessia de balsa para Arraial d'Ajuda



Educação Ambiental

Apoio do Coral Vivo permite aulas com vivência da biodiversidade de Porto Seguro

Fotos: Projeto Coral Vivo

Como trabalhar a educação ambiental de forma dinâmica e integrada? A professora de Biologia Ana Gabriela D'El Rei faz parte da Rede de Educação Coral Vivo e desenvolve com seus alunos do 2º ano do ensino médio do Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães (CEACM), em Porto Seguro, uma série de atividades para aproximar a teoria da prática.

Para 2014, o título do projeto é "Educação Ambiental na Praia". A turma participou, por exemplo, de palestras voltadas para a conservação de recifes de coral e ambientes de praia, visitou o Espaço Coral Vivo Mucugê - que apresenta exposição de esqueletos de colônias centenárias de corais - e a Base de Pesquisas e Centro de Visitantes do Coral Vivo no Arraial d'Ajuda Eco Parque. Após as visitas, fotos e relatos foram compartilhados no ambiente escolar e nas redes sociais.

Atividades como essas permitem o contato com a realidade local. "Os alunos sentiram-se satisfeitos com a oportunidade de vivenciar e perceber a importância de estudar e preservar os ambientes coralíneos", avalia Ana. E ressalta: "Vivemos numa cidade com rico valor histórico e alto grau de biodiversidade e esses jovens são elementos de transformação social".

Ela é uma das professoras da Costa do Descobrimento que tem contrato com o Coral Vivo para aprofundar seus conhecimentos e levar aos alunos a importância da conservação marinha. Todos os professores de escolas públicas da região podem levar seus alunos para visitas monitoradas gratuitas. Marcação: (73) 3575-2353.



Estudantes reunidos na entrada do Espaço Coral Vivo Mucugê



Visita monitorada com o biólogo Gustavo Duarte



Conhecimento de espécies vivas de corais



Alunos do CEACM no Centro de Visitantes e Base de Pesquisas do Coral Vivo no Arraial d'Ajuda Eco Parque

Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site: www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva





notícias

Número 28 - Outubro a Dezembro de 2014

Do resgate da tradição da pesca a estudos inovadores com larvas recifais

A história e a cultura de comunidades pesqueiras da Costa do Descobrimento, Sul da Bahia, é foco de um dos estudos da Rede de Pesquisas Coral Vivo. O intuito é preservar os saberes e fazeres tradicionais - geralmente transmitidos oralmente de geração para geração. Estão sendo feitas visitas a comunidades para entrevistar os detentores

desses conhecimentos.

Outra pesquisa que está sendo realizada avalia as contribuições metabólicas, que seria uma "troca de favores", de diferentes tipos de microalgas para larvas de coral, nudibrânquio e vieira-gigante. Trata-se de estudo inovador feito na Base de Pesquisas do Coral Vivo, no Arraial d'Ajuda Eco Parque. (continua nas páginas 4 e 5)



Pesquisadores em busca do conhecimento tradicional no Rio João de Tiba

Copatrocinio  Arraial d'Ajuda
ECO PARQUE

Patrocínio Oficial





ENCONTRO COM A REDE BIOMAR

Emiliano Calderon (coordenador de pesquisas do Coral Vivo), Juliana Savioli (coordenadora de medicina da conservação do Projeto Albatroz), Priscila Medeiros (coordenadora executiva do Centro Golfinho Rotador), Márcia Engel (presidente do Instituto Baleia Jubarte), Cecília Baptistotte (coordenadora regional no Espírito Santo do Projeto Tamar/ICMBio), Clovis Castro (coordenador geral do Projeto Coral Vivo, Museu Nacional/UFRJ) – da esquerda para direita.

Coral Vivo recebe Rede Biomar em Arraial d’Ajuda

A fim de trocar experiências de gestão e estratégias, representantes da Rede Biomar se reuniram na base do Coral Vivo em Arraial d’Ajuda (BA), entre os dias 21 e 23 de setembro. Composta pelos projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar, eles atuam de forma complementar na conservação da biodiversidade marinha do Brasil, trabalhando nas áreas de proteção e pesquisa de espécies e dos habitats relacionados. Todos são patrocinados pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental.

De acordo com o coordenador geral do Projeto Coral Vivo, o biólogo Clovis Castro, o objetivo desses encontros é dar oportunidade para os projetos aproveitarem experiências de êxito uns dos outros. *“Os projetos podem também conversar sobre problemas de gestão do dia a dia, trocar experiências e pensar juntos em soluções para possíveis problemas”*, conta.

Este foi o primeiro encontro do tipo. Os próximos estão previstos, na Praia do Forte, com o Tamar e o Baleia Jubarte como anfitriões; em Fernando de Noronha, com o Golfinho Rotador; e em Santos com o Albatroz.

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Coordenação Geral: Clovis Castro.

Editores Responsáveis: Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 28, Outubro a Dezembro de 2014

Colaboraram nesta edição: Aline Santiago Aquino, Carolina Rude, Cecília Baptistotte, Clovis Castro, Emiliano Calderon, Francisco de Souza, Juliana Savioli, Laura Marangoni, Lizziane do Nascimento Santos, Luzia Valéria Bolleli Pinto, Marcelo Vianna, Márcia Engel, Marcionila dos Prazeres, Matheus Deocleciano, Miguel Mies, Priscila Medeiros, Silvana Nunes Silva, Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d’Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:

Cláudio Almeida, Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:

Adejane Silva, Afson Oliveira, Bruniele Gondim, Bruno Tapagiba, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Cristiano Pereira, Edilson Conceição, Márcio da Silva, Matheus Deocleciano, Romário Guedes, Tarcio Mangelli.

O CORAL VIVO FEZ

PREMIAÇÃO

Estudo da Rede de Pesquisas Coral Vivo conquistou o 2º lugar no XIII Congresso Brasileiro de Ecotoxicologia (Ecotox), em setembro. Intitulado "Biomarcadores para avaliação dos efeitos do cobre no coral *Mussismilia hartii* (Cnidaria, Scleractinia, Mussidae)", ele foi apresentado por Laura Marangoni e escolhido pela Comissão Científica desse que é o maior evento científico da área. A bióloga da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), junto com colaboradores, realizou os experimentos no Mesocosmo Recifal do Coral Vivo. Trata-se de sistema com aquários alimentados constantemente pela água do mar, que avaliou os impactos desse metal no coral que somente ocorre na costa brasileira.



Bióloga Laura Marangoni no preparo do experimento



Primeira visita ao Recife de Fora para a maioria dos estudantes

PASSEIO AO RECIFE DE FORA

Com o tema Recifes de Coral, a Gincana Ecológica do Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães (CEACM), em Arraial d'Ajuda (BA), ofereceu um prêmio atraente para as equipes ganhadoras. Uma visita monitorada ao Parque Municipal Marinho do Recife de Fora proporcionada pela Rede de Educação Coral Vivo. Realizada no dia 13 de setembro, contou com a presença do coordenador geral do Projeto, o biólogo Clovis Castro, e membros da equipe. Além do patrocínio da Petrobras, a iniciativa teve o apoio da Secretaria Municipal de Ambiente de Porto Seguro e da Associação de Escunheiros de Porto Seguro. Professores e funcionários também acompanharam os estudantes.

CIDADE BEM INFORMADA

Moradores e turistas que estão passando pelo Pier Municipal de Porto Seguro (BA) estão obtendo informações sobre os recifes de coral da região em painéis ilustrativos. Em parceria com a Prefeitura de Porto Seguro, o Projeto Coral Vivo os instalou estrategicamente para levar conteúdo útil sobre a região que é uma das mais ricas em biodiversidade do Atlântico Sul.



Difusão de conhecimentos sobre a importância da vida marinha local



Ciência nos recifes

Continuação da matéria de capa

FOTOS: Página 4, Carolina Rúde. Página 5, Emiliano Calderon e Stephen Kempf

Preservação dos saberes e fazeres da pesca



"Tudo vai começar a se perder porque os detentores de conhecimentos tradicionais das comunidades pesqueiras estão idosos e os jovens não estão mais interessados em adquiri-los", observa o biólogo **Marcelo Vianna**, vice-diretor do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e coordenador do estudo, que conta com o patrocínio da Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental e o copatrocínio do Arraial d'Ajuda Eco Parque.

O especialista destaca que quando a comunidade se sente valorizada e respeitada, torna-se parte do processo de conservação do ecossistema costeiro da região e esse é um dos principais objetivos do estudo. As primeiras abordagens foram realizadas e, no final, estão previstas retribuições à comunidade, tais como: **a realização de festival gastronômico, exposição de fotos e petrechos, e a exibição de documentário** na região por meio de parcerias.

De acordo com Vianna, três momentos principais no Brasil geraram mudanças na cultura da pesca e isso se deu também nas comunidades costeiras do Sul da Bahia. *"A entrada de material sintético, o uso de barco a motor e a entrada do gelo acarretaram transformações culturais, que foram positivas por um lado, mas houve a perda da tradição por outro"*, avalia o especialista. As inovações tecnológicas estão ligadas a abertura de estradas, então, a hipótese é que esses conhecimentos estejam mais preservados em um lugar do que em outro.

Até o momento, foi observado que a sabedoria do mar foi perdida, porque era preciso conhecê-lo muito mais quando os barcos eram à vela e a remo. Agora com o motor, o pescador não precisa mais saber tanto sobre o tempo. No caso do uso de nylon nas redes, a durabilidade tornou-se um problema mundial com a chamada pesca fantasma. Já o gelo trouxe melhorias na oferta do pescado, e o sal deixou de ser usado como conservante impactando na culinária local ao longo do tempo.



Sabedoria transmitida pelo mestre calafate Raimundo



Fibras naturais utilizadas na impermeabilização dos barcos



Barcos de pesca no trapiche em Porto Seguro

ESPÉCIE EXÓTICA NA CULINÁRIA TRADICIONAL



"O BIRIBIRI é usado em vários pratos antigos do Sul da Bahia, substituindo o limão. O curioso é que se trata de uma espécie exótica, assim como a banana que é usada com peixe na culinária caiçara do Rio de Janeiro e de São Paulo", compara Vianna. O biribiri, da família da carambola, parece um pepino pequeno azedo.

AJUDE-NOS NESSA PESQUISA



Caso você conheça um idoso no Sul da Bahia que detenha conhecimentos tradicionais de pescaria, culinária e assuntos relacionados, por favor, nos informe. **Nosso telefone é o (73) 3575-2353 ou envie e-mail para contato@coralvivo.org.br com o assunto "Pesquisa resgate da tradição da pesca".**

Estudo inovador avalia simbiose entre larvas e algas



Miguel Mies e sua pesquisa inovadora. A caixa com água mantém todos os experimentos na mesma temperatura, como se fosse um "banho-maria". Dentro, ficam aquários em forma de cilindro para as larvas ficarem em constante movimento. Cada letra representa um tipo de microalga em relação com larvas das três espécies recifais.

Alguns seres dos recifes de coral são completamente dependentes das microalgas chamadas **zooxantelas**. Elas doam parte da energia gerada pela fotossíntese em troca da proteção que recebem de organismos como corais, vieiras-gigantes e **nudibrânquios**, por exemplo. Essa relação é bem conhecida da ciência. Agora, estudo inédito do oceanógrafo **Miguel Mies** da Universidade de São Paulo (USP), em parceria com a Rede de Pesquisas Coral Vivo, está avaliando como são realizadas essas contribuições metabólicas quando eles ainda são larvas.

Estão sendo estudadas larvas de três espécies: **vieira-gigante** *Tridacna derasa* do



Pacote coletado na desova do coral

Indo-Pacífico, **nudibrânquio** *Aeolidiella stephanieae* do Caribe, e coral ***Mussismilia hartii*** que somente ocorre no Brasil. Cada um irá receber seis tipos da microalga *Symbiodinium sp.*, e serão submetidos a três experimentos.

O primeiro avalia quando é estabelecida a simbiose. "Iremos analisar o RNA desses organismos e procurar detectar um gene específico da simbiose, que indica o início dessa 'troca de favores'", explica o Miguel. Simultaneamente, está sendo realizado experimento que avalia qual tipo de microalga doa mais ácidos graxos Ômega-3 para os hospedeiros.



Vida marinha local é tema em escolas públicas

Fotos: Francisco de Souza

No Sul da Bahia, os estudantes tem uma relação estreita com o mar desde que nascem. Conhecimentos sobre a biodiversidade da região e a importância da conservação são tratados em escolas públicas da Rede de Educação Coral Vivo. Estão sendo trabalhadas no Colégio Estadual Professora Terezinha Scaramussa (CEPTS), por exemplo, ações para sensibilizar a comunidade escolar e pesqueira.

"Alunos e professores entrevistam pescadores para identificar os nomes dos recifes de Santa Cruz Cabrália a partir de mapas feitos com uso de imagens de satélite", conta a coordenadora de Educação Ambiental do Coral Vivo, Teresa Gouveia. Essa iniciativa envolve o projeto "A Pesca, A Poluição e A Vida Marinha" da professora Silvânia Silva, com a colaboração de Luzia Valéria Bolelli Pinto, concebido a partir da ideia do coordenador geral do Coral Vivo, o biólogo Clovis Castro - "Que Lugar é Esse?".



Mapas dos recifes de Cabrália nomeados pelos pescadores.

Já no Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães, de Porto Seguro, foi apresentado um diagnóstico sobre o ambiente escolar. Os alunos do 2º ano apontaram os aspectos positivos e negativos da estrutura física, dos recursos humanos e do patrimônio disponíveis na escola. Observaram possíveis soluções, assim como estratégias para potencializar as melhores ações em andamento. Atualmente, estão fazendo ciclo de seminários que servirá de estudo dos ecossistemas praia, floresta e manguezal. O mesmo método será aplicado para diagnosticar fraquezas, potencialidades e ameaças. Esse projeto da Rede de Educação Coral Vivo, "Conhecer para Conservar", é realizado pelas professoras Aline Aquino e Lizziane Santos, com o apoio da professora Marcionila dos Prazeres.

Clovis Castro do Coral Vivo, professora Silvânia Silva e alunos do CEPTS observam os nomes dados aos recifes pelos pescadores.



Os Recrutinhas



JOGO DA MEMÓRIA



Cavalo marinho
(*Hippocampus reidi*)



Cavalo marinho
(*Hippocampus reidi*)



Gorgônia orelha-de-elefante
(*Phyllogorgia dilatata*)



Gorgônia orelha-de-elefante
(*Phyllogorgia dilatata*)



Coral cérebro da Bahia
(*Mussismilia braziliensis*)



Coral cérebro da Bahia
(*Mussismilia braziliensis*)



Gramma
(*Gramma brasiliensis*)



Gramma
(*Gramma brasiliensis*)



Medusa relógio
(*Olindia sambaquiensis*)



Medusa relógio
(*Olindia sambaquiensis*)



Mero
(*Epinephelus itajara*)



Mero
(*Epinephelus itajara*)



Camarão transparente
(*Periclimenes yucatanicus*)



Camarão transparente
(*Periclimenes yucatanicus*)



Coral esmeralda
(*Scolymia wellsi*)



Coral esmeralda
(*Scolymia wellsi*)

Preparamos um Jogo da Memória para vocês se divertirem aprendendo mais sobre as belezas da vida marinha. Sabiam que o peixe *Gramma brasiliensis* fica assim de cabeça para baixo no recife? Para conhecer detalhes sobre essa e outras espécies que ocorrem na costa brasileira, visite o álbum especial "Imagens de Sexta" no Facebook do Projeto Coral Vivo:

www.fb.com/CoralVivo

Os Recrutinhas



JOGO DA MEMÓRIA

Continuação da página 7



Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site:
www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL:
passe adiante ou para a
coleta seletiva



Núcleo de Educação
Ambiental (NEA)
UFRJ



GEOLÓGIA
• UFRJ •



notícias

Número 29 - Janeiro a Março de 2015

Espaço Coral Vivo Mucugê é reinaugurado com mais atrações

Telas interativas, mostra de fotografias, painéis informativos e vídeos complementam a coleção de colônias centenárias de esqueletos de corais expostas no Espaço Coral Vivo Mucugê, em Arraial d'Ajuda, Porto Seguro (BA). O lugar foi completamente reformulado e traz experiências de encantamento para que moradores e turistas contribuam na conservação da vida marinha. Com entrada gratuita, acaba de ser reinaugurado na badalada Rua do Mucugê, 402.
(Continua nas páginas 4 e 5)



Exposição traz à tona a beleza e a importância dos recifes de coral



Copatrocinio



Patrocínio Oficial



O CORAL VIVO FEZ

Museu Vivo e Natural do Descobrimento

Com o título Museu Vivo e Natural do Descobrimento, seis painéis informativos foram inaugurados em novembro no caminho para a Praia dos Pescadores, em Arraial d'Ajuda (BA). O intuito é sensibilizar e disseminar conhecimentos sobre a importância da conservação do lugar. "Além da relevância na história do país, é uma das áreas de maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul com importantes e sensíveis recifes de coral", destaca a bióloga marinha Débora Pires, coordenadora de Comunicação do Projeto Coral Vivo. Participam também da iniciativa a Associação Moradores da Estrada do Arraial d'Ajuda e Adjacências (AMEA), a rede SER d'Ajuda, a Nossa Porto Seguro e a Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Porto Seguro.



Thais Melo, sócia do Instituto Coral Vivo e do Turismo de Observação de Baleias; Ana Patrícia Azambuja, do SER d'Ajuda; Maria Otávia Crepaldi, da AMEA; Angélica Cavalheiro, do SER d'Ajuda; e Débora Pires do Coral Vivo



Aprendizado compartilhado por meio do teatro

Peça sobre conservação marinha

A peça "O mar não está pra peixe" encerrou o projeto pedagógico de 2014 da Rede de Educação Coral Vivo no Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães (CEACM). Os estudantes-atores apresentaram performances de interpretação e musicalidade, a partir de roteiro sobre conservação marinha que construíram com base nas atividades realizadas ao longo do ano letivo. Eles são alunos das professoras Ana Gabriela Del Rei e Michelle Luz. Com o apoio do Projeto Coral Vivo, foi assistido em novembro por aproximadamente 160 estudantes.

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Coordenação Geral: Clovis Castro.

Editores Responsáveis: Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 29, Janeiro a Março de 2015

Colaboraram nesta edição: Aline Aquino, Ana Gabriela Del Rei, Associação Moradores da Estrada do Arraial d'Ajuda, Clovis Castro, Débora Pires, Douglas Abrantes, Edinilson Conceição, Emiliano Calderon, Erik Tedesco, Lizziane Santos, Luzia Pinto, Michelle Luz, Nossa Porto Seguro, Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Porto Seguro, SER d'Ajuda, Silvânia Nunes, Teresa Gouveia, VIII FBEA.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro: Cláudio Almeida, Emiliano Calderon, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia: Adejane Silva, Afson Oliveira, Bruniele Gondim, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Cristiano Pereira, Edinilson Conceição, Elza Oliveira, Fabiano Pena, Ibirapuitã Nascimento, Márcio da Silva, Mariana Silva, Matheus Deocleciano, Raimundo Medrado, Romário Guedes, Tarcio Mangelli, Tatiane Santos, Wires Argôlo, Zelina Santos.

Ponto para a Conservação

Plano de Manejo do Recife de Fora está em construção

Projeto Coral Vivo

Está sendo elaborado o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Recife de Fora, em Porto Seguro, e o Projeto Coral Vivo está participando ativamente. Em novembro de 2014, foi realizada a Oficina de Diagnóstico Participativo, que reuniu lideranças locais, moradores, representantes de associações, gestores públicos federais, estaduais e municipais. Foi utilizado um conjunto de técnicas que permite à sociedade contribuir com o diagnóstico da região a partir de suas experiências e visões, baseando-se nos seus próprios conceitos e critérios. O resultado dessa oficina irá embasar, apoiar e complementar os estudos dos meios físico, biológico e antrópico (com ação do Homem), componentes do Plano de Manejo.

De acordo com o biólogo Erik Tedesco, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a próxima etapa do processo será a Oficina de Planejamento Participativo, onde a população será ouvida sobre o melhor uso do local. Ocorrerá no dia 3 de março, terça-feira, às 9h da manhã, na Câmara de Vereadores, que estará aberta para todos os interessados em contribuir nesse processo de construção coletiva. A conclusão desse documento técnico está prevista para junho, coincidindo com a Semana do Meio Ambiente. Após a aprovação da Câmara Técnica de Conservação Marinha, será publicado no Diário Oficial e cópias ficarão disponíveis tanto na Prefeitura quanto no site dela.



Secretário Municipal de Meio Ambiente, Bené Gouveia (camisa branca), com parte do grupo que participou da primeira Oficina

O QUE É UM PLANO DE MANEJO?

"Documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade", de acordo com a Lei 9.985/00, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).



Ciência nos recifes

Estudo analisa a influência dos herbívoros para manutenção dos recifes coralíneos no Sul da Bahia

Fotos: Clovis Castro

Trinta estruturas semelhantes a gaiolas estão distribuídas na piscina do Golfinho, no Recife de Fora, para um experimento que analisa os impactos da sobrepesca nos recifes coralíneos. Ele está sendo desenvolvido pelo doutorando Douglas Abrantes, do Programa de Pós-Graduação em Zoologia do Museu Nacional/UFRJ, com orientação de Clovis Castro e de Emiliano Calderon, coordenadores do Coral Vivo.

Este é um dos experimentos da tese intitulada "Influências biológicas na formação e manutenção de comunidades recifais coralíneas no sul da Bahia/Brasil". Nele, o principal objetivo é referente à questão da pesca e de áreas marinhas protegidas. Serão gerados os primeiros dados sobre a função de peixes e ouriços-do-mar (herbívoros) como principais estruturadores nos recifes brasileiros. Faz parte da Rede de Pesquisas Coral Vivo.

As gaiolas impedem a entrada dos herbívoros nas áreas demarcadas, simulando assim, um recife com ausência deles ou com sobrepesca. Trabalhos realizados nas regiões do Caribe e Indo-Pacífico observaram que, sem herbívoros, ocorre uma mudança na comunidade bentônica, sendo inicialmente dominada por corais e



Douglas no experimento no Recife de Fora

depois de alguns meses, dominada por macroalgas. Sem os herbívoros, as macroalgas se proliferam, crescendo sobre os corais e acabam matando-os.



3

TECNOLOGIA E ACERVO CENTENÁRIO SÃO DES

Fotos: Clovis Castro

A exposição permanente do Espaço Coral Vivo Mucugê agora alia alta tecnologia com o acervo centenário natural de colônias de corais do Brasil e do mundo. A intenção é sensibilizar o público sobre a importância da conservação marinha no Sul da Bahia.

Na **Tela Interativa Teia Alimentar**, o uso de alta tecnologia contribui para a sensação de imersão na vida marinha da Costa do Descobrimento. "Quando o visitante toca em um dos seres marinhos, são apresentadas informações sobre seus hábitos alimentares. Caso clique na opção para eliminá-lo, é observado o impacto disso", explica a bióloga marinha Débora Pires, coordenadora de Comunicação do Projeto Coral Vivo.

As informações são transmitidas de forma lúdica. Um jogo na Tela Interativa Ambientes Marinhos apresenta um grupo de personagens que ensina de forma divertida sobre o impacto das ações do homem em ecossistemas como banco de gramas, manguezal e banco de corais. Essas telas foram criadas pela produtora carioca SuperUber, especializada em unir arte, design e inovação tecnológica.



Experiência de encantamento para sensibilizar sobre conservação



Coordenadora do Coral Vivo, Débora Pires, observa os esqueletos de corais

O Espaço, inaugurado em outubro de 2012, recebeu também novos painéis informativos e está todo azul, como o mar. Vídeos curtos serão reproduzidos em TV 3D com imagens gravadas no Sul da Bahia. Em outra, são transmitidas informações sobre a Rede Biomar, incluindo acervo de fotografias. Ela é composta pelos projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar, todos patrocinados pela Petrobras, que atuam de forma complementar na conservação da biodiversidade marinha do Brasil.

FUNCIONAMENTO: De segunda a sábado, das 16h às 23h. Rua do Mucugê, 402 - Arraial d'Ajuda, Porto Seguro (BA).



Atração tem entrada gratuita

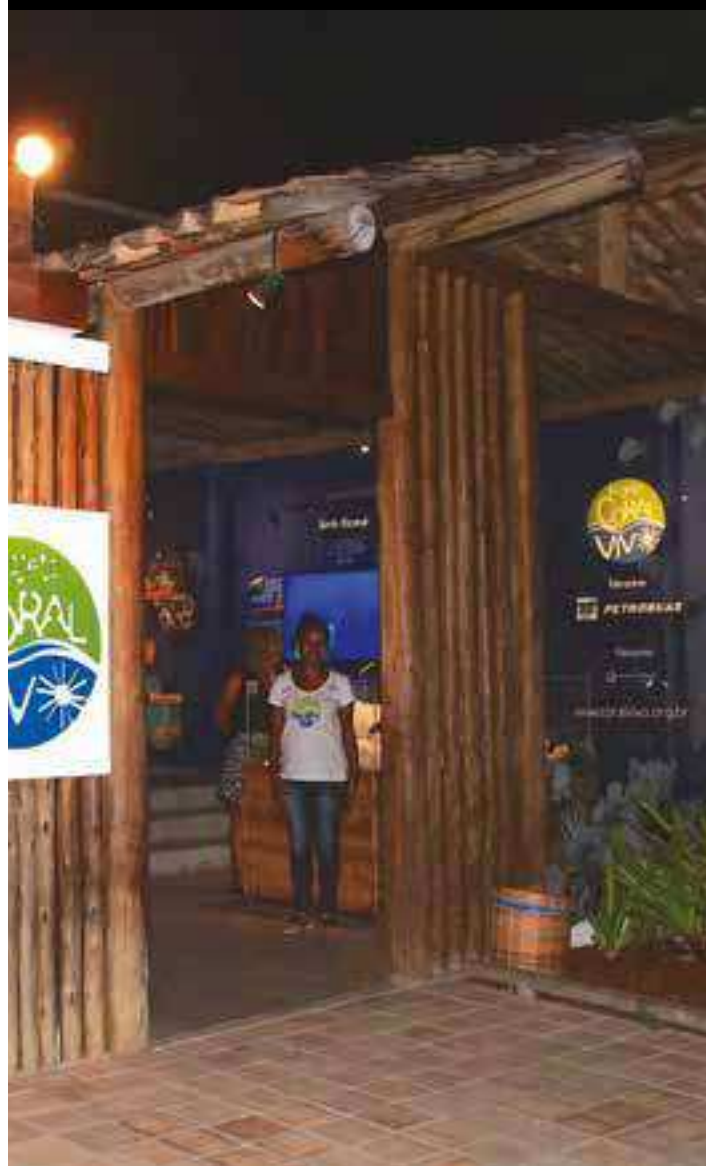
DESTAQUES NO ESPAÇO CORAL VIVO MUCUGÊ



Visita monitorada para sanar todas as dúvidas do público

◀ A coleção de esqueletos de colônias centenárias de corais pertence ao acervo do Museu Nacional / Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e estão emprestadas ao Projeto Coral Vivo. "Na exposição, estão cinco espécies que ocorrem na Bahia, e também espécies encontradas em outras regiões do mundo como do Caribe e do Oceano Pacífico", conta Débora Pires.

Nas dependências do Espaço Coral Vivo Mucugê, fica uma loja com produtos exclusivos da marca Coral Vivo, que têm a renda revertida para ações de conservação do projeto sem fins lucrativos.



NO ECO PARQUE, ESPÉCIES VIVAS SURPREENDEM O PÚBLICO

O Projeto Coral Vivo também está presente no Arraial d'Ajuda Eco Parque. Lá, sem custo adicional, o público conhece nos tanques as espécies vivas de organismos recifais da região. No final, os filhotes de corais de várias idades podem ser vistos em microscópios estereoscópicos. Há ainda uma trilha com painéis que informam como são formados os recifes de coral e como vivem os corais. Muitos turistas se surpreendem ao saber que eles são bichos. No lugar, funciona também a base de pesquisas do projeto.



Corais são conhecidos em detalhes

FUNIONAMENTO:

Nos dias de abertura do parque aquático. Estrada da Balsa, Km 4,5 - Arraial d'Ajuda, Porto Seguro (BA).



Técnicas da Rede de Educação Coral Vivo são apresentadas em fórum nacional

Fotos: VIII FBEA

A coordenadora de Educação Ambiental do Coral Vivo, **Teresa Gouveia**, representou o Projeto no VIII Fórum Brasileiro de Educação Ambiental (VIII FBEA), que ocorreu entre os dias 3 e 6 de dezembro. Realizado no Centro de Convenções Benedito Nunes, em Belém, Pará, teve como tema "Educação Ambiental: Do Local ao Global, Tecendo Redes e Fortalecendo Sociedades Sustentáveis".

Teresa apresentou o painel "Técnicas de pesquisa social e ambiental em projetos político pedagógicos de educação ambiental da Rede de Educação Coral Vivo". O trabalho teve autoria também das educadoras de escolas públicas do extremo Sul da Bahia: Aline Aquino, Ana Gabriela Del Rei, Lizziane Santos, Luzia Pinto, Michelle Luz e Silvânia Nunes.

Essa oitava edição contou com 1144 inscritos, 136 apresentações orais, 317 painéis e 20 minicursos. A maior delegação foi a do Pará com 433 pessoas, seguida pela do Estado do Rio de Janeiro com 157 participantes, e a de São Paulo com 96 inscritos.

O VIII FBEA foi realizado pela Universidade Federal do Pará (UFPA), por meio do Grupo de Estudos em Educação, Cultura e Meio Ambiente (GEAM) do Instituto de Ciências da Educação (ICED/UFPA). E teve como agentes promotores a Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA), a Rede Paraense de Educação Ambiental (Rede PAEA) e a Rede Carajás de Educadores Ambientais.



Teresa Gouveia apresenta painel ao público

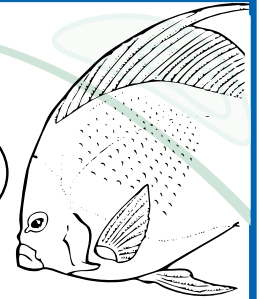
No encerramento, foi referendado em plenária o documento político intitulado "**Carta de Belém**", que será utilizado pelos atores sociais da educação ambiental em diferentes contextos. Ele conclama uma agenda comum para a construção de sociedades sustentáveis.

LEIA A **CARTA DE BELÉM** NA ÍNTEGRA:
<http://coralvivo.org.br/noticias/carta-de-belem/>

Coral Vivo esteve presente entre os 1144 inscritos do VIII FBEA

Os Recrutinhas

DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



CAÇA-PALAVRAS

Encontre as palavras que estão em **negrito** no texto. Divirta-se!

Os **recifes de coral** são construídos inteiramente pela atividade biológica. Inúmeros **corais, algas calcárias** e outros organismos que contam com esqueleto de **carbonato de cálcio** se agrupam ao longo de milhares de anos e formam a grande estrutura. Lá, ficam abrigados **peixes, anêmonas, nudibrânquios, camarões, ouriços, cavalos-marinhos, esponjas, estrelas-do-mar, lagostas**, e outros **seres recifais**. Na costa brasileira, os corais e as **comunidades coralíneas** se distribuem por aproximadamente 2.400 km. O extremo Sul da Bahia abriga a maior **biodiversidade marinha** do Atlântico Sul, e é por isso que a região foi escolhida para ser a base do **Projeto Coral Vivo**.

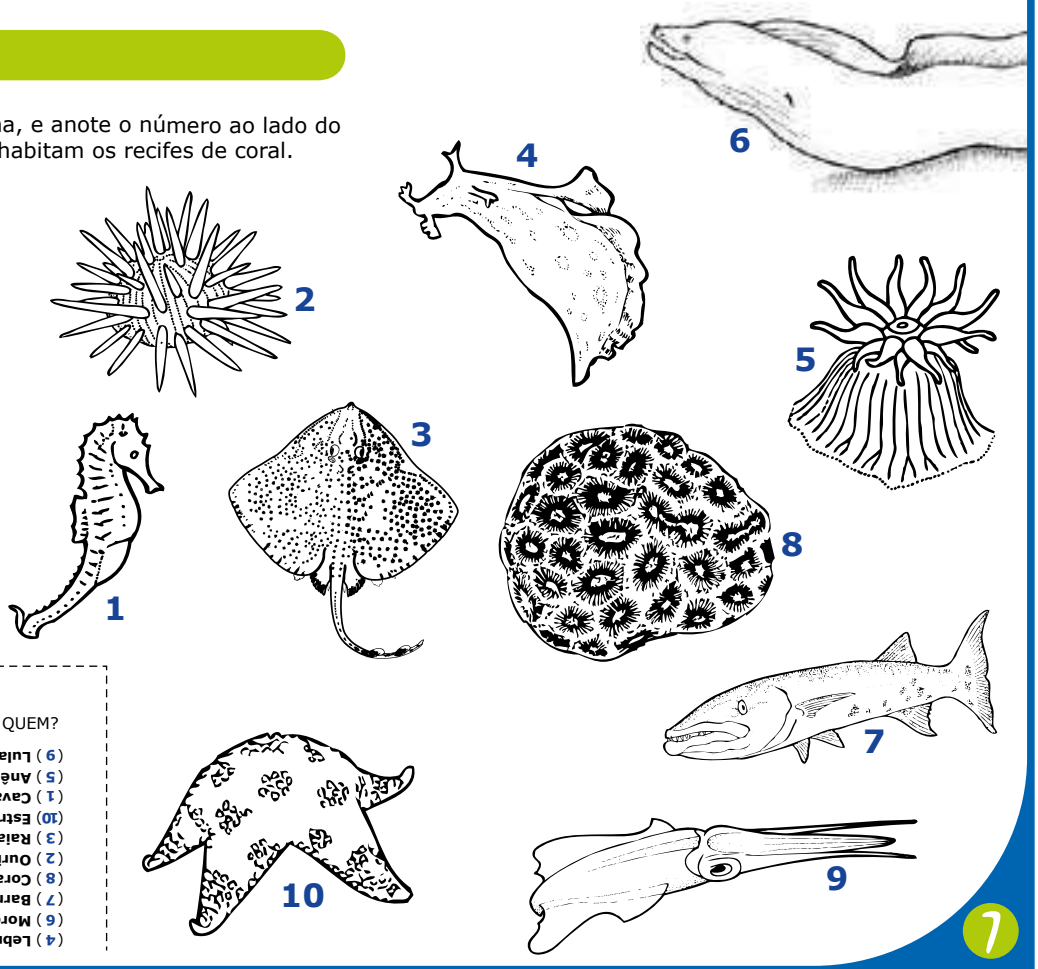
C	O	R	A	I	S	E	R	I	I	A	L	A	G	O	S	T	A	S	E	L	T	S
O	R	G	A	N	I	S	M	O	S	G	M	L	S	I	L	I	G	R	S	M	L	O
O	A	S	G	N	M	G	E	R	N	E	R	G	G	S	A	I	N	M	G	O	S	M
R	I	S	R	C	A	V	A	L	O	S	M	A	R	I	N	H	O	S	R	I	M	R
M	D	U	S	L	S	M	L	R	D	S	U	S	R	L	R	U	M	D	G	V	R	U
A	C	O	M	U	N	I	D	A	D	E	S	C	O	R	A	L	Í	N	E	A	S	P
B	P	M	G	L	S	B	P	B	L	A	G	A	E	A	P	N	B	L	M	B	P	E
F	Í	O	C	F	O	M	D	G	V	R	U	L	G	S	I	S	Ê	G	S	V	V	P
A	N	S	R	G	P	A	N	S	R	G	P	C	E	R	R	E	A	M	R	S	R	G
C	A	R	B	O	N	A	T	O	D	E	C	Á	L	C	I	O	B	A	O	A	S	B
C	D	F	P	R	O	J	E	T	O	C	O	R	A	L	V	I	V	O	V	N	G	S
E	A	R	L	R	U	M	D	G	V	R	U	I	S	A	I	N	M	G	O	S	A	M
D	F	M	M	D	G	V	R	U	R	B	P	A	G	L	S	B	P	B	L	A	G	S
C	N	D	A	U	M	D	P	E	I	X	E	S	R	L	R	U	M	D	G	V	R	U
S	B	P	B	R	G	S	A	I	N	M	G	O	S	M	J	L	I	G	R	S	M	L
A	I	N	Í	M	Ö	G	V	R	U	N	U	D	I	B	R	Â	N	Q	U	I	O	S
B	I	O	D	I	V	E	R	S	I	D	A	D	E	M	A	R	I	N	H	A	V	J
A	N	S	R	G	P	E	S	P	O	N	J	A	S	D	G	V	R	U	S	L	S	A
G	Ç	B	O	B	D	G	V	R	U	A	S	G	N	M	G	E	R	B	P	B	L	A
S	E	R	E	S	R	E	C	I	F	A	I	S	R	L	R	U	M	D	G	V	R	U
A	G	L	S	B	P	B	L	A	G	E	S	T	R	E	L	A	S	D	O	M	A	R
O	F	C	O	U	R	I	Ç	O	S	G	S	A	I	N	M	G	O	S	M	E	V	E
R	U	M	D	G	V	R	U	R	E	C	I	F	E	S	D	E	C	O	R	A	L	A



QUEM É QUEM?

Observe os desenhos nesta página, e anote o número ao lado do nome desses seres (abaixo) que habitam os recifes de coral.

- () Lebre-do-mar
- () Moreia
- () Barracuda
- () Coral
- () Ouriço
- () Raia
- () Estrela-do-mar
- () Cavalo-marinho
- () Anêmona
- () Lula



Respostas:

CAÇA-PALAVRAS

C	O	R	A	I	S	E	R	I	I	A	L	A	G	O	S	T	A	S	E	L	T	S
O	R	G	A	N	I	S	M	O	S	G	M	L	S	I	L	I	G	R	S	M	L	O
O	A	S	G	N	M	G	E	R	N	E	R	G	G	S	A	I	N	M	G	O	S	M
R	I	S	R	C	A	V	A	L	O	S	M	A	R	I	N	H	O	S	R	I	M	R
M	D	U	S	L	S	M	L	R	D	S	U	S	R	L	R	U	M	D	G	V	R	U
A	C	O	M	U	N	I	D	A	D	E	S	C	O	R	A	L	Í	N	E	A	S	P
B	P	M	G	L	S	B	P	B	L	A	G	A	E	A	P	N	B	L	M	B	P	E
F	Í	O	C	F	O	M	D	G	V	R	U	L	G	S	I	S	Ê	G	S	V	V	P
A	N	S	R	G	P	A	N	S	R	G	P	C	E	R	R	E	A	M	R	S	R	G
C	A	R	B	O	N	A	T	O	D	E	C	Á	L	C	I	O	B	A	O	A	S	B
C	D	F	P	R	O	J	E	T	O	C	O	R	A	L	V	I	V	O	V	N	G	S
E	A	R	L	R	U	M	D	G	V	R	U	I	S	A	I	N	M	G	O	S	A	M
D	F	M	M	D	G	V	R	U	R	B	P	A	G	L	S	B	P	B	L	A	G	S
C	N	D	A	U	M	D	P	E	I	X	E	S	R	L	R	U	M	D	G	V	R	U
S	B	P	B	R	G	S	A	I	N	M	G	O	S	M	J	L	I	G	R	S	M	L
A	I	N	Í	M	Ö	G	V	R	U	N	U	D	I	B	R	Â	N	Q	U	I	O	S
B	I	O	D	I	V	E	R	S	I	D	A	D	E	M	A	R	I	N	H	A	V	J
A	N	S	R	G	P	E	S	P	O	N	J	A	S	D	G	V	R	U	S	L	S	A
G	Ç	B	O	B	D	G	V	R	U	A	S	G	N	M	G	E	R	B	P	B	L	A
S	E	R	E	S	R	E	C	I	F	A	I	S	R	L	R	U	M	D	G	V	R	U
A	G	L	S	B	P	B	L	A	G	E	S	T	R	E	L	A	S	D	O	M	A	R
O	F	C	O	U	R	I	Ç	O	S	G	S	A	I	N	M	G	O	S	M	E	V	E
R	U	M	D	G	V	R	U	R	E	C	I	F	E	S	D	E	C	O	R	A	L	A

QUEM É QUEM?

- (9) Lula
- (5) Anêmona
- (1) Cavalo-marinho
- (10) Estrela-do-mar
- (3) Raia
- (2) Ouriço
- (8) Coral
- (7) Barracuda
- (6) Moreia
- (4) Lebre-do-mar

Corumbau: paraíso irresistível para ser (re)descoberto

Foto: Clovis Castro

Uma faixa comprida de areia avança pelo mar de tons esverdeados acompanhando a foz do Rio Corumbau. Eis a praia Ponta do Corumbau: um reduto praticamente intocado na Costa do Descobrimento, extremo Sul da Bahia. A tranquilidade está até nas águas calmas por conta do Recife de Itacolomis, que absorve o impacto das ondas. Entre as poucas pessoas circulando, encontram-se moradores da vila de pescadores, poucos turistas (mesmo na alta temporada) e índios pataxós. Aliás, o nome do lugar foi dado por eles e significa "longe de tudo e perto do paraíso".

Como é uma vila de pescadores, peixe fresco é o que não falta: seja nos restaurantes rústicos, seja nos resorts luxuosos e exclusivos. Pegamos com o nosso monitor Edinilson Conceição do Carmo, o Bit, de ascendência Pataxó, dicas para quem quer conhecer a cultura local. Ele indica ficar no camping da aldeia Barra Velha, localizado na beira da praia, e participar das diversas atividades. Nos passeios de canoa pelo Rio Corumbau, o Porto da Onça é o lugar perfeito para assar caranguejo e peixe, assim como fazem os nativos. Ele conta que os antigos diziam que ali tinha onça, por isso o local é conhecido assim. E, claro, Bit indica também

mergulhar nos Itacolomis para admirar a biodiversidade marinha.

Quando vai visitar a família, Bit pega em Arraial d'Ajuda um ônibus para Caraíva, faz a travessia de balsa e uma caminhada de uma hora até Corumbau. O caminho pode ser completado também por bugre em 20 minutos ou 40 minutos de barco. É distante mesmo, mas vale encarar porque o lugar é mais do que especial. Quem chega pelo mar, ainda avista no meio da mata virgem o famoso Monte Pascoal – aquele descrito na carta de Pero Vaz de Caminha.

Do Recife dos Itacolomis, destaca-se o Monte Pascoal, avistado por Cabral

Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site: www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



Núcleo de Educação Ambiental/IBRU





notícias

Número 30 - Abril a Junho de 2015

POR QUE O CORAL VIVO APOIA A MANUTENÇÃO DA PORTARIA 445?

Foto: Áthila Bentoncini

A "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" - publicada na Portaria MMA 445 em dezembro de 2015 - tem gerado discussões intensas nas redes sociais, no noticiário e no meio da pesca e da academia. De um lado, alguns grupos do setor pesqueiro pressionam para que ela seja suspensa e, de outro, diferentes pessoas e instituições conservacionistas apoiam o processo de avaliação e validação dessa lista, incluindo nós do Coral Vivo.

(Continua nas páginas 4 e 5)



cavalo-marinho
Hippocampus reidi

Copatrocinio



Patrocínio Oficial



O CORAL VIVO FEZ

Pesquisa sobre recifes ▶

“O que pensam sobre recifes de coral” é o tema da pesquisa da bióloga Teresa Gouveia, uma das coordenadoras do Projeto Coral Vivo. Ligado à Rede de Pesquisas Coral Vivo, o estudo tem como objetivo conhecer o entendimento das pessoas sobre o assunto. Foram aplicados questionários aos turistas na região de Porto Seguro e Trancoso nos meses de janeiro e fevereiro, para aproveitar a alta temporada. As etapas seguintes envolvem a aplicação a outros grupos sociais. Os resultados obtidos propiciarão possíveis novas estratégias de sensibilização, mobilização e participação social na conservação dos recursos naturais vinculados aos ambientes marinhos, principalmente, os recifes de coral.



Recife de Fora, Porto Seguro, BA



Da esquerda para a direita: Cristiano Pereira (Coral Vivo), Prof. Erminda Couto (UESC), Prof. Andrea Junqueira (UFRJ), Prof. Emiliano Calderon (UFRJ) e Prof. Alexandre Schiavetti (UESC)

◀ Recrutamento de corais no Recife de Fora

O biólogo Cristiano Pereira acaba de defender sua dissertação de mestrado com o título “Recrutamento de Corais Recifais nas Piscinas Naturais do Parque Natural Marinho do Recife de Fora, Porto Seguro (BA)”. Ele realizou inúmeros mergulhos em três piscinas diferentes: a que recebe visitação do público, a do Golfinho que não recebe visitantes há 10 anos, e a da Panam que não tem registro histórico de visitação. Foram comparados os dados dos filhotes de coral com os dados de temperatura e sedimentação. “Imaginávamos que, por conta da visitação turística intensa na piscina da visitação, lá seria um local com poucos recrutas e isso não aconteceu”, explica Cristiano. Outro ponto interessante observado no estudo é que cada espécie de recruta tem um ângulo específico, e o biólogo Clovis Castro observou em Abrolhos que isso se repete nos corais adultos. A conclusão é que desde pequenos eles escolhem um ângulo específico e ficam assim até a vida adulta. Com financiamento da Rede de Pesquisas Coral Vivo e da CAPES, o mestrado em Zoologia Aplicada na Universidade Estadual de Santa Cruz, em Ilhéus, teve como orientador o ecólogo Alexandre Schiavetti e como co-orientador o biólogo Emiliano Calderon.

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Coordenação Geral: Clovis Castro.

Editoras Responsáveis: Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 30, Abril a Junho de 2015

Colaboraram nesta edição: Áthila Bertoncini, Clovis Castro, Cristiano Pereira, Emiliano Calderon, Enrico Marcovaldi, Marcelo Vianna, Ruth Viotti e Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d’Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Emiliano Calderon, Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Liana Ventura, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:
Adejane Silva, Afson Oliveira, Bruniele Gondim, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Cristiano Pereira, Edinilson Conceição, Elza Oliveira, Fabiano Pena, Ibirapuitã Nascimento, Márcio da Silva, Mariana Silva, Matheus Deocleciano, Raimundo Medrado, Romário Guedes, Tércio Mangelli, Tatiane Santos, Wires Argôlo, Zelina Santos.

2

Recife de Fora ganhará Plano de Manejo em 2015

O **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Recife de Fora** está previsto para ser publicado em 2015. Ele foi elaborado em dois momentos com a participação da sociedade. Na Oficina de Planejamento Participativo, realizada em março, foram discutidos temas como fiscalização de pesca, turismo de escuna, mergulho autônomo e livre, incluindo limites diários de pessoas para cada tipo de visitação.

"Espontaneamente, houve consenso de que as ações do Coral Vivo são muito importantes para o parque", orgulha-se Clovis Castro, coordenador geral do Projeto, que atua com quatro vertentes na região desde a implantação da base em 2004. Aberta à participação de todos os

interessados, essa oficina contou com grupo composto por consultores contratados, técnicos da Secretaria de Meio Ambiente, membros do Conselho Municipal do Meio Ambiente, professores da Universidade Federal do Sul da Bahia, entre outras pessoas. A docente aposentada da Universidade Federal da Bahia, **Zelinda Leão**, pioneira em estudos de recifes de coral do Brasil, participou como convidada, assim como o analista ambiental do ICMBio, **Cláudio Rodrigues Fabi**. Além de **Castro**, representaram o Coral Vivo a coordenadora de Comunicação, **Débora Pires**, a coordenadora de Educação Ambiental, **Teresa Gouveia**, e o chefe da Base Bahia, **Cristiano Pereira**.

O encontro foi iniciado com panorama dos aspectos positivos

e negativos levantados na Oficina de Diagnóstico Participativo. *"Um quadro relacionava aspectos positivos que favorecem a conservação dos recursos naturais do parque e a socioeconomia local, como as atividades turísticas de baixo impacto que beneficiam direta e indiretamente a sociedade local e regional", conta Teresa. "Por outro lado, foram apontados aspectos negativos que comprometem essas relações, como a ancoragem e o pisoteamento dos corais", completa. No dia seguinte, foi realizada a reunião da câmara técnica que refletiu sobre os aspectos destacados nas oficinas e as etapas futuras de trabalho, como por exemplo medidas para ampliar a participação da sociedade nos espaços de construção do Plano de Manejo.*

Colaboradores da Oficina de Planejamento Participativo



NOVA LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADA

Continuação da matéria de capa

A mais recente "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" foi elaborada a partir da avaliação de 12.256 espécies marinhas e terrestres. Uma das boas notícias é que a **BALEIA-JUBARTE** (*Megaptera novaeangliae*), teve sua população recuperada de 2003 para 2014, e saiu dessa lista. "Isso reforça a importância desse tipo de proteção até o aumento dos estoques", avalia o coordenador geral do Coral Vivo e professor do Museu Nacional/UFRJ, o biólogo marinho Clovis Castro. Em entrevistas para a imprensa, o presidente do ICMBio, Roberto Vizin, destacou que 1383 especialistas da comunidade científica de mais de 200 instituições estiveram envolvidos no processo de construção da lista, e que ela oferecerá uma condição melhor para definir ações de proteção da fauna.

A deturpação de informações é a grande vilã da discórdia sobre a lista mais recente. Cabe explicar que uma espécie tem somente um nome científico, mas pode ter diferentes nomes populares que variam dependendo da região. Um exemplo que deixa isso claro é a planta *Manihot esculenta* que é chamada de mandioca, aipim ou macaxeira de acordo com o lugar do país. O contrário também acontece: espécies diferentes que tem o mesmo nome popular. "Percebemos muitas pessoas criticando a nova lista a partir do nome popular da espécie, e é isso que tem gerado boa parte das confusões", avalia Castro.

Para complicar ainda mais, tem pessoas que deturpam as informações de propósito. "No monitoramento de comentários da nossa página no Facebook, identificamos pescadores de caça submarina esportiva, por exemplo, se passando por pescadores artesanais, combinando em seus perfis ataques às instituições conservacionistas e, ainda, usando perfis com nomes fictícios como escudo", relata Castro.

O Coral Vivo teve algumas iniciativas neste tema. Entre as ações, fizemos uma campanha na nossa página no Facebook informando por que ela deve ser mantida e colhemos 2.663 assinaturas em 22 dias por meio da plataforma Avaaz. Atualmente, participamos de reuniões do Grupo de Trabalho do Ministério do Meio Ambiente para discutir em Brasília esse tema com a participação de diferentes atores. Paralelamente, estamos em contato com lideranças de pescadores e ONGs de conservação marinha.

Instituto Baleia Jubarte/Enrico Marcovaldi



Baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*)

Marcelo Vianna



Pescadores artesanais em atividade

PORTARIA 445
NÓS APOIAMOS

4

APOIAMOS A NOVA LISTA POR QUATRO MOTIVOS PRINCIPAIS:

1 A lista é elaborada com critérios internacionais por centenas de profissionais que possuem conhecimentos técnicos específicos e reputação ilibada.

2 A lista apresenta uma classificação fiel do grau de ameaça das espécies avaliadas.

AS DE EXTINÇÃO DEVE SER MANTIDA

Na maioria dos casos o risco é devido à sobrepesca ou destruição dos habitats, causados por uso inadequado da terra ou ocupação por empreendimentos. Para modificar essa situação de risco a Portaria 445 prevê o uso sustentável das espécies na categoria Vulnerável, o que quer dizer que só poderão ser pescadas com autorização e de acordo com critérios técnicos. Cabe ressaltar que a maioria das entidades de pescadores artesanais são favoráveis à manutenção da portaria, entendendo que o ordenamento é a melhor maneira de lidar com o problema. "Não é mais possível fechar os olhos para a situação lamentável dos estoques pesqueiros de nosso país", conclui Clovis.

ALGUMAS ESPÉCIES AMEAÇADAS

Fotos: Athila Bertoncini



Mycteroperca bonaci
Nomes comuns: badejo, badejo-ferro, badejo-quadrado, badejo-preto, serigado, serigado-preto, sirigado, quadradinho



Epinephelus itajara
Nomes comuns: badejo, camapu, canapú, canapuquaçu, mero, merete, merote, mero-preto, mero-canapu, mirete



Ginglymostoma cirratum
Nomes comuns: barroso, cação arumarú, cação-lixá, lambaru, lixa, tubarão-pajem, urumarú, tubarão-lixá



Sparisoma frondosum
Budião endêmico no Brasil. Sem nome vulgar em português no fishbase

CORAL CÉREBRO É O MAIS AMEAÇADO

O coral cérebro *Mussismilia hartii* entrou na categoria EN (Em Perigo) nessa avaliação e é a espécie de coral com maior grau de ameaça. "Esta categorização deveu-se a registros de declínios acentuados em populações da espécie no Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas e nos recifes costeiros desprotegidos do Complexo dos Abrolhos, na Bahia", explica a coordenadora de comunicação do Coral Vivo, a bióloga Débora Pires, que atuou como coordenadora de táxon (Cnidaria) na Avaliação do Estado de Conservação da Biodiversidade.

Coral Vivo



3 A Portaria 445 representa uma iniciativa importante, embora não deva ser a única, para a conservação destas espécies – compromisso internacional do Brasil, firmado com vários países do mundo. A lista é apenas a primeira etapa de uma série de ações governamentais, que incluem a elaboração de planos de manejo, programas de monitoramento, reavaliações periódicas e planos de ação nacionais para espécies ameaçadas.

4 São equivocadas as manifestações que dizem que passa a haver uma proibição geral da pesca. A maioria das espécies de interesse para esta atividade está na categoria Vulnerável, que significa que enfrenta risco de extinção caso não sejam tomadas providências para controlar seu declínio.

5



Educação Ambiental

Novos alunos são beneficiados em 2015 pela Rede de Educação Coral Vivo

A Rede de Educação Coral Vivo inicia o ano letivo com reunião de planejamento e atividades pedagógicas para trazer à tona a importância da conservação marinha. Trata-se de uma parceria na qual educadores selecionados de escolas públicas do extremo Sul da Bahia têm projetos de educação ambiental viabilizados.

Essa parceria se fortalece por ambos. *"Pelos colégios parceiros, por meio da incorporação dos projetos da Rede de Educação Coral Vivo nos projetos político-pedagógicos e, por parte do Coral Vivo, pelo compromisso no apoio técnico e financeiro para a realização das atividades previstas"*, avalia a coordenadora de Educação Ambiental do Projeto Coral Vivo, Teresa Gouveia.

No Colégio Estadual Professora Terezinha Scaramussa, em Santa Cruz de Cabrália, o projeto **"A Pesca, a Poluição e a Vida Marinha"** teve como primeira atividade a realização de uma palestra do biólogo Cristiano Pereira, sobre a importância da conservação. Para este semestre a programação prevê a realização da peça **"O Robalo e o Neto"** e a promoção de encontros de alunos e pescadores na atividade **"A Pesca e a Escola"**. Tem como professoras responsáveis: Silvânia Nunes e Luzia Bolelli.

O projeto **"Educação Ambiental na Praia"**, do Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães, em Arraial d'Ajuda, iniciou o projeto com uma palestra sobre ambientes marinhos oferecida aos alunos do Ensino Médio pelo biólogo Tárccio Mangelli do Coral Vivo. Contará com visitas didáticas ao Espaço Coral Vivo Mucugê como parte do processo de aprendizagem sobre a diversidade biológica e a dinâmica ecológica dos ambientes recifais. A bióloga Teresa Gouveia destaca que os alunos que participaram ano passado serão monitores dos alunos recém-ingressos no 2º ano do Ensino Médio. As professoras responsáveis são Gabriela Del Rei e Michelle Luz.

Já o projeto **"Conhecer para Preservar"**, do Colégio Modelo Luis Eduardo Magalhães (COLEM), em Porto Seguro, realiza no primeiro semestre as primeiras etapas do processo de construção da Agenda 21. Entre elas estão, a identificação dos alunos mobilizadores, e a realização de oficina de capacitação para construir um diagnóstico socioambiental da região. Com a responsabilidade das professoras Aline Aquino e Lizziane Santos, o processo de aprendizagem sobre a conectividade entre ambientes será complementado por visita ao Espaço Coral Vivo Mucugê.



Cristiano Pereira (Coral Vivo) e Profa. Silvânia Nunes (Colégio Estadual Professora Terezinha Scaramussa)



Palestra do Coral Vivo no Colégio Estadual Antonio Carlos Magalhães



Cristiano Pereira (Chefe da Base Bahia, Coral Vivo)



Nas pontas Profas. Michelle Luz e Ana Gabriela Del Rei (Colégio Estadual Antonio Carlos Magalhães) e no centro Tárccio Mangelli (Coral Vivo)



Colégio Estadual Professora Terezinha Scaramussa



ENCONTRO COM A REDE BIOMAR

Da esquerda para a direita: Helio (Tamar), Cecília Baptistotte (Tamar), Márcia Engel (Baleia Jubarte), Débora Pires (Coral Vivo), Gleusiane (Tamar) e abaixada, Paula Montenegro (Albatroz)

Coral Vivo promove visita técnica da Rede Biomar em base do Tamar

Foi realizada em março a 2ª Visita Técnica da Rede Biomar, formada pelos projetos Coral Vivo, Tamar, Baleia Jubarte, Golfinho Rotador e Albatroz. Desta vez, o tema foi "Conservação-Comunidade-Sustentabilidade" e o Centro de Visitantes em Vitória e a base do Tamar em Regência, no Espírito Santo, foram os locais escolhidos para os integrantes da Rede trocarem conhecimentos e fortalecerem a parceria.

"A ampla experiência do Tamar no tema específico dessa visita, a seriedade, competência e comprometimento de todos da equipe, que nos recebeu com enorme

hospitalidade, certamente contribuiu para o aprimoramento de cada projeto participante", opina a bióloga Débora Pires, coordenadora de Comunicação do Projeto Coral Vivo, responsável pela promoção dessas visitas técnicas.

Os projetos da Rede Biomar atuam de forma complementar para a conservação da biodiversidade marinha do Brasil, trabalhando nas áreas de proteção e pesquisa de espécies e dos habitats relacionados. Os cinco são patrocinados pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental.

Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site:
www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



Núcleo de Educação Ambiental/UBRJ





notícias

Número 31 - Julho a Setembro de 2015

TURISMO SUSTENTÁVEL É TEMA DE CICLO DE PALESTRAS REALIZADO PELA REDE BIOMAR

Foto: Projeto Tamar

Reflexões e demonstrações de práticas de sucesso foram promovidas no ciclo de palestras gratuitas "Diálogos com a Sociedade: Turismo Sustentável". Ele foi realizado em maio no Senac Porto Seguro, no Sul da Bahia, pela Rede BIOMAR - composta pelos projetos de biodiversidade marinha Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar, que são patrocinados pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental.

(Continua nas páginas 4 e 5)



Base do Projeto Tamar na Praia do Forte - BA

Copatrocinio  Arraial d'Ajuda
ECO PARQUE

Patrocínio Oficial



O CORAL VIVO FEZ



Coordenador geral do Coral Vivo, Clovis Castro, e José Renato Correia com o poster da pesquisa

CORAL VIVO participa de congresso de biologia marinha

Em maio, o Coral Vivo esteve presente no **5º Congresso Brasileiro de Biologia Marinha (CBBM)**, que ocorreu em Porto de Galinhas, Pernambuco. Em palestra com o auditório lotado, o professor da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), **Adalto Bianchini**, apresentou a Rede de Pesquisas Coral Vivo, da qual ele é o líder no CNPq. Foram apresentados os experimentos realizados no mesocosmo marinho do Coral Vivo e as pesquisas multidisciplinares nos recifes de coral desenvolvidas no Sul da Bahia.

O biólogo **José Renato Correia** apresentou dois trabalhos que fazem parte do seu estudo de mestrado, e que contou com a orientação do coordenador geral do Coral Vivo e professor do Museu Nacional/UFRJ, **Clovis Castro**. Além de apresentação oral, expôs o poster intitulado **"Influência do vinhoto da cana-de-açúcar em larvas e recrutas dos corais**

***Mussismilia harttii* e *M. braziliensis*"**, que teve coautoria de Castro e de Gustavo Duarte.

Foi montado estande com informações sobre o Projeto e sua Rede de Pesquisas, além de venda de produtos com a marca Coral Vivo, que tem a renda revertida para ações de conservação. Durante os cinco dias, foram distribuídos o informativo Coral Vivo Notícias Especial Ciências, que pode ser lido também pelo: <http://coralvivo.org.br/publicacao/coral-vivo-noticias>



Prof. Adalto Bianchini proferindo palestra sobre a Rede de Pesquisas do Coral Vivo, durante o Congresso Brasileiro de Biologia Marinha

FICHA TÉCNICA

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 31, Julho a Setembro de 2015

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
uma parceria Instituto Coral Vivo e Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).
Clovis Castro.

Coordenação Geral:
Clovis Castro.

Editoras Responsáveis:
Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Colaboraram nesta edição: Emiliano Calderon, Marcia Engel, Matheus Deocleciano, Projeto Baleia Jubarte, Projeto Tamar, Secretaria de Cultura e Turismo de Porto Seguro (BA) e Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Emiliano Calderon, Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Liana Ventura, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:
Adejane Silva, Afson Oliveira, Bruniele Gondim, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Cristiano Pereira, Ednilson Conceição, Elza Oliveira, Gabriela Victória, Ibirapuitã Nascimento, Mariana Silva, Matheus Deocleciano, Raimundo Medrado, Romário Guedes, Tércio Mangelli, Wires Argôlo, Zelina Santos.

2

Começa a temporada das baleias jubarte no Brasil

Foto: Projeto Baleia Jubarte

As águas calmas e mornas da costa brasileira atraem as baleias jubarte para acasalar, dar à luz, e amamentar seus filhotes, em todo segundo semestre. Graças a uma série de medidas de proteção que foram tomadas desde a década de 80, a população vem aumentando e acaba de sair da lista das espécies ameaçadas de extinção. Elas eram 500, e os dados da mais recente contagem apontam 15 mil exemplares. Estima-se que 90% delas escolhem o Banco dos Abrolhos - o maior berço reprodutivo do Atlântico Sul.

Alguns comportamentos das jubarte são peculiares. Para conquistar as fêmeas, os machos emitem sons que são verdadeiras sinfonias clássicas. **"Cada população tem o seu canto da temporada reprodutiva, como um hit de Carnaval, que todos cantam"**, informa a bióloga Marcia Engel, coordenadora do Projeto Baleia Jubarte. "Com o passar dos anos, o grupo pouco a pouco muda esse canto", completa.

Seus saltos são exuberantes, e a projeção no ar é impressionante. Afinal, elas pesam entre 35 e 40 toneladas distribuídas em 16 metros de comprimento. As longas nadadeiras peitorais, também

características desta espécie, dão a impressão de que vão alçar voo. Por isso, o seu nome científico *Megaptera novaeangliae*, que significa "grandes asas", em grego.

Aqui elas ficam todo o tempo em jejum, com exceção dos filhotes, que mamam de 100 a 400 litros de leite por dia, em média. Quando migram para as águas polares, num percurso de 4 mil quilômetros, se alimentam do crustáceo krill até a temporada seguinte de reprodução. As baleias jubarte habitam todos os oceanos, mas geralmente não ultrapassam a Linha do Equador, permanecendo ou no Hemisfério Norte ou no Sul.

Para quem estiver interessado em observá-las, recomenda-se buscar empresas que respeitam as normas. Informe-se pelo www.baleiajubarte.org.br Uma das operadoras parceiras é de Porto Seguro, a Cia do Mar, www.ciadomar.com, (073) 9967-3128.



É a bela cauda que impulsiona suas dezenas de toneladas para fora d'água

REDE BIOMA

'DIÁLOGOS COM A SOCIEDADE: TURISMO SUSTENTÁVEL' PROMOVEU REFLEXÕES E APRESENTOU CASOS DE SUCESSO

Economia criativa, políticas públicas, turismo de aventura, turismo de base comunitária, entre outras abordagens, estiveram na pauta desse ciclo de palestras gratuitas. Na plateia, empreendedores, profissionais do trade de turismo, educadores, estudantes, moradores, gestores públicos, representantes de ONGs, e demais interessados.

A especialista mundial em Economia Criativa e Desenvolvimento Sustentável, Lala Deheinzelin, levantou reflexões sobre como o turismo sustentável pode ser utilizado para desenvolver territórios quando se sabe adotar dinâmicas que permitem macro resultados a partir da integração de micro iniciativas. Ela apontou a necessidade de se trabalhar com visão de futuros e as ferramentas necessárias para esta transição, a partir da combinação de Economia Criativa, Economia Compartilhada, Economia Colaborativa e Economia Multimoedas.

As ideias iniciais e as atividades dos diversos centros de visitantes do Projeto Tamar, assim como o impacto que trouxeram para as vilas e a conservação das tartarugas marinhas no Brasil, foram contadas por Guy Marcovaldi, fundador e coordenador nacional do Projeto Tamar.

Na programação, dois casos de turismo de base comunitária. Flávia Rego, da Associação Peixe-Boi, mostrou como ocorre o envolvimento dos dois municípios da APA Costa dos Corais para gerar renda, sem causar impactos negativos e conscientizar sobre a preservação do peixe-boi – o mamífero mais ameaçado de extinção do Brasil. A experiência da Pousada Flutuante Uacari, da Amazônia, que conta com a participação da comunidade, foi relatada por Fernanda Sá, coordenadora do Instituto Mamirauá.

A bióloga Thais Melo, da Cia. do Mar, apontou os desafios do turismo de observação de baleias, e Sergio Cipolotti transmitiu os principais resultados dos mais de 15 anos de monitoramento dessa atividade pelo Instituto Baleia Jubarte. O secretário de Meio Ambiente de Caravelas (BA), Fábio Negrão, falou sobre turismo de aventura no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos.

A situação atual e políticas nacionais relacionadas ao turismo sustentável foi o tema da coordenadora geral de Sustentabilidade do Ministério do Turismo, Isabel Barnasque. Já Juliane Salvadori abordou o modelo de gestão turístico-ambiental descentralizada de Bonito (MS). A Pousada Lagoa de Cassange, que ganhou o Prêmio Braztoa, na categoria Sociocultural, da Associação Brasileira das Operadoras de Turismo, foi o caso de iniciativa privada apresentado por Isney Batista.



O QUE É TURISMO SUSTENTÁVEL?

"É aquele que busca minimizar os impactos ambientais e socioculturais, ao mesmo tempo que promove benefícios econômicos para as comunidades locais e destinos (regiões e países)", segundo conceito do Acordo de Mohonk, assinado por representantes de vinte países, em 2000, nos Estados Unidos.



R



NO SENTIDO HORÁRIO: 1 - Mesa de abertura com o coordenador geral do Coral Vivo, Clovis Castro, representando a Rede Biomar. 2 - Chegada do público no primeiro dia. 3 - Teresa Gouveia entre participantes. 4 - Equipe do Coral Vivo. 5 - A coordenadora geral de Sustentabilidade do Ministério do Turismo, Isabel Barnasque. 6 - A gerente do Senac Porto Seguro, Nancy Costa, e o superintendente de Turismo de Porto Seguro, Rui Carvalho.

5

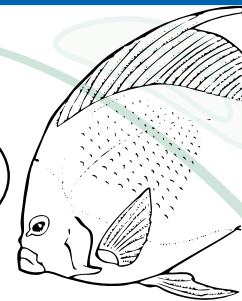
Os Recrutinhas



CAÇA-PALAVRAS



DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



Informe-se, e encontre no quadro as palavras que estão em **negrito**. Um detalhe importante: ELAS ESTÃO ESCRITAS AO CONTRÁRIO. Boa diversão!

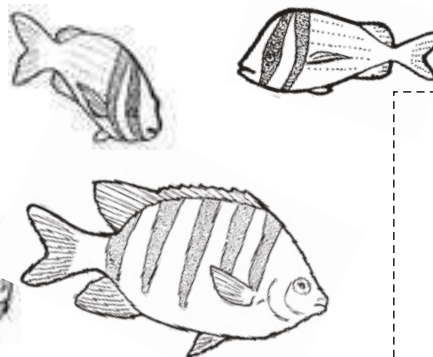
VOCÊ SABE COMO É A VIDA DE UM CORAL?

O **coral** é um bicho que vive no fundo do **mar**. Logo depois que nasce, quando ele ainda é uma **larva**, ele escolhe um lugar bem legal para morar, aí ele cresce e fica lá toda a vida, sem andar, sem pular, sem visitar ninguém, sem viajar. Nada disso. Fica lá fixo no mesmo lugar. Em compensação, ele recebe visitas muito especiais e fica muito feliz. Toda hora ele recebe **baleias, golfinhos, camarões, polvos, moréias, peixes** de todas as cores e de todos os tamanhos, até os **tubarões** bem grandes vão lá visitá-lo. A turma passa por lá e conta todas as novidades dos **oceanos**.

Ele adora também os vizinhos dele: **anêmonas, esponjas, algas**, outros corais, uma porção de amigos. A maioria dos corais mora nos **recifes de coral**, lugares bem antigos, com milhares de anos, e alguns surgiram quando os dinossauros ainda eram vivos. Os filhotes dos corais são chamados de **recrutas**. Quando nascem, são tão pequenos que só dá para ver no microscópio. Quanto mais a família cresce e o número de vizinhos aumenta, ele fica mais feliz e com mais saúde.



R	A	M	A	I	X	E	R	I	I	A	L	A	G
O	R	G	M	S	I	S	S	O	N	A	E	C	O
O	A	S	G	E	M	G	E	R	N	E	R	G	G
R	I	S	R	Õ	A	W	A	V	R	A	L	W	R
M	S	E	Õ	R	A	B	U	T	D	S	U	S	R
A	A	O	M	A	S	S	A	N	O	M	Ê	N	A
B	G	M	G	M	A	B	P	B	L	A	G	A	E
F	L	O	C	A	I	M	D	G	V	R	U	V	G
L	A	R	O	C	E	D	S	E	F	I	C	E	R
C	F	R	B	W	L	A	A	O	D	W	C	M	S
S	D	F	P	R	A	J	J	T	S	C	W	R	O
A	X	R	L	R	B	M	N	G	V	R	U	I	H
T	F	S	M	D	G	V	O	U	R	B	P	A	N
U	N	E	A	U	M	D	P	W	I	X	E	M	I
R	B	X	B	R	G	S	S	O	V	L	O	P	F
C	I	I	Í	M	C	G	E	R	U	N	U	C	L
E	I	E	D	I	X	E	R	S	T	D	H	D	O
R	N	P	R	S	A	I	É	R	O	M	J	R	G



Resposta:

G													
O													
L													
F													
I													
N													
H													
O													
S													
L													
R													
E													
A													
V													
L													
A													
S													
E													
O													
S													
R													



Educação Ambiental

CORAL VIVO abre inscrições para visitas de escolas do Sul da Bahia

Com o intuito de levar aos estudantes informações sobre a importância dos recifes de coral, o Projeto Coral Vivo abre agendamento para visitas monitoradas e gratuitas em seus centros de visitantes. A ação é voltada para escolas públicas e particulares da Costa do Descobrimento (BA).

No Espaço Coral Vivo Mucugê, os grupos escolares terão acesso ao acervo de colônias centenárias de corais do Brasil e algumas outras de diferentes partes do mundo e a telas interativas de alta tecnologia sobre a vida nos recifes, com a presença de monitores. Já no Centro de Visitantes e Base de Pesquisas no Arraial d'Ajuda Eco Parque, irão conhecer espécies vivas de corais que ocorrem na região, incluindo seus filhotes.

"Sugerimos que cada grupo escolar visite os dois espaços, por conta das experiências complementares", afirma a coordenadora de Educação Ambiental do Coral Vivo, Teresa Gouveia.



Estudantes em contato com espécies vivas de corais

Tela interativa no Espaço Coral Vivo Mucugê



Gustavo Duarte, coordenador executivo de Políticas Públicas, apresenta exposição de esqueletos de colônias centenárias de corais

AGENDAMENTOS

As marcações devem ser feitas com antecedência pelo telefone (73) 3575-2353, durante o horário comercial. No Espaço Coral Vivo Mucugê, os estudantes podem ser recebidos pela manhã e início da tarde. No Eco Parque, somente nos dias em que o parque aquático estiver fechado. Veja o calendário de funcionamento do Eco Parque em <http://www.arraialecoparque.com.br/calendario/index.html>

PRAIA DO ESPELHO: INCRÍVEIS REFLEXOS DA NATUREZA

Fotos: Emiliano Calderon

Na lua cheia e na lua nova, a maré baixa revela os corais

E moldurada por falésias e coqueiros, a água cristalina e morna da Praia do Espelho reflete o céu durante a maré baixíssima. Para apreciar tal espetáculo, é importante buscar visitá-la quando puder reunir os seguintes fatores: um belo dia de sol, em época de lua cheia ou de lua nova, e ter a tábua de marés em mãos. Quando conseguir tal feito, vale caminhar pelas piscinas naturais e apreciar a paisagem a partir do mar, e ainda ver os peixes e corais nas águas cristalinas, sem a necessidade de mergulhar. A maré baixa traz outro toque especial para o lugar: do mirante, fica nítido o contraste entre a água do mar e os recifes de coral, numa paisagem paradisíaca. Não é à toa que a Praia do Espelho é

considerada uma das mais bonitas do Brasil pelo Guia Quatro Rodas.

À noite ela também é encantadora. A maioria dos turistas opta por ficar hospedado numa região mais movimentada do Sul da Bahia, e só passear por algumas horas pelo local. Os que podem dormir por lá são contemplados com um céu estrelado incrível, potencializado pela pouca luminosidade artificial no lugar. Na lua cheia, o anoitecer fica ainda mais inesquecível. Seu nome original é Curuípe, e fica entre os distritos de Trancoso e Caraíva, a 100 quilômetros de Porto Seguro (BA). Imperdível!



As altas falésias complementam o cenário paradisíaco

Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site:
www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL:
passe adiante ou para a
coleta seletiva





notícias

Número 32 - Outubro a Dezembro de 2015

CORAL VIVO PROMOVE CURSO PARA COLETIVO JOVEM DE MEIO AMBIENTE NO SUL DA BAHIA

Para fortalecer a participação e o controle social da juventude na causa da sustentabilidade ambiental, o Projeto Coral Vivo promoveu o "Curso de Formação de Jovens: Uma Nova Geração do Coletivo Jovem da Costa do Descobrimento". Ele foi realizado entre os dias 11 e 13 de setembro, em Porto Seguro (BA). Com base nos princípios desse movimento, jovens atuantes em diferentes localidades do Sul da Bahia indicaram os demais integrantes na faixa etária entre 15 e 29 anos. Assim 57 jovens, divididos em grupos regionais, construíram "mapas falados" apontando os principais problemas socioambientais de cada região.



Jovens ambientalistas do Sul da Bahia e equipe do Coral Vivo em três dias de trocas de conhecimentos.

Copatrocinio



Patrocinio Oficial



CLOVIS CASTRO recebeu tributo em vida em encontro científico

O coordenador geral do Projeto Coral Vivo e professor do Museu Nacional/UFRJ, Clovis Castro, foi homenageado durante o XI Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biocorrosão (BIOINC), que ocorreu no mês de julho em Arraial do Cabo (RJ). Com o título "Tributo ao Clovis Castro: Vida e Legado", o reconhecimento pelas ações para a conservação marinha foi feito por meio de depoimentos de colegas da área, ex-alunos, funcionários, amigos e familiares, tanto pessoalmente quanto por meio de vídeos.

O presidente do BIOINC, Ricardo Coutinho, conta que a ideia de homenagear os pesquisadores de destaque no Brasil em vida surgiu quando ele participou anos atrás do Benthic Ecology Meeting, nos EUA. O Tributo foi conduzido pelo ex-aluno de pós-graduação Marcelo Semeraro de Medeiros, que se tornou grande amigo de Castro.



Clovis Castro mostra a placa comemorativa, ao lado do Ricardo Coutinho

TRECHOS DE ALGUNS DEPOIMENTOS:

“ O Coral Vivo é um orgulho para o Brasil. Não é só a pesquisa científica, que nós fazemos na academia e chega para poucos brasileiros, mas o conhecimento, a extensão, a educação ambiental que você levou para o povo, que hoje sabe que o coral é um ser vivo. ”

ZELINDA LEÃO,
pioneira nas pesquisas de geologia com os recifes de coral do Brasil e professora da Universidade Federal da Bahia.

“ Conhecí o Clovis através do livro 'Corais do Sul da Bahia' e decidi trabalhar com corais. (...) Ele é um orientador extremamente dedicado, muito preocupado com a formação de seus alunos. Percebo que tivemos a oportunidade de formação bem ampla, com vivências além da academia. É uma referência para mim até hoje quando lido com meus alunos. ”

BÁRBARA SEGAL,
ex-aluna de mestrado e doutorado, bióloga que contribuiu com a instalação do Coral Vivo na Bahia.

“ Você me ensinou que não existe a palavra trabalho. O trabalho é que faz parte da vida, e é uma questão de existência, de viver, e levar essa paixão para a vida é uma responsabilidade perante o mundo. Com isso, aprendi que posso ir aonde eu quiser, basta eu me dedicar. ”

BARBARA CASTRO, filha, artista-pesquisadora e designer.

“ Desde o início quando eu comecei a trabalhar com o Clovis, ainda estagiária, senti uma admiração grande pela sua capacidade de trabalho e dedicação. Logo firmamos alguns trabalhos em parceria, principalmente, em ações ligadas à conservação marinha. Até hoje, passados quase 30 anos, ainda é muito gratificante nosso trabalho conjunto e sobretudo constatar o que conseguimos realizar ao longo de todo esse tempo. ”

DÉBORA PIRES,
mulher, coordenadora de Comunicação e fundadora do Coral Vivo com Castro.

FICHA TÉCNICA

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 32, Outubro a Dezembro de 2015

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
uma parceria Instituto Coral Vivo e Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Coordenação Geral:
Clovis Castro.

Editoras Responsáveis:
Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Colaboraram nesta edição: Artur Queiroz do Projeto Baleia Jubarte, Barbara Castro, Bruno Fernandes do Senac Porto Seguro, Flávia Guebert, Gustavo Duarte e Matheus Deocleciano.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Emiliano Calderon, Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Liana Ventura, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:
Adejane Santos, Afson Oliveira, Bruniele Gondim, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Ednilson Conceição, Elza Pereira, Flávia Guebert, Gabriela Victória, Ibirapuitã Alves, Mariana Lemos, Matheus Deocleciano, Raimundo Medrado, Romário Guedes, Tércio Mangelli, Wires Gomes, Zelina Andrade.

ESPAÇO CORAL VIVO MUCUGÊ DEDICA ÁREA SOBRE BALEIAS NA EXPOSIÇÃO GRATUITA

Em parceria com o Projeto Baleia Jubarte, foi inaugurada na noite do dia 12 de setembro a área "Temporada de Baleias" no Espaço Coral Vivo Mucugê, em Arraial d'Ajuda (BA). Ela integra a exposição permanente e gratuita sobre a vida nos recifes. Até o retorno das jubarte para as águas polares no final deste semestre, o público poderá assistir a um vídeo sobre avistagem de baleias, receber materiais impressos e informações transmitidas pela equipe de monitores.

Os coordenadores do Projeto Coral Vivo, Débora Pires e Clovis Castro, abriram essa área exclusiva com a participação do educador ambiental do Projeto Baleia Jubarte, Fábio Fontes. Moradores do Sul da Bahia estiveram presentes.

Patrocinados pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental, os projetos Coral Vivo e Baleia Jubarte integram a Rede BIOMAR junto com o Albatroz, Golfinho Rotador e Tamar.

Visite o Espaço Coral Vivo Mucugê

Por meio de exposição permanente, o Espaço Coral Vivo Mucugê apresenta coleção de colônias centenárias de esqueletos de corais, telas interativas de alta tecnologia, mostra de fotografias, painéis informativos e vídeos. A entrada é gratuita e o endereço é Rua do Mucugê, 402, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro (BA).

Foto: Matheus Deocleciano

Fábio Fontes, Débora Pires e Clovis Castro entre os jovens representantes do Projeto Baleia Jubarte no Programa Jovem Mar, Ueslei Hortêncio e Mirella Barbosa





Educação Ambiental

Continuação da matéria de capa

CONTINUIDADE DE MOVIMENTO D AMBIENTALISTAS É ESTIMULADA PE

Fotos: Clovis Castro e Matheus Deocleciano

O **COLETIVO JOVEM** É UMA INICIATIVA GERADA A PARTIR DE UMA SÉRIE DE AÇÕES DO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO, E O PROJETO CORAL VIVO REALIZOU O CURSO DE FORMAÇÃO BUSCANDO QUE OS 57 JOVENS DEEM CONTINUIDADE A ESSE MOVIMENTO. TODOS FICARAM HOSPEDADOS NA MESMA POUÇADA EM PORTO SEGURO (BA), EM TRÊS DIAS DE TROCAS DE CONHECIMENTOS. PARA A APLICAÇÃO PRÁTICA DESSE MOVIMENTO, ELÉS SE DIVIDIRAM EM CINCO GRUPOS CONFORME O LOCAL ONDE MORAM: BELMONTE, GUAÍU, SANTO ANTÔNIO E SANTO ANDRÉ, SANTA CRUZ CABRÁLIA E COROA VERMELHA, PORTO SEGURO, ARRAIAL D' AJUDA, VALE VERDE E TRANCOSO, E CARÁIVA, CORUMBÁU, VELEIRO, BUGIÃO E CUMURUXATIBA.

DE ACORDO COM A COORDENADORA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO CORAL VIVO, **TERESA GOUVEIA**, A ESTRATÉGIA DESSE CURSO SEGUIU OS TRÊS PRINCÍPIOS QUE ORIENTAM A ATUAÇÃO DOS COLETIVOS JOVENS DE MEIO AMBIENTE. NELES, O PAPEL PROTAGONISTA DOS JOVENS COMO SUJEITOS SOCIAIS É FORTALECIDO COM '**JOVEM EDUCA JOVEM**', OS PRÓPRIOS JOVENS SÃO OS MAIS INDICADOS PARA TOMAREM DECISÕES RELATIVAS AOS PROCESSOS DE ESCOLHA COMO APONTA O PRINCÍPIO '**JOVEM ESCOLHE JOVEM**' E '**UMA GERAÇÃO APRENDE COM A OUTRA**' AFIRMA QUE AS DIFERENTES GERAÇÕES TÊM O QUE ENSINAR E O QUE APRENDER.

ESSA FORMAÇÃO BUSCOU OFERECER '**QUALIFICAÇÃO**' PARA A JUVENTUDE MONITORAR E FAZER INTERVENÇÕES JUNTO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS. NA PAUTA, INFORMAÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DE RECIFES E AMBIENTES

CORALÍNEOS, INCLUINDO DADOS SOBRE OS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NOS OCEANOS, AÇÕES PARA CONSERVAÇÃO, EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CAMINHOS DA POLÍTICA PÚBLICA E PAPEL DA JUVENTUDE NA CONSTRUÇÃO DE SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS. PROMOVER A MOBILIZAÇÃO DE SEGMENTOS E GRUPOS SOCIAIS PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL FAZ PARTE DAS AÇÕES PRIORITÁRIAS DO PROJETO CORAL VIVO.

RESUMIDAMENTE, O QUE É UM COLETIVO JOVEM?

OS COLETIVOS JOVENS DE MEIO AMBIENTE NASCERAM COMO CONSELHOS JOVENS DE MEIO AMBIENTE, EM 2003, APÓS A '**1 CONFERÊNCIA NACIONAL INFANTO JUVENIL PELO MEIO AMBIENTE**', PROMOVIDA PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. APÓS REFLEXÕES E ANÁLISES SOBRE A DINÂMICA DE FUNCIONAMENTO, OS INTEGRANTES DESSE MOVIMENTO MUDARAM O NOME PARA '**COLETIVO**' PORQUE A PARTICIPAÇÃO DE TODOS É IGUAL, SEM HIERARQUIAS, POR EXEMPLO. O MOVIMENTO ATUA NAS DIFERENTES DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE E É FEITO DE, PARA E COM JOVENS AGENTES MULTIPLICADORES SOCIOAMBIENTAIS.



HOJE E AMANHÃ

"O JOVEM TEM DIREITO À SUSTENTABILIDADE E AO MEIO AMBIENTE ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO, BEM DE USO COMUM DO POVO, ESSENCIAL À SÁDIA QUALIDADE DE VIDA, E O DEVER DE DEFENDÊ-LO E PRESERVÁ-LO PARA A PRESENTE E AS FUTURAS GERAÇÕES". ARTIGO 34 DO ESTATUTO DA JUVENTUDE BRASILEIRA, LEI 12.852/13)

A
A P
DECI
NA I
SUCE
AGEN

DE JOVENS PELO CORAL VIVO



AGENDA 21

"A PARTICIPAÇÃO DA JUVENTUDE ATUAL NA TOMADA DE DECISÕES SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO E A IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS É DECISIVA PARA O SUCESSO A LONGO PRAZO DA AGENDA 21" (CAP. 25 DA AGENDA 21 GLOBAL)

BAIXE O MANUAL

DISPONIBILIZAMOS O MANUAL DESSE CURSO NO SITE DO CORAL VIVO:
[HTTP://CORALVIVO.ORG.BR/PUBLICACOES/MANUAL-DO-CURSO-DE-FORMACAO-DE-JOVENS-UMA-NOVA-GERACAO-DO-COLETIVO-JOVEM-DA-COSTA-DO-DESCOBRIMENTO/](http://CORALVIVO.ORG.BR/PUBLICACOES/MANUAL-DO-CURSO-DE-FORMACAO-DE-JOVENS-UMA-NOVA-GERACAO-DO-COLETIVO-JOVEM-DA-COSTA-DO-DESCOBRIMENTO/)

O CORAL VIVO FEZ

Reunião no MMA sobre GEF-Mar e Abrolhos

O coordenador de Políticas Públicas do Coral Vivo, Gustavo Duarte, participou de reunião no Ministério do Meio Ambiente, em agosto, com o tema "GEF-Mar e a Ampliação das Áreas Marinhas Protegidas na Região dos Abrolhos". Vigente desde 2014, esse projeto irá contribuir com recursos financeiros e ações estratégicas para aumentar para 5% a proteção da biodiversidade marinha e costeira do Brasil, o que totalizará 175 mil km².



Ana Cristina Barros, Secretária de Biodiversidade e Florestas do MMA, Chico Pescador da Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Costeiras e Marinhas (Confrem), Gustavo Duarte do Coral Vivo, Iberê Farina Machado do ICMBio, Ernesto Monteiro de Almeida, fundador da Confrem e da Associação Mãe da Reserva Extrativista de Canavieiras, e Adriana Lima da Rede Nacional dos Caiçaras.



Parte da equipe do Coral Vivo Tarcio Mangelli, Flávia Guebert, Gabriela Victória, Cristiane Brito, Elsa Pereira, Raimundo de Jesus Medrado, Cristiano Pereira e Matheus Deocleciano, e as participantes do Programa de Extensão Universitária do Coral Vivo, Jessica Ribeiro e Nara Veloso.

Encontro de guias de turismo

Voltado para profissionais credenciados pelo Ministério do Turismo e alunos do curso técnico do Senac, o "2º Encontro de Guias de Turismo da Costa do Descobrimento" foi realizado no dia 24 de setembro, em Porto Seguro (BA). O Coral Vivo participou com a palestra "O Homem e os Corais", ministrada pelo biólogo Cristiano Pereira. Completaram a programação: a especialista do Projeto Baleia Jubarte, Lucélia Berbert, com o tema "Turismo de Observação de Baleias" e o Secretário de Meio Ambiente de Caravelas, Fábio Negrão, abordou "Turismo em Recifes de Coral". O objetivo foi apresentar aos guias a importância do seu papel na preservação dos ambientes naturais e sua corresponsabilidade na educação dos turistas e visitantes de pontos turísticos onde a natureza é o destaque.

Os Recrutinhas



DESCUBRA O NOME

As atividades do Projeto Coral Vivo são realizadas na Costa do Descobrimento (BA). Preencha as lacunas, substituindo cada letra informada pela sua segunda sucessora no alfabeto, e **descubra os nomes de alguns recifes de coral da região.**

1 - A M P M J R A
 _ _ _ _ A A _ _ A

2 - P C A G D C B C D M P
 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ A

3 - G R A M J M K G Q
 _ _ A _ _ _ _ _



AVALIE

Você sabe como contribuir com a conservação da vida marinha? **Diante das atitudes a seguir, avalie.**

1 - Ao mergulhar, um turista retirou um pedaço de coral para levar de recordação da viagem.

() **Atitude correta** () **Atitude errada**

2 - É melhor fotografar ou somente guardar na memória toda a experiência com a vida marinha

() **Atitude correta** () **Atitude errada**

3 - Passear pela praia e pegar as conchinhas espalhadas na areia para levar para casa.

() **Atitude correta** () **Atitude errada**

4 - Levar sacos para acomodar todo lixo que produzir na praia, e jogar tudo na lixeira adequada.

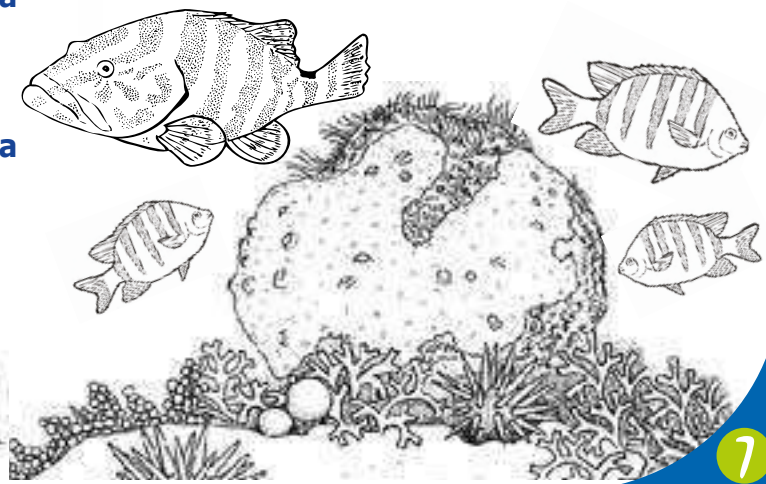
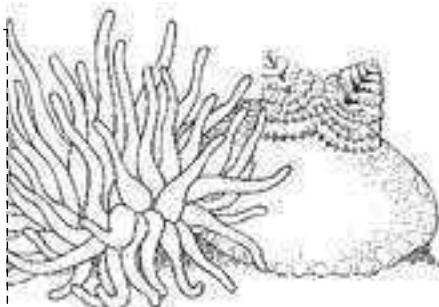
() **Atitude correta** () **Atitude errada**

5 - Enterrar na areia o canudinho da água de coco e do refrigerante.

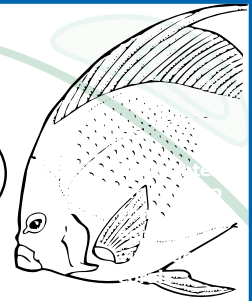
() **Atitude correta** () **Atitude errada**

Respostas:

- 5 - Atitude errada
 - 4 - Atitude correta
 - 3 - Atitude errada
 - 2 - Atitude correta
 - 1 - Atitude errada
- AVALIE
- 3 - Itacolomis
 - 2 - Recife de Fora
 - 1 - Coroa Alta
- DESCUBRA O NOME



DEPOIS
 PINTE OS
 DESENHOS





Ciência nos recifes

MESOCOSMO DO **CORAL VIVO** ESTÁ EM DUAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS RECENTES

Gustavo Duarte

Concebido para simular os impactos das previsões do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) sobre os recifes de coral do Sul da Bahia, o mesocosmo marinho do Projeto Coral Vivo acaba de ser abordado em duas publicações científicas internacionais: "Ecology and Evolution" e "Coral Reefs". Os artigos foram escritos por integrantes da Rede de Pesquisas Coral Vivo e publicados em setembro.

INOVAÇÃO PARA A CIÊNCIA

Na "Ecology and Evolution", o artigo trata do funcionamento do mesocosmo marinho. Ele é uma inovação para a ciência por conseguir reproduzir e manipular nos experimentos as oscilações naturais de temperatura e pH encontradas na água do mar entre os dias e as noites, ou diante dos ciclos das marés, ou entre as estações do ano, por exemplo. Inaugurada em 2011, a estrutura desse sistema experimental é robusta e dividida em duas partes: uma com tanques e outra com aquários.



Sistema experimental concebido e realizado pela Rede de Pesquisas Coral Vivo.

MEIOFAUNA E ACIDIFICAÇÃO

Foi veiculado na "Coral Reefs", da Editora Springer, artigo sobre o impacto da acidificação dos oceanos sobre a meiofauna. Ela é composta por alta diversidade de animais marinhos que medem menos de 1 milímetro e ocorrem em abundância associados às algas ou sedimentos. Considerando a importância da meiofauna na cadeia alimentar dos ecossistemas de recifes de coral, os resultados apresentados demonstraram que o funcionamento desses ambientes está seriamente ameaçado. Esse artigo teve como autora principal a pesquisadora Visnu Sarmiento, da Universidade Federal de Pernambuco.



Coleta das amostras no Recife de Fora.

Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site:
www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva





REDE DE PESQUISAS CORAL VIVO APROFUNDA CONHECIMENTOS SOBRE VIDA NOS RECIFES DO BRASIL

Foto: Projeto Coral Vivo

Com o intuito de apoiar estudos voltados para conservação de ambientes recifais ou coralíneos, a Rede de Pesquisas Coral Vivo foi criada em 2011. "Já viabilizamos 50 projetos provenientes de nove instituições de ensino e pesquisa do país, alguns destes contando com a colaboração de pesquisadores estrangeiros", afirma o coordenador executivo de pesquisas do Coral Vivo, Emiliano Calderon. Além dos temas de biologia, oceanografia e geociências, por exemplo, há grupos dedicados à gestão da conservação e questões sociais relacionadas.

A base fica em Arraial d'Ajuda, no Sul da Bahia, por abrigar a maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul. Anualmente, são realizados workshops para apresentações e trocas de conhecimentos entre todos os pesquisadores. O convívio no alojamento também favorece o avanço nas reflexões para as pesquisas.

Os estudos são viabilizados pelo patrocínio da Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental, do copatrocínio do Arraial d'Ajuda Eco Parque e do financiamento do Projeto Capes Ciências do Mar. O professor Adalto

Bianchini, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), é líder do grupo de pesquisas no CNPq. Calderon conta que a maioria dos projetos está vinculada a dissertações e teses de alunos de pós-graduação. "Graças ao apoio da Rede de Pesquisas eles conseguem realizar seus trabalhos de conclusão", diz.



Ambiente recifal do Sul da Bahia

Copatrocínio



Patrocínio Oficial





HISTÓRIA E CULTURA

Estudo busca resgatar a tradição da pesca no Sul da Bahia

A história e a cultura de comunidades pesqueiras da Costa do Descobrimento, Sul da Bahia, é foco de estudo que visa preservar os saberes e fazeres tradicionais. Geralmente, eles são transmitidos oralmente de geração para geração, e agora ganham registros em vídeo, som e fotografia.

"Tudo vai começar a se perder porque os detentores desses conhecimentos estão idosos e os mais jovens não estão mais interessados em adquiri-los", explica o biólogo Marcelo Vianna, vice-diretor do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e coordenador do estudo.

O especialista destaca que quando a comunidade se sente valorizada e respeitada, torna-se parte do processo de conservação do ecossistema costeiro da região e esse é um dos principais objetivos do estudo. Ele será concluído quando os relatos começarem a se sobrepor. As primeiras abordagens foram realizadas e, no final, estão previstas retribuições à comunidade, tais como: a realização de festival gastronômico, exposição de fotos e petrechos, e a exibição de documentário na região por meio de parcerias.

Carolina Rüde



Fazeres e saberes de comunidades pesqueiras é foco do estudo



RECURSOS PESQUEIROS

Pesquisadores constataam declínio de sete espécies de peixes na Bahia

Realizado a partir de entrevistas com quatro gerações de pescadores locais vizinhos ao Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, em Porto Seguro (BA), estudo publicado na "Fisheries Management and Ecology" sinaliza inclusão de peixes de ambientes recifais nas avaliações de espécies ameaçadas de extinção. Ele foi desenvolvido pelos biólogos Mariana Bender, Sergio Floeter e Natalia Hanazaki, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Com o objetivo de ajustar os referenciais ambientais relativos aos impactos humanos nos ecossistemas marinhos, 53 pescadores foram perguntados sobre o maior peixe de cada espécie que já capturaram e o ano que isso ocorreu. Os da faixa etária com mais de 50 anos pescaram animais maiores comparados às gerações mais jovens. O badejo quadrado (*Mycteroperca bonaci*), por exemplo, há quarenta anos era pescado com 49 quilos, e atualmente com 17 quilos. *"Alguns pescadores com menos de 31 anos não reconheceram espécies de peixes como o mero-gato e o cherne quando apresentados às fotos na entrevista"*, relata a bióloga Mariana Bender.

Sandro Parrudo



Apureção de dados com pescador em Porto Seguro

FICHA TÉCNICA

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
Projeto Coral Vivo, uma parceria Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Núcleo de Educação Ambiental/Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente (MMA), Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, Secretaria de Biodiversidade e Florestas/MMA e Departamento de Geologia/UFRJ.

Coordenação Geral: Clovis Castro.
Editores Responsáveis: Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Projeto Coral Vivo – Ano VI - Edição Especial Ciências 2015

Colaboraram nesta edição: Carla Zilberberg, Carolina Rüde, Clovis Castro, Cristiano Pereira, Douglas Abrantes, Emiliano Calderon, Gustavo Duarte, José Carlos Seoane, Laura Marangoni, Lívia Peluso, Marcelo Vianna, Mariana Bender, Miguel Mies, Raquel Peixoto, Sandro Silva, Simoni Campos Dias, Teresa Gouveia.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Emiliano Calderon, Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Liana Ventura, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:
Adejane Silva, Afson Oliveira, Bruniele Gondim, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Cristiano Pereira, Ednilson Conceição, Elza Oliveira, Fabiano Pena, Ibirapuitã Nascimento, Márcio da Silva, Mariana Silva, Matheus Deocleciano, Raimundo Medrado, Romário Guedes, Tércio Mangelli, Tatiane Santos, Wires Argôlo, Zelina Santos.

2



FORMAÇÃO DE RECÍFES

Estudo analisa a influência dos herbívoros para manutenção dos recifes coralíneos no Sul da Bahia

Trinta estruturas semelhantes a gaiolas estão distribuídas na piscina do Golfinho, no Recife de Fora, para um experimento que analisa os impactos da sobrepesca nos recifes coralíneos. Esse estudo está sendo desenvolvido pelo doutorando Douglas Pinto Abrantes, do Programa de Pós-Graduação em Zoologia do Museu Nacional/UFRJ, com orientação de Clovis Castro e de Emiliano Calderon, coordenadores do Coral Vivo.

Este é um dos projetos da tese intitulada "Influências biológicas na formação e manutenção de comunidades recifais coralíneas no



sul da Bahia/Brasil". Neste projeto, o principal objetivo é referente à questão da pesca e de áreas marinhas protegidas. Com esse estudo, serão gerados os primeiros dados sobre a função de peixes e ouriços-do-mar como principais estruturadores nos recifes brasileiros.

As gaiolas impedem a entrada dos herbívoros nas áreas demarcadas, simulando assim, um recife com ausência de herbívoros ou com sobrepesca. Trabalhos realizados nas regiões

do Caribe e Indo-Pacífico observaram que, sem herbívoros, ocorre uma mudança na comunidade bentônica, sendo inicialmente dominada por corais e depois de alguns meses, dominada por macroalgas. Sem os herbívoros, as macroalgas se proliferam, crescendo sobre os corais e acabam matando-os, seja por sufocamento ou por toxinas/metabólitos secundários.



Douglas Abrantes e os experimentos com gaiolas no Recife de Fora (BA)



ESTRUTURADORES

Recrutas de corais do Recife de Fora são tema de estudo

O biólogo Cristiano Pereira acaba de defender sua dissertação de mestrado com o título "Recrutamento de Corais Recifais nas Piscinas Naturais do Parque Natural Marinho do Recife de Fora, Porto Seguro (BA)". Ele realizou inúmeros mergulhos em três piscinas diferentes: a que recebe visitação do público, a do Golfinho que não recebe visitantes há 10 anos, e a da Panam que não tem registro histórico de visitação. Foram comparados os dados dos filhotes de coral com os dados de temperatura e sedimentação.

"Imaginávamos que, por conta da visitação turística intensa na piscina da visitação, lá seria um local com poucos recrutas e isso não aconteceu", explica Cristiano.

Outro ponto interessante observado no estudo é que cada espécie de recruta tem um ângulo específico, e o biólogo Clovis Castro observou em Abrolhos que isso se repete nos corais adultos. A conclusão é que desde pequenos eles escolhem um ângulo específico e ficam assim até a vida adulta. Com financiamento da Rede de Pesquisas Coral Vivo e da CAPES, o mestrado em Zoologia Aplicada na Universidade Estadual de Santa Cruz, em Ilhéus, teve como orientador o ecólogo Alexandre Schiavetti e como co-orientador o biólogo Emiliano Calderon.



Da esquerda para a direita: Cristiano Pereira (Coral Vivo), Profa. Erminda Couto (UESC), Profa. Andrea Junqueira (UFRJ), Prof. Emiliano Calderon (UFRJ) e Prof. Alexandre Schiavetti (UESC)



MESOCOSMO

Máquinas do tempo contribuem para avanço dos estudos sobre o futuro dos recifes brasileiros

A Rede de Pesquisas Coral Vivo conta com mesocosmo marinho apto para realizar estudos de curta e de longa duração. Lançado em 2011, esse sistema experimental com tanques e aquários alimentados constantemente pela água do mar funciona como uma máquina do tempo que simula os impactos futuros das mudanças climáticas e da poluição costeira no ambiente recifal. O desafio foi construí-lo com estrutura robusta e segura para testar as mudanças previstas para as próximas décadas de acordo com o IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) da ONU.

Além de receber água direta do recife, fica a céu aberto – o que deixa os resultados mais realistas do que os usados em décadas passadas. "Recebe luz solar, e seu fotoperíodo diário apresenta variação dos compostos nitrogenados conforme ocorre no mar, recebe chuva, vento e também a

influência de outros fatores climáticos", explica o coordenador de políticas públicas do Coral Vivo, Gustavo Duarte.

"O ponto forte desse mesocosmo marinho é manter muitas das variáveis ambientais encontradas no mar, podendo alterar sua condição e simular impactos, como os de mudanças climáticas e contaminações por poluentes diversos, mantendo o realismo", explica Duarte. O especialista destaca que eles têm conseguido resultados tão próximos aos do mar que, no experimento de acidificação em 2012, os corais que estavam sendo testados desovaram em pleno experimento. **"Com isso, os resultados são mais aplicáveis ao que se espera das mudanças climáticas futuras. Nossos experimentos vêm apresentando resultados significativamente interessantes e claros",** comemora o especialista.

Gustavo Duarte



Variáveis ambientais encontradas no mar são mantidas no sistema experimental

4

Aquecimento em oceanos pode ter efeitos imprevisíveis para a Terra

Fotos: Coral Vivo



Fotos do coral *Mussismilia harttii*

A elevação de temperatura nos oceanos poderá influenciar no processo de fixação de nitrogênio em corais. A conclusão é do estudo que acaba de ser publicado no "The ISME Journal", do grupo "Nature", que investigou os efeitos do aquecimento sobre as bactérias que vivem em associação com o coral *Mussismilia harttii* e que são capazes de fixar esse componente essencial para a vida. É a primeira publicação sobre o mesocosmo marinho do Projeto Coral Vivo.

"Percebemos que a comunidade microbiana que fixa o nitrogênio ficou aumentada e a diversidade alterada consideravelmente com os tratamentos elevados a +2 °C e +4,5 °C. Isso é um alerta

vermelho sobre o nitrogênio nos oceanos", observa Raquel Peixoto, coordenadora da pesquisa e professora do Instituto de Microbiologia Paulo de Góes da UFRJ. **"Esse estudo com corais aponta que a diversidade e a quantidade de microrganismos com funções essenciais para o planeta poderá ser modificada, com consequências imprevisíveis para os ciclos biogeoquímicos ao longo do tempo",** completa. O trabalho fez parte da tese de doutorado do Henrique Fragoso dos Santos, e é o primeiro estudo que verifica o efeito da temperatura sobre as bactérias fixadoras de nitrogênio em recifes de coral.

Pesquisa prevê efeitos da poluição por cobre

Clovis Castro



Laura Marangoni prepara corais para experimento

O uso de biomarcadores para avaliar os efeitos do cobre na fisiologia do coral *Mussismilia harttii* é tema de estudo na seção de aquários de vidro do mesocosmo recifal do Coral Vivo. Recentemente, o trabalho intitulado "Biomarcadores para avaliação dos efeitos do cobre no coral *Mussismilia harttii* (Cnidaria, Scleractinia, Mussidae)" foi apresentado no XIII Congresso Brasileiro de Ecotoxicologia e premiado com o 2º lugar.

As fontes de contaminação ambiental pelo cobre incluem as tintas anti-incrustantes utilizadas em navios, descargas de esgoto doméstico e de atividades industriais, tornando este metal um poluente comum no ambiente marinho, inclusive nos recifes de coral. Por sua vez, o uso de biomarcadores constitui uma potencial ferramenta na avaliação da qualidade ambiental. Estas ferramentas biológicas são sensíveis aos efeitos de poluentes e permitem a detecção prematura do estresse nos organismos. Desta forma, permitem certa previsibilidade do futuro estado de saúde dos recifes de coral. Os experimentos com cobre são coordenados pelo professor Adalberto Bianchini e realizados pelas pesquisadoras Laura Marangoni e Joseane Marques, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

5



GENÉTICA

Conectividade das populações de coral brasileiro é descrita pela primeira vez

Por Carla Zilberberg e Lívia Peluso. Fotos: Emiliano Calderon

Entender como populações de uma espécie estão conectadas possui grande importância evolutiva e ecológica. Entretanto, ainda não se sabia como isso ocorria nos corais brasileiros. Para preencher essa lacuna, a dissertação de mestrado de Lívia Peluso "Conectividade genética do coral endêmico *Mussismilia hispida* (Scleractinia: Mussidae) ao longo da costa brasileira" descreveu pela primeira vez como as populações de um dos principais corais construtores de recifes no Brasil estão conectadas.

*"Foram analisadas localidades ao longo da costa abrangendo todo o seu limite de distribuição, além das três ilhas oceânicas aonde *M. hispida* ocorre, sendo*

encontradas cinco populações estruturadas", explica a orientadora da pesquisa, Carla Zilberberg, da UFRJ. "Foi evidenciado um isolamento genético entre as ilhas oceânicas e as populações da costa, além da existência de uma barreira para a dispersão na Região dos Lagos, provavelmente devido à ressurgência que ocorre no lugar", avalia Peluso. "Estes resultados podem ajudar na delimitação do tamanho e espaçamento ótimo entre áreas marinhas protegidas", completa Zilberberg.



1



2



3

- 1 - Pacotes de gametas são coletados nos viveiros
- 2 - Em sistema especial eles são separados
- 3 - Lívia com os gametas femininos



ENTRE CLADOS

Estudo inovador avalia simbiose entre larvas e algas

Emiliano Calderon

As contribuições metabólicas de larvas de vieira-gigante *Tridacna derasa* do Indo-Pacífico, do nudibrânquio *Aeolidiella stephanieae* do Caribe, e do coral *Mussismilia harttii* estão sendo avaliadas em estudo inédito do oceanógrafo Miguel Mies da Universidade de São Paulo (USP). Cada espécie irá receber seis tipos da microalga *Symbiodinium sp.*, e serão submetidas a três experimentos.

O primeiro avalia quando é estabelecida a simbiose. Simultaneamente, está sendo realizado experimento que busca descobrir qual tipo de microalga doa mais ácidos graxos Ômega-3 para os hospedeiros. No terceiro serão analisadas a tolerância e a resistência das microalgas, a partir da redução do pH da água do mar, e verificada a taxa de expulsão das zooxantelas por meio de fluorimetria. O grau da liberação de energia será avaliado, assim como mensurada a eficiência dessa fotossíntese no organismo.



Em 'banho-maria': tipos de microalga e larvas recifais

6



GEOCIÊNCIAS

Pesquisadores
Jhone Araújo
e Beatriz
Sabino



Imagem de satélite
de alta precisão
com a formação
recifal semelhante
a um coração

Durante mapeamento de recifes, Coral Vivo descobre formação semelhante a coração

Foto: Geociências UFRJ

Existe uma formação recifal no Sul da Bahia semelhante a um coração e voltada para o mar aberto. Por anos, ela passou despercebida, mas foi descoberta recentemente nos estudos preliminares para o mapeamento físico de recifes do Parque Municipal Marinho da Coroa Alta, em Santa Cruz Cabrália, pelos pesquisadores do Coral Vivo. O biólogo marinho e coordenador executivo de Políticas Públicas do Projeto, Gustavo Duarte, avaliava imagens de satélite de alta precisão quando a percebeu. E ele brinca: *"É o 'coração' dos recifes de coral do Brasil"*.

Nos paredões têm grandes colônias do coral casca-de-jaca (*Montastraea cavernosa*), e eles são recobertos de algas calcárias, que têm a coloração rosada. *"A inclinação desses paredões é praticamente vertical, muito diferente das encontradas nos demais recifes"*

de coral da região", diz o geólogo José Carlos Seoane, coordenador do mapeamento, professor do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e pesquisador associado do Projeto Coral Vivo.

Além de Coroa Alta, foi mapeado também o Recife de Araripe, em Santo André (BA). Esses estudos foram feitos com o uso da lancha Iamany - que significa Senhora das Águas na língua Pataxó - com adaptações para facilitar as pesquisas no mar. Estão sendo usados ecossonda, que é um equipamento de sonar, e o Strata Scan, que registra o fundo como se fosse um scanner diferenciando onde fica areia, lama, corais e rochas, por exemplo. Os resultados estarão no site do Coral Vivo, assim como já se encontra o mapeamento do Recife de Fora.



LEVANTAMENTO

Conhecimento sobre recifes é tema de pesquisa

O que pensam sobre recifes de coral" é o tema da pesquisa da bióloga Teresa Gouveia, coordenadora executiva de Educação do Projeto Coral Vivo. Ligado à Rede de Pesquisas Coral Vivo, o estudo tem como objetivo conhecer o entendimento das pessoas sobre o assunto. Foram aplicados questionários aos turistas na região de Porto Seguro e Trancoso nos meses de janeiro e fevereiro, para

aproveitar a alta temporada.

As etapas seguintes envolvem a aplicação a outros grupos sociais. Os resultados obtidos propiciarão possíveis novas estratégias de sensibilização, mobilização e participação social na conservação dos recursos naturais vinculados aos ambientes marinhos, principalmente, os recifes de coral.

Projeto Coral Vivo



Biodiversidade do Recife de Fora (BA)



Coral orelha-de-elefante é eficaz contra superbactéria hospitalar

Foto: Áthila Bentoncini

Uma das bactérias mais importantes causadora de infecções relacionadas à assistência a saúde (IrAS) e que atinge os pulmões - a *Klebsiella pneumoniae* (KPC) - ganhou um combatente inusitado e promissor: o coral orelha-de-elefante (*Phyllogorgia dilatata*). A espécie é a primeira nas águas do Atlântico Sul a ser identificada com essa característica antimicrobiana para controle desse tipo de microrganismo encontrado em ambiente hospitalar. A novidade foi publicada na "Protein & Peptide Letters".

Esse estudo - que avaliou a ação das biomoléculas extraídas e purificadas do coral - é liderado por pesquisadores da Pós-Graduação em Ciências Genômicas e Biotecnologia da Universidade Católica de Brasília (UCB), em parceria com o Museu Nacional/UFRJ, e faz parte da Rede de Pesquisas Coral Vivo. Os cientistas destacam que cepas dessas bactérias têm desenvolvido resistência à maioria dos antibióticos existentes atualmente, causando milhares de mortes por infecções em ambientes hospitalares.

"Percebemos que este pode ser um candidato promissor a novo antibiótico para atuar contra bactérias resistentes aos fármacos disponibilizados até agora", informa a bióloga molecular e professora da UCB, Simoni Campos Dias. Não há relatos na literatura sobre peptídeos antibacterianos extraídos desta espécie. O estudo conclui que as biomoléculas extraídas e purificadas do orelha-de-elefante também conseguiram controlar o crescimento da *Staphylococcus aureus* e da *Shigella flexneri*, consideradas bactérias importantes nas infecções adquiridas em ambiente hospitalar, e que apresentam cepas resistentes a muitos antibióticos usados com frequência nas unidades de saúde.



Alta competitividade dos ambientes marinhos favorece potencial da *Phyllogorgia dilatata*

Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site:
www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



Núcleo de Educação Ambiental/JBRJ





notícias

Número 33 - Janeiro a Março de 2016

LAMA DE BARRAGEM PODE CHEGAR AO BANCO DOS ABROLHOS?

Foto: Joseane Marques

Após o rompimento da barragem da Samarco, em Mariana (MG), uma preocupação latente é a chegada da pluma do Rio Doce com rejeitos de minério ao Banco dos Abrolhos. Trata-se da maior e mais rica área de biodiversidade do Oceano Atlântico Sul. Com a coordenação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Coral Vivo e uma série de instituições conservacionistas e de pesquisas estão unidos para realizar os monitoramentos voluntariamente.

Os 55 milhões de m³ de lama da barragem matou pessoas, destruiu rios e toda a vida existente neles, e no final de novembro de 2015 chegou ao mar. As consequências ainda são imprevisíveis. Desde o mês de janeiro, começaram a aparecer manchas no Sul da Bahia, e estão sendo coletadas amostras para análises laboratoriais em universidades públicas para averiguar a procedência.
(Continua nas páginas 4 e 5)



Expedição científica do ICMBio encontra mais manchas

Copatrocinio  Arraial d'Ajuda
ECO PARQUE

Patrocínio Oficial

 BR PETROBRAS

O CORAL VIVO FEZ

Oficina da **CONFREM em Brasília**

O coordenador de Políticas Públicas do Coral Vivo, Gustavo Duarte, representou o Projeto na IV Oficina Nacional dos Extrativistas Costeiros e Marinheiros da Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Costeiras e Marinhas – CONFREM. Ocorreu no início de dezembro de 2015, em Brasília, e é uma etapa de planejamento para o plano de trabalho da Comissão em 2016. O objetivo é a proposição de políticas públicas que qualifiquem a produção pesqueira no Brasil e garantam estratégias de ordenamento, sustentabilidade e soberania alimentar das comunidades. Entre outros temas, esteve na pauta o Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas (GEF-Mar).

Jornal do Sol



Ambientalistas e jornalistas trocam experiências

Políticas públicas **na Rede Biomar**

O chefe do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos/ICMBio, Fernando Pedro Marinho Repinaldo Filho, foi um dos convidados de reunião da Rede Biomar voltada para troca de experiências sobre políticas públicas. Os projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar, patrocinados pela Petrobras, atuam de forma complementar para a conservação da biodiversidade marinha do país.



Gustavo Duarte (camisa pólo branca) representa o Coral Vivo

Conservação marinha **para jornalistas**

Com o intuito de aprimorar a cobertura da mídia, foi promovida pela Rede Biomar a II Oficina de Jornalismo sobre Conservação Marinha. Ela ocorreu entre os dias 6 e 8 de dezembro de 2015, no Recife (PE). Houve troca de experiências entre profissionais das redações jornalísticas e representantes dos projetos da Rede Biomar: Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar. A editora do Jornal do Sol, de Porto Seguro, Hilda Rodrigues, foi uma das profissionais indicadas pelo Coral Vivo.



Parte do grupo: Fábio Fontes do Projeto Baleia Jubarte, Gustavo Duarte e Beach Conceição do Projeto Coral Vivo, Tatiana Neves do Projeto Albatroz, Márcia Engel, Milton Marcondes e Lucélia Melo Berbert do Projeto Baleia Jubarte.

FICHA TÉCNICA

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 33, Janeiro a Março de 2016

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
uma parceria Instituto Coral Vivo e Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Coordenação Geral:
Clovis Castro.

Editores Responsáveis:
Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Colaboraram nesta edição: Flávia Guebert, ICMBio, Jornal do Sol, Joseane Marques, Mariana Bender e Matheus Deocleciano.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçaípe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Emiliano Calderon, Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Gustavo Duarte, Liana Ventura, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:
Afson Oliveira, Bruniele Gondim, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Ednilson Conceição, Elza Pereira, Flávia Guebert, Ibirapuitã Alves, Gabriela Cruz Victoria, Márcio José Silva, Mariana Lemos, Matheus Deocleciano, Raimundo Medrado, Ricardo Garla, Romário Guedes, Sílvia Gutierrez, Wires Gomes e Zelina Andrade.

ENCONTRO JOVEM MAR TEVE DEZ REPRESENTANTES DO CORAL VIVO

Fotos: Rede Biomar

A oportunidade de trocar ideias e experiências sobre as realidades e condições ambientais das regiões em que vivem foi dada para 50 jovens de diferentes comunidades da costa brasileira. Eis o Encontro Jovem Mar, promovido pela Rede Biomar, composta pelos projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar, em novembro, na Praia do Forte (BA). O Projeto Coral Vivo foi representado por dez jovens da Costa do Descobrimento, e eles foram acompanhados pela coordenadora de Educação Ambiental do Projeto, Teresa Gouveia.



1



2



4



3

1- Carol cantando no Encontro Jovem Mar. 2- Cultura compartilhada. 3- Uma das jovens da Costa do Descobrimento. 4- Troca de ideias e experiências da juventude para a conservação marinha

DEPOIMENTOS DE JOVENS QUE REPRESENTARAM O CORAL VIVO

"Indescritível, memorável, oportuno, revigorante, espetacular... São algumas das palavras que posso definir o Encontro Jovem Mar ocorrido na Praia do Forte",
Max Junior.

"Dias de grandes aprendizados e novas experiências. Para mim foram dias mais que especiais, pois ao ouvir grandes experiências e troca de saberes, eu pude decidir o meu futuro profissional",
Giovanna Reis.

"No decorrer dos dias, os diálogos em grupo, onde cada um expôs a sua ideia, ensinamos e aprendemos muitas coisas importantes que não sabíamos. Os projetos presentes contribuíram diretamente com a ótima proporção que o evento se tornou e o resultado foi o agrupamento de jovens de diversos estados que hoje estão unidos por uma única causa: a melhoria de nosso planeta de forma geral",
Vinicius Oliveira.

"Todos os trabalhos apresentados serviram para aumentar mais a minha vontade de participar das iniciativas existentes em relação à preservação do meio ambiente. Sinto que a minha vida não é mais a mesma depois de todas as experiências vividas",
Lucas Nicácio do Nascimento.

3

Continuação da matéria de capa

BANCO DOS ABROLHOS ESTÁ EM MONITORAMENTO SOB A COORDENAÇÃO DO ICMBio

Diferentes instituições estão avaliando manchas na região dos Abrolhos desde janeiro de 2016. O Coral Vivo, sua Rede de Pesquisas e uma série de instituições estão contribuindo com o grupo coordenado pelo ICMBio. Quando surgiram manchas suspeitas em Abrolhos, foram coletados 250 litros de água do mar, desde a costa até o arquipélago, onde foram encontrados pontos com água turva e também em pontos pré-definidos.

Matheus Deocleciano



Filtro com partículas encontradas nas amostras

O CORAL VIVO coletou amostras de Coral Vivo em uma Rede de Pesquisas e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste do Brasil (Cepsul) no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos. Lá, foram coletadas amostras e as análises foram realizadas em laboratoriais. As amostras estão sendo analisadas no Laboratório de Radioecologia (LARAMG) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob a orientação do pesquisador Heitor Bianchini, do Instituto de Física da Universidade Federal de Rio de Janeiro (UFRJ), dirigido por Roberto Bianchini, que é o coordenador do Coral Vivo no CN

"Na região, houve um revolvimento do sedimento característico do fenômeno chamado de 'mancha de óleo'. Somente após a coleta de amostras no sedimento encontramos o mesmo de Março de 2016", afirma Débora Pires, pesquisadora do ICMBio. Comunicação do



EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA

A bordo do navio Soloncy Moura, cientistas fizeram expedição de dez dias ao longo dos 220 quilômetros da foz do Rio Doce (ES) até o Parque Nacional Marinho dos Abrolhos (BA). Amostras de água e de animais marinhos, como peixes e corais, foram coletadas. Com a ajuda de um helicóptero, descobriram novas manchas de sedimentos ao Sul dos recifes de Coroa Vermelha, em Nova Viçosa (BA).

Participaram dessa expedição a oceanógrafa Joseane Marques e a bióloga Laura Marangoni, da Universidade Federal do Rio Grande (Furg) e da Rede de Pesquisas Coral Vivo.



Expedição científica no Soloncy Moura

ICMBio

De acordo com a coordenadora do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste do Brasil (Cepsul/ICMBio), Roberta Aguiar dos Santos, as conclusões das análises dessa expedição científica irão subsidiar futuros programas de monitoramento na região afetada e orientar medidas mitigadoras dos impactos que forem identificados.

VO transportou essas areias (BA) para sua BASE NO ARRAIAL D'AJUDA ECO e realizou filtrações nas amostras filtradas estão sendo encaminhadas para análises pelo Laboratório de Mudanças Globais Uerj, com a coordenação do Heitor Evangelista, e pelo Laboratório de Ciências Biológicas da UFPA Federal do Rio Grande pelo pesquisador Adalto Bianchini líder da Rede de Pesquisas IPq.

ocorre naturalmente de sedimentos, um fenômeno de 'ressuspensão'. As análises saberemos se o material entrado nessas amostras é natural ou não", esclarece a bióloga professora do Museu de História Natural e coordenadora de Projeto CORAL VIVO.



Foram filtrados 250 litros de água do mar

"No verão, existe um forte transporte de massas d'água de Norte para Sul – o que minimizaria o impacto em Abrolhos, por exemplo. Mas esse seria um cenário de curto-prazo, pois no próximo inverno a ressuspensão do material depositado na plataforma continental poderia causar um impacto em médio e longo prazos", explica Heitor Evangelista. Já se tem evidências científicas que concentrações elevadas de metais podem causar efeitos na biota marinha. Segundo Adalto Bianchini, tudo dependerá do nível de metais que irá atingir o ambiente, sendo que o limite máximo para o cobre, por exemplo, na legislação ambiental brasileira, é de até 5 microgramas por litro de água do mar. "Porém, cabe ressaltar que, mesmo em concentrações ambientalmente relevantes, o cobre pode gerar estresse oxidativo e branqueamento nos corais", explica Bianchini.



Abrolhos poderá sofrer o impacto ao longo do tempo

Entenda o caso

- 1 Rompe a barragem da mineradora Samarco em 5 de novembro de 2015. 55 milhões de m³ de lama com rejeitos de minério destruíram toda a vida do Rio Doce e arredores, incluindo a morte de pessoas.
- 2 No dia 21 de novembro de 2015, a lama com rejeitos de minério chega ao mar do Espírito Santo. O Laboratório de Radioecologia e Mudanças Globais da Uerj, por exemplo, coleta amostras de água para avaliar a composição.
- 3 Em janeiro, aparecem manchas de sedimentos em Abrolhos e são coletadas amostras com a coordenação do ICMBio. O Coral Vivo recolhe essas amostras em Caravelas (BA), filtra na base de pesquisas no Arraial d'Ajuda Eco

Parque, e entrega para a Uerj e a Furg avaliarem a composição química.

- 4 No final de janeiro, navio de pesquisas do ICMBio faz expedição da foz do Rio Doce até Abrolhos, com a participação da Rede de Pesquisas Coral Vivo. São encontradas novas manchas, e coletadas amostras de água e de animais para averiguar se já estão contaminados.
- 5 Os rejeitos da Barragem do Fundão continuam vazando em direção ao mar, e a Samarco tem outras duas barragens com risco de rompimento. Será constante o monitoramento da chegada desses sedimentos ao Banco dos Abrolhos com a coordenação do ICMBio.

União de instituições

Participam dessa iniciativa até o momento: Parque Nacional dos Abrolhos, Coordenação Regional 7 do ICMBio, Secretaria de Meio Ambiente de Caravelas, Laboratório LARAMG/Uerj, Furg, Coral Vivo, Tamar, Reserva Extrativista do Corumbau, ONG Conservação Internacional, e Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Outras análises estão sendo realizadas por distintos órgãos e também pela Samarco.



VISITAÇÃO

Fotos: Matheus Deocleciano

CONHEÇA NOSSOS CENTROS DE VISITANTES EM ARRAIAL D'AJUDA



Centro de visitantes no Arraial d'Ajuda Eco Parque

Os corais são vivos, não são rochas. Essa é a informação que mais surpreende as milhares de pessoas que já passaram pelos centros de visitantes do Projeto Coral Vivo. Com propostas complementares, eles estão instalados em Arraial d'Ajuda, na Costa do Descobrimento. O objetivo é transmitir para moradores e turistas conhecimentos sobre as belezas e a importância da vida marinha.

No Arraial d'Ajuda Eco Parque, há uma área com espécies vivas de corais que ocorrem na costa brasileira. Apresenta tanques com espécies adultas, painéis informativos e os filhotes são vistos por microscópio. Sem custo adicional para o público do parque aquático, funciona das 10h às 17h. O calendário de abertura está disponível no site:

<http://www.arraiaiecoparque.com.br/calendario>



Espaço Coral Vivo Mucugê, na Rua do Mucugê, 402

Já o Espaço Coral Vivo Mucugê, na badalada Rua do Mucugê, apresenta telas interativas de alta tecnologia e exposição com esqueletos de colônias centenárias de corais do Brasil e do mundo, cedidas pelo Museu Nacional/UFRJ. Com entrada gratuita, fica aberto das 16h às 23h. Dentro funciona loja com produtos da marca Coral Vivo, com renda revertida para ações de conservação ambiental.



TREINAMENTO

Foto: Matheus Deocleciano

CORAL VIVO OFERECE CURSOS DE MERGULHO PARA FUNCIONÁRIOS



Continuamente, o Projeto Coral Vivo oferece cursos de mergulho para os funcionários. Em novembro de 2015, eles foram capacitados para mergulho autônomo. As aulas foram realizadas nas piscinas com ondas do Arraial d'Ajuda Eco Parque, onde fica a nossa base de pesquisas e um dos nossos centros de

visitantes. Nesta foto, em primeiro plano, o instrutor Bruno Tatagiba e a chefe da Base da Bahia, a oceanógrafa Flávia Guebert. Logo atrás estão os monitores Wires Gomes, Raimundo Medrado, Ibirapuitan Alves Nascimento e Afson Oliveira dos Santos.

6

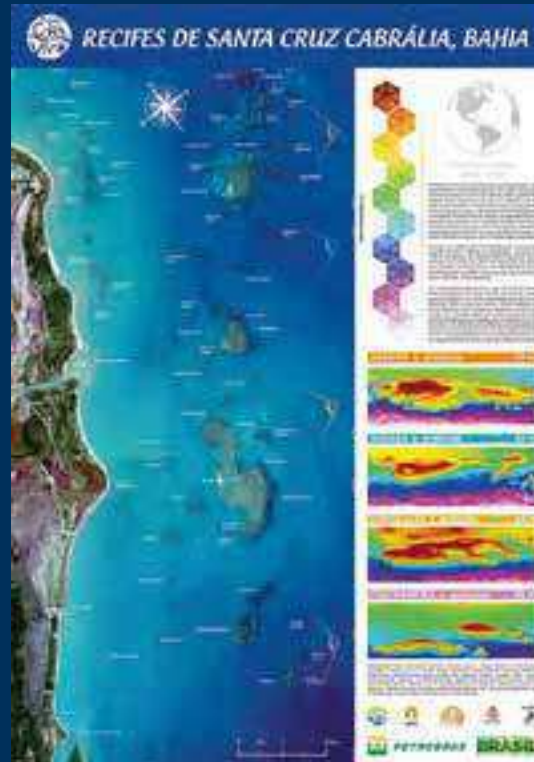


Um Recife Legal

CORAL VIVO LANÇA PÔSTER 'RECIFES DE SANTA CRUZ CABRÁLIA, BAHIA'

Mapeamento físico em 3D, imagem de satélite em alta resolução, e entrevistas realizadas com pescadores por estudantes de colégio público. A reunião de diferentes conhecimentos resultou no pôster "Recifes de Santa Cruz Cabrália, Bahia". Trata-se de ação conjunta entre a Rede de Pesquisas e a Rede de Educação do Projeto Coral Vivo. Ele foi lançado em outubro de 2015 em solenidade na Câmara de Vereadores de Santa Cruz Cabrália, no Sul da Bahia, e distribuído nas prefeituras e colônias de pescadores da região.

A partir de imagem de satélite de alta resolução, os alunos do Ensino Médio do Colégio Estadual Professora Terezinha Scaramussa entrevistaram os pescadores mais antigos para saber os nomes de diferentes áreas dos recifes de coral da costa de Santa Cruz Cabrália. Aquelas ainda não nomeadas foram batizadas. Simultaneamente, os pesquisadores do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) percorreram centenas de quilômetros e mediram as profundidades de 3.253.013 pontos. Usaram a lancha do Coral Vivo, Iamany, que foi construída com adaptações para maior precisão de levantamentos batimétricos com equipamentos de sonar e de registro do fundo do mar, como se fosse um scanner diferenciando onde ficam areia, lama, corais, rochas, entre outros.



Iniciativa envolve universidade, colégio público e conhecimento de pescadores

CORAÇÃO DE SANTA CRUZ

Durante os estudos preliminares para o mapeamento físico dos recifes do Parque Municipal Marinho da Coroa Alta, em Santa Cruz Cabrália, foi descoberta uma formação recifal semelhante a um coração. Ele foi batizado de Coração de Santa Cruz, após as entrevistas com os pescadores realizadas pelos estudantes da Rede de Educação Coral Vivo. Essa área é conhecida como Alagadas, e foram nomeados outros trechos como Cantinho do Amor e Baixa do Coração. A atividade foi feita em parceria com o projeto "Que Lugar É Esse?" idealizado pelo coordenador geral do Coral Vivo, Clovis Castro. Os interessados podem baixar o pôster "Recifes de Santa Cruz Cabrália, Bahia" pelo:

<http://coralvivo.org.br/publicacoes/poster-recifes-de-santa-cruz-cabralia-bahia/>



Coração de Santa Cruz foi descoberto e batizado

Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site: www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva





notícias

Número 34 - Abril a Junho de 2016

EL NIÑO AMEAÇA SAÚDE DOS CORAIS DA COSTA BRASILEIRA

Foto: Projeto Coral Vivo

O aquecimento anormal da temperatura do oceano causado pelo El Niño interfere

na saúde dos corais. Cálculos do NOAA (Administração Oceânica e Atmosférica Nacional, na sigla em inglês), órgão do governo americano, preveem temperatura de 0,5°C acima da média histórica no Sul da Bahia. "Para avaliar o impacto no Parque Natural Municipal do Recife de Fora (BA), estamos realizando dois monitoramentos simultâneos para interpretar os dados de maneira conjunta", explica o biólogo Emiliano Calderon, coordenador de Pesquisas do Projeto Coral Vivo, que é patrocinado pela Petrobras.

A Rede de Pesquisas Coral Vivo realiza desde dezembro de 2015 estudos científicos em três pontos do Recife de Fora para conhecer a resposta fisiológica das espécies, com a participação de diferentes institutos e universidades públicas. Ao mesmo tempo, outra equipe do Coral Vivo contribui com a coleta de dados para o Programa Reef Check Brasil, que é um protocolo internacional, aperfeiçoado para as condições dos recifes brasileiros, realizado anualmente para monitorar a saúde dos recifes de coral.

Branqueamento em corais do Recife de Fora, Porto Seguro, BA



Copatrocinio



Patrocinio Oficial



MANUAL REÚNE CONHECIMENTOS DE EDUCADORES DA REDE BIOMAR

Está disponível no site do Projeto Coral Vivo o "Manual de Ecossistemas Costeiros e Marinhos para Educadores" elaborado pela Rede Biomar. Além do Coral Vivo, ela é composta pelos projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Golfinho Rotador e Tamar, que atuam de forma integrada. Todos são patrocinados pela Petrobras.

"Essa é mais uma iniciativa que participamos para buscar preencher a lacuna existente na disponibilidade de materiais que apresentem informações para a conservação do ambiente marinho e de sua biodiversidade", destaca a coordenadora de Educação do Coral Vivo, Teresa Gouveia. Ele está dividido em oito capítulos: Educação Ambiental, Oceanos, Ambientes, Serviços Ecossistêmicos, Desafios para a Conservação, Proteção e Gestão, Atividades Educativas e Literatura Recomendada. Para facilitar o entendimento, o Manual apresenta ilustrações, esquemas e infográficos.

BAIXE NA SEÇÃO PUBLICAÇÕES:

<http://coralvivo.org.br/publicacoes/manual-de-ecossistemas-marinhos-e-costeiros-para-educadores-da-rede-biomar/>



Ciência nos recifes

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM MACROALGAS

Base da cadeia alimentar e construtoras de ambientes recifais, as algas calcárias macroscópicas foram estudadas no Mesocosmo Marinho do Coral Vivo. Trata-se de sistema experimental de tanques que recebe a água do mar continuamente e simula as previsões do IPCC sobre aquecimento e acidificação para 2100. Os resultados estão publicados na revista científica PLoS One de maio de 2016.

Foi observada a fotossíntese das algas que habitam zonas entremarés submetidas a três níveis de temperaturas acima do que estava no mar durante o experimento – sendo +1°C, +2°C, + 4°C – e também ao pH diminuído em 0,3, 0,6 e 0,9 unidades por meio de injeção controlada de CO₂. Somente no tratamento de acidificação extrema, aconteceu um aumento do rendimento da fotossíntese na macroalga frondosa calcificada *Tricleocarpa cylindrica* e um declínio em alga coralínea crostosa.



Experimento no mesocosmo marinho

No geral, os resultados indicaram que essas algas poderão se adaptar à acidificação e ao aumento da temperatura no futuro, porque elas já vivem expostas ao ar durante a maré-baixa e submersas com a subida da maré. O estudo tem a coordenação do biólogo Paulo Antunes Horta, da Universidade Federal de Santa Catarina, e faz parte da Rede de Pesquisas Coral Vivo.

FICHA TÉCNICA

Projeto Coral Vivo – Ano VI, número 34, Abril a Junho de 2016

Associação Amigos do Museu Nacional (SAMN)
uma parceria Instituto Coral Vivo e Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Coordenação Geral:
Clovis Castro.

Editoras Responsáveis:
Débora Pires e Mercia Ribeiro.

Colaboraram nesta edição: Fábio Negrão/Prefeitura de Caravelas, Fernando Repinaldo/ICMBio, Flávia Guebert e Joseane Marques.

Design gráfico/Diagramação: Walter Moreira.

Rio de Janeiro: Associação Amigos do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, s/n, São Cristóvão, Rio de Janeiro, CEP 20940-040, telefone (21) 2254-1228. E-mail: contato@coralvivo.org.br

Bahia: Estrada da Balsa km 4,5, Praia de Araçápe, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro, CEP 45816-000, telefone (73) 3575-2353, contato@coralvivo.org.br

Se desejar receber este jornal em versão pdf e outras notícias, cadastre-se no site www.coralvivo.org.br. Números anteriores disponíveis para download no site.

Equipe Coral Vivo no Rio de Janeiro:
Emiliano Calderon, Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Mercia Ribeiro, Ruth Saldanha e Sandra Vargens.

Equipe Coral Vivo na Bahia:
Bruniele Gondim, Carlos Henrique Lacerda, Cleisiane Gonçalves, Cristiane Brito, Ednilson Conceição (Beach), Elza Pereira, Flávia Guebert, Ibirapuitã Alves, Márcio José Silva, Mariana Lemos, Raimundo Medrado, Romário Guedes, Sílvia Gutierrez e Zelina Andrade.

PAN CORAIS TEM COORDENAÇÃO EXECUTIVA DO CORAL VIVO

Fotos: Projeto Coral Vivo

Com 146 ações distribuídas em dez objetivos específicos, o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais) será executado até 2021. Esse documento de pactuação foi publicado no Diário Oficial da União, e envolve mais de 100 integrantes como pesquisadores, técnicos, lideranças comunitárias, pescadores e empresários. Esse Plano tem a coordenação geral do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul – Cepsul/ICMBio – e a coordenação executiva do Instituto Coral Vivo.

O texto publicado no Diário Oficial da União informa que ele abrange e estabelece estratégias prioritárias de conservação para 52 espécies-foco e onze espécies beneficiadas, que serão realizadas em 18 áreas prioritárias do Maranhão até Santa Catarina. Ele será monitorado anualmente. “Para a metade da vigência do PAN Corais, estabelecemos metas intermediárias, e para o final dos cinco anos metas mais ambiciosas”, explica Clovis Castro, coordenador geral do Projeto Coral Vivo, que é patrocinado pela Petrobras.



Ambiente recifal de Porto Seguro



Um Recife Legal

Continuação da matéria de capa

FOTOS: Projeto Coral Vivo

CORAL VIVO FAZ MONITORAMENTOS NO RECIFE

Os pesquisadores da Rede de Pesquisas Coral Vivo têm mergulhado quinzenalmente em três pontos do Recife de Fora: Funil, Mourão e Taquaruçu. "Além de verificar se as colônias de coral estão com branqueamento, estamos coletando amostras para análises de microbiologia e de biomarcadores enzimáticos", explica o pesquisador Emiliano Calderon. Para completar, a cada 15 minutos equipamentos instalados no mar medem e registram a temperatura da água e guardam na memória eletrônica. Simultaneamente, na base de pesquisas, um equipamento mede a incidência da luz solar. Calderon explica que ambos parâmetros, o aumento da temperatura e a forte luz solar, estão relacionados à ocorrência do fenômeno de branqueamento. O encerramento desses estudos está previsto para maio ou até final do El Niño, quando os dados de temperatura serão baixados e analisados.

No Brasil, as colônias costumam ter um índice de branqueamento menor do que no Pacífico, que tem águas mais claras. Em alguns eventos anteriores menos de

20% dos corais de alguns locais da costa brasileira foram acometidos enquanto no Caribe ou na Austrália chegam a mais de 80% de colônias com branqueamento. Alguns estudos apontam que, como os recifes de coral do Brasil ficam em águas mais turvas, esse ambiente mais escuro poderia funcionar como um filtro solar, sendo uma das explicações de por que os corais que ocorrem no Brasil são menos afetados pelo estresse causado pelo El Niño.

DADOS DO NOAA INDICAM ÁREA CRÍTICA NO SUL DE ABROLHOS

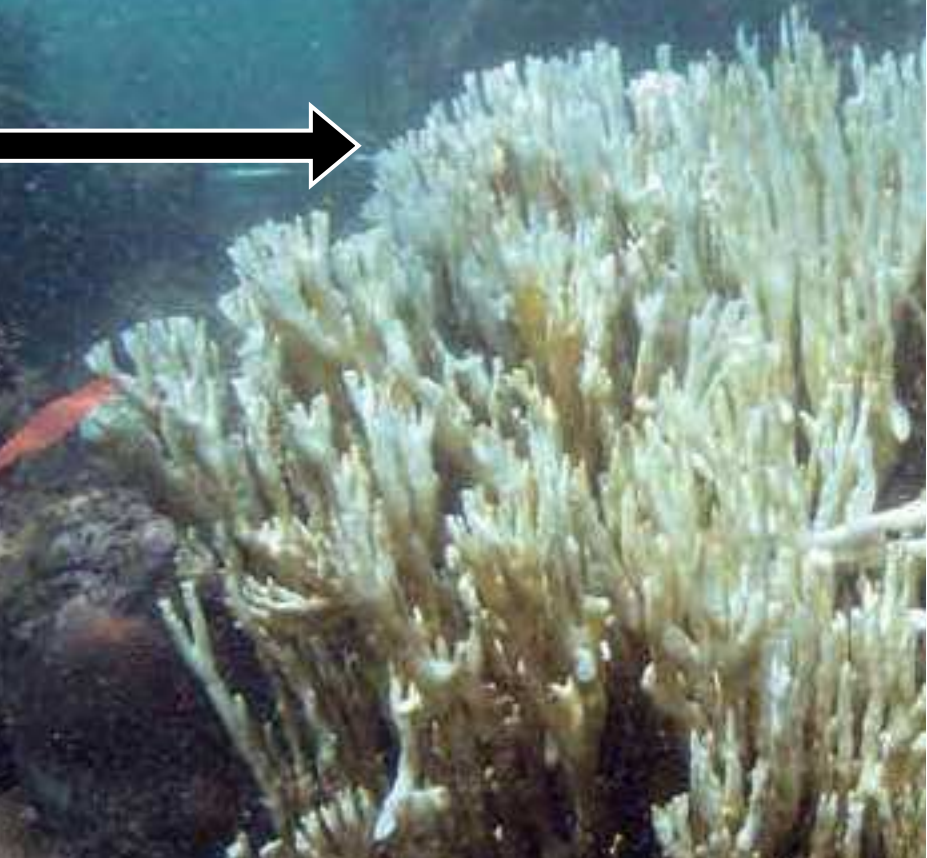
As previsões dos mapas recentes gerados pelo NOAA indicam que a região ao Sul do Banco dos ABROLHOS é a que mais pode sofrer com branqueamento. "Caso a pluma do Rio Doce atinja essa região neste período de El Niño, os corais já fragilizados pelo aquecimento terão mais dificuldades para se recuperar e podem não resistir", avalia o geólogo José Carlos Seoane, membro da Rede de Pesquisas Coral Vivo e professor do Instituto de Geociências da UFRJ.



Fonte: Data SIO, NOAA, U.S. Navy, M

O QUE É BRANQUEAMENTO DE CORAIS?

O branqueamento acontece quando as microalgas simbióticas – chamadas de zooxantelas e que dão cor ao tecido quase transparente do coral – são expulsas por conta de estresses como aquecimento, acidificação da água ou poluição. Assim, o esqueleto calcário fica visível atrás do tecido quase transparente. "Quanto mais intenso e duradouro for o evento estressante, maior é a chance da colônia de coral adoecer e morrer", explica o coordenador geral do Projeto Coral Vivo e professor do Museu Nacional/UFRJ, o biólogo marinho Clovis Castro.



DE FORA



"A previsão de branqueamento, que gera o alerta, é feita a partir da temperatura da superfície da água do mar, comparada à média da temperatura esperada para cada dia do ano, chamada de "climatologia". Leva também em conta quantos dias a temperatura está acima do normal, e se a água está circulando ou parada (pela medição dos ventos)", informa Seoane. Ele explica que todos os locais na costa brasileira com boias virtuais do NOAA estão amarelos no sistema, e isso significa estado de monitoramento. A previsão é que até junho, com até 90% de certeza, a temperatura fique 0,5°C acima da média histórica para a data na Costa dos Corais, no Recife de Fora, em Abrolhos e em Búzios.

REEF CHECK NO RECIFE DE FORA (BA)

Desde 2005, cinco pontos do Recife de Fora são monitorados pelo Reef Check Brasil, e o Projeto Coral Vivo sempre contribui, assim como ocorreu este ano. O líder do grupo é o coordenador regional do Reef Check na Bahia e Secretário de Meio Ambiente da

Prefeitura de Caravelas (BA), Fábio Negrão. Em pranchetas, os participantes fazem anotações sobre a saúde dos recifes de coral e os dados são tabulados e monitorados anualmente. Das espécies de corais que ocorrem nos recifes rasos brasileiros, dez foram encontradas com branqueamento: *Agaricia humilis*, *Millepora alcicornis*, *Millepora nitida*, *Montastraea cavernosa*, *Mussismilia braziliensis*, *Mussismilia harttii*, *Mussismilia hispida*, *Porites astreoides*, *Porites branneri*, *Siderastrea stellata*. O Reef Check é realizado pelo ICMBio/MMA, com a coordenação técnica do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, e conta com uma série de parceiros.



Branqueamento na gorgônia *Plexaurella regia*



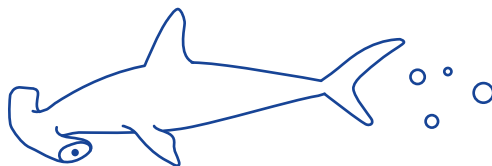
Colônia grande de coral-de-fogo (*Millepora alcicornis*) totalmente branqueada

Os Recrutinhas

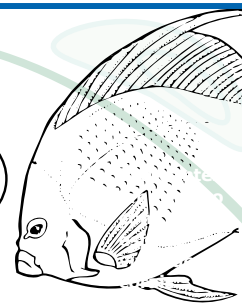


VAMOS DESENHAR!

Você sabe desenhar um tubarão-martelo? Siga esses 6 passos!



DEPOIS
PINTE OS
DESENHOS



PASSO 1
Desenhe o corpo



PASSO 2
Agora, o formato
de martelo



PASSO 3
O olho



PASSO 4
A nadadeira



PASSO 5
A barbatana



PASSO 6
A cauda

Fonte: www.wedrawanimals.com



DESCUBRA AS PALAVRAS

Preencha cada lacuna com a letra anterior no alfabeto e conheça os nomes de alguns corais que ocorrem na costa brasileira.

Os corais são bichos que vivem fixos no fundo do mar a vida toda. Eles têm cores e formatos diferentes. Um é mais bonito do que o outro! Quando morrem, os esqueletos deles e de outros organismos ajudam na formação dos recifes de coral.

1 P S F M I B F M F G B O U F

— — — — — -de- — — — —

2 G P H P

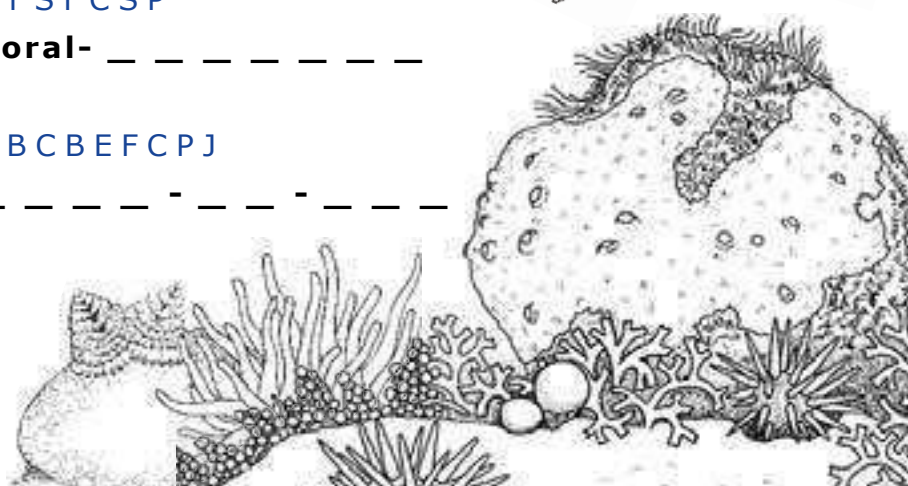
Coral-de- — — — —

3 D F S F C S P

Coral- — — — — —

4 C B C B E F C P J

— — — — — - - - - -



Resposta:

DESCUBRA AS PALAVRAS

coral-cérebro, baba-de-boi,
orelha-de-elefante, coral-de-fogo,

6



MAR PRÓXIMO À FOZ DO RIO DOCE ESTÁ CONTAMINADO POR METAIS POTENCIALMENTE CANCERÍGENOS

Foto: Joseane Marques

A concentração de arsênio, cádmio e chumbo encontrada em amostras de águas e espécies marinhas do litoral Norte do Espírito Santo até o Sul da Bahia ultrapassa os níveis toleráveis. Algumas espécies apresentaram contaminação 140 vezes maior do que a permitida pela legislação ambiental brasileira. O professor da Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Adalto Bianchini, apresentou laudo em recente audiência pública da comissão externa da Câmara de Deputados que trata dos desdobramentos do rompimento de barragem da Samarco na região de Mariana (MG).

O material foi coletado em expedição de dez dias, coordenada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), no início deste ano. *"Alguns desses metais quando presentes em excesso podem causar câncer em vertebrados marinhos"*, alerta Bianchini, especialista em toxicologia e líder do grupo de pesquisas do Coral Vivo no CNPq.

LAUDO DA REDE DE PESQUISAS CORAL VIVO

O pesquisador Adalto Bianchini explica que foi verificado nas análises laboratoriais o impacto em toda a cadeia alimentar. Em camarão, foram encontrados nas amostras até 88 microgramas de arsênio por quilo ($\mu\text{g}/\text{kg}$) e 2,7 de cádmio e chumbo, mas o nível máximo permitido na legislação ambiental brasileira seria de 1 micrograma por quilo e 0,5 micrograma por quilo, respectivamente. No peixe roncador os números foram ainda mais elevados: 140 de arsênio, 0,6 de cádmio e 1,7 de chumbo, enquanto que o permitido seria até 1 micrograma de arsênio por quilo, 0,005 de cádmio e 0,3 de chumbo.

Nas amostras de água do mar coletadas durante a expedição do ICMBio, os pesquisadores também encontraram níveis elevados. De chumbo total a medição mais alta foi de 96 microgramas por litro, enquanto o limite na legislação é 1; de cobre dissolvido a medição mais alta foi de 47, e o limite máximo permitido é 5; de cádmio, 11,8 microgramas por litro, e o limite máximo é 5.

O CORAL VIVO FEZ

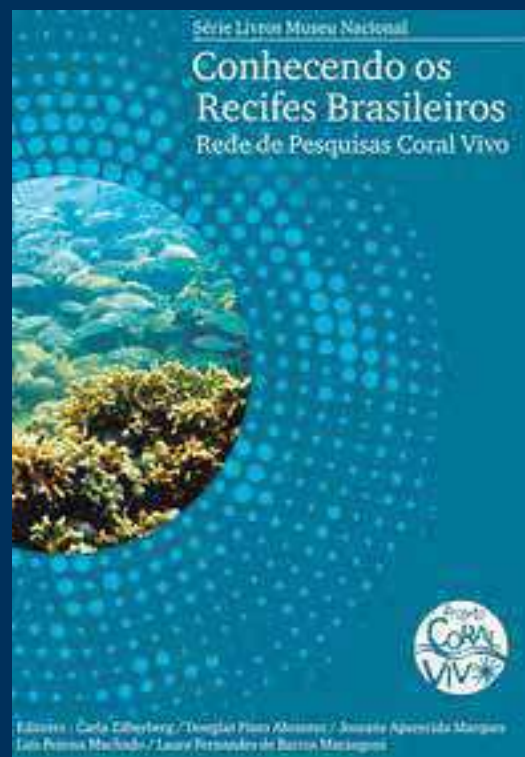
CORAL VIVO LANÇA LIVRO SOBRE PESQUISAS EM RECIFES CORALÍNEOS

O primeiro livro de divulgação científica sobre recifes de coral em português acaba de ser lançado. Com o título **"Conhecendo os Recifes Brasileiros: Rede de Pesquisas Coral Vivo"**, ele apresenta uma compilação de estudos sobre a biodiversidade desse frágil e importante ecossistema. Está dividido em 25 capítulos assinados por cientistas de dez universidades e institutos que atuam de forma integrada. A obra está sendo distribuída gratuitamente para bibliotecas e está disponível para download no site www.coralvivo.org.br, no todo e como capítulos isolados.

"Buscamos usar uma linguagem clara e acessível para aproximar os estudantes de iniciação científica e o público em geral da beleza e importância dos recifes de coral", explica o biólogo marinho Clovis Castro, coordenador geral do Projeto Coral Vivo, que é patrocinado pela Petrobras por meio do Programa Petrobras Socioambiental. "Por estar em português, acredito que seja uma oportunidade de alcançar um número maior de pessoas, visto que as publicações sobre o tema no Brasil, até então, somente eram publicadas em inglês", completa a editora do livro, a bióloga Carla Zilberberg, que é professora do Departamento de Zoologia do Instituto de Biologia da UFRJ.

Além de Zilberberg, **"Conhecendo os Recifes Brasileiros"** tem como editores os pesquisadores Douglas Abrantes, Joseane Marques, Laís Machado e Laura Marangoni, que atuam na Rede de Pesquisas Coral Vivo. Os capítulos têm a autoria de pesquisadores associados da Rede e seus alunos de universidades públicas e particulares de diferentes estados.

Criada oficialmente em 2011, a Rede de Pesquisas Coral Vivo foi iniciada a partir dos trabalhos realizados de forma colaborativa pelo Projeto Coral Vivo, desde 2003. Os integrantes trocam conhecimentos complementares e de fontes distintas sistematicamente. A obra de divulgação científica faz parte da Série Livros Museu Nacional/UFRJ e tem 360 páginas.



DADOS SOBRE O LIVRO

Título: "Conhecendo os Recifes Brasileiros: Rede de Pesquisas Coral Vivo".

Editores: Carla Zilberberg, Douglas Abrantes, Joseane Marques, Laís Machado e Laura Marangoni.

Série Livros Museu Nacional. 360 páginas. Distribuição gratuita para bibliotecas e conteúdo disponível na seção Publicações do site do Projeto **Coral Vivo**. **Acesse:** <http://coralvivo.org.br/publicacoes/conhecendo-os-recifes-brasileiros-rede-de-pesquisas-coral-vivo>

Seja amigo do Coral Vivo e receba nossas notícias.

Cadastre-se no site: www.coralvivo.org.br



REUTILIZE ESSE JORNAL: passe adiante ou para a coleta seletiva



NOTÍCIAS



Número 35 - Janeiro • Abril 2018

Aquário Recifal

Sensibilização sobre
tesouros da Costa do
Descobrimento

Coral Vivo

Completa

14 anos

V Workshop da Rede de Pesquisas

Parcerias para
uma série de
estudos interligados

Pelo fim do lixo marinho, já!

A ameaça à vida nos
recifes de coral



PETROBRAS

COMBATER O LIXO MARINHO É ESSENCIAL PARA O CORAL VIVO



O lixo vem se tornando um problema consideravelmente sério nos oceanos. O Projeto Coral Vivo entende que a reversão desse quadro deve ser encarada como uma prioridade para a conservação marinha. Dessa forma, se dedica a uma série de ações de educação, de pesquisa e de mobilização da sociedade centradas no tema “Lixo Marinho”.

Quando não dispostos adequadamente para a coleta pública, os resíduos sólidos têm um só caminho: terra-rio-costa-mar-oceano. Nessa trajetória, contaminam todos os ambientes e os seres vivos, inclusive nós humanos. Os plásticos e os microplásticos são os maiores vilões por conta da longa durabilidade, além de materiais como a madeira e o vidro. Nas praias se destacam os canudinhos de plástico e as bitucas de cigarro, que sufocam e matam inúmeros animais.

Foi lançada pela ONU Meio Ambiente no Brasil a campanha global “Mares Limpos”, em junho de 2017. O objetivo é conter a quantidade de lixo plástico, que chega aos oceanos, e, para isso, serão promovidas ações durante 5 anos. Ela atende os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), sobre o consumo e a produção sustentáveis, além do uso sustentável dos oceanos.

É essencial que os movimentos conservacionistas se engajem nessa causa. Em novembro de 2017, o Coral Vivo e o Instituto Ecosurf promoveram o encontro “Diálogos sobre Lixo no Mar”, no Museu Nacional/UFRJ. Na ocasião, Teresa Gouveia sugeriu para o movimento Praia Limpa a aplicação de uma metodologia, que gera dados científicos de categorização de todo o lixo recolhido nas praias pelos grupos envolvidos, em diferentes pontos da costa brasileira.



Coral Vivo e Ecosurf reúnem conservacionistas no Museu Nacional/UFRJ



Flávia Guebert e equipe Coral Vivo conversam em Arraial d'Ajuda sobre como evitar o lixo nas praias



UNINDO ESFORÇOS

O Coral Vivo considera urgente a questão da redução do lixo. “Buscamos somar as ações previstas no nosso atual patrocínio da Petrobras aos objetivos traçados no Programa de Combate ao Lixo Marinho do Instituto Coral Vivo”, destaca a presidente do Instituto e coordenadora de Educação e Políticas Públicas do Projeto, Teresa Gouveia.

Esse tema está nos projetos didático-pedagógicos da Rede de Educação Coral Vivo, implementados em três colégios públicos estaduais, com categorização dos resíduos sólidos em praias de Porto Seguro e de Santa Cruz Cabrália até 2020. Já os estudantes do Programa de Extensão Universitária (Proex) também estão realizando o monitoramento do lixo marinho. “O objetivo é usar os dados coletados para a construção de diagnósticos ambientais”, explica Teresa.

O Coral Vivo inseriu no seu calendário as atividades de sensibilização das campanhas Praia Limpa, incluindo a organização dos voluntários e realizará diálogos com a sociedade sobre o destino de materiais que geram o lixo marinho. O primeiro ocorreu com donos e funcionários de barracas de praia, além de moradores de Arraial d'Ajuda, seguido de um mutirão de limpeza: “Recolhemos inúmeras bitucas de cigarro e canudinhos plásticos”, informa a coordenadora geral do Projeto Coral Vivo, Flávia Guebert.

Universitária Joana Arrieche monitorando o lixo marinho na Costa do Descobrimento



Doze universidades e institutos de pesquisa, de diferentes cidades do Brasil, integram a Rede de Pesquisas Coral Vivo, criada há 5 anos



CORAL VIVO COMPLETA 14 ANOS

Em encontro comemorativo promovido no Arraial d’Ajuda Eco Resort, em outubro, os coordenadores do Coral Vivo apresentaram para parceiros, comunidade e autoridades as principais metas para o período entre 2017 e 2020. Elas estão garantidas por meio do novo contrato assinado com a Petrobras nas áreas de pesquisa, educação, turismo, políticas públicas e sensibilização. Inclui também algumas iniciativas do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais). Representantes de diferentes entidades aproveitaram a oportunidade para felicitar e agradecer as ações realizadas na região, incluindo Marinha do Brasil e as Secretarias Municipais de Meio Ambiente de Porto Seguro e de Santa Cruz Cabrália, entre várias outras. Foram distribuídos exemplares do livro “Mergulhando no Coral Vivo”, que também está disponível no site www.coralvivo.org.br.



Coordenadores do Coral Vivo: Carlos Henrique Lacerda, Teresa Gouveia, Flávia Guebert, Débora Pires e Thais Melo.



Entidades e parceiros festejaram os anos de trabalho na região.





PROEX:

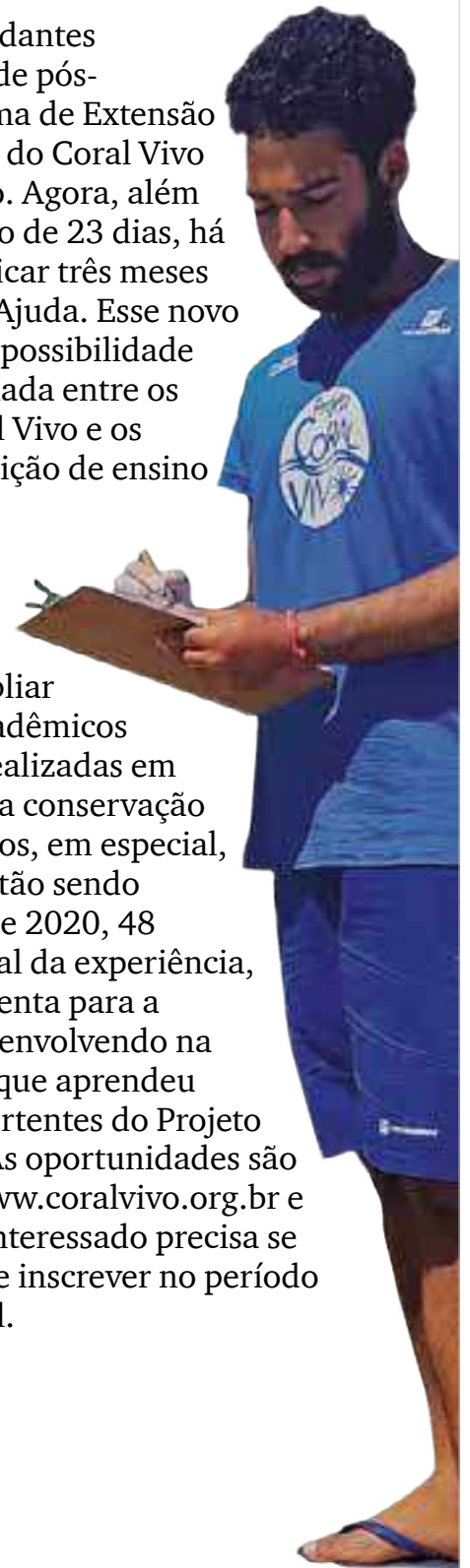
UNIVERSITÁRIOS VIVENCIAM DIA A DIA DO CORAL VIVO

Voltado para estudantes de graduação e de pós-graduação, o Programa de Extensão Universitária (Proex) do Coral Vivo está em novo formato. Agora, além do tradicional período de 23 dias, há oportunidades para ficar três meses na base em Arraial d'Ajuda. Esse novo formato contempla a possibilidade de tutoria compartilhada entre os profissionais do Coral Vivo e os professores da instituição de ensino do aluno.

O objetivo do Proex é propiciar aos universitários a oportunidade de ampliar os conhecimentos acadêmicos com acesso a ações realizadas em campo voltadas para a conservação de ambientes marinhos, em especial, os recifes de coral. Estão sendo recebidos entre 2017 e 2020, 48 universitários. No final da experiência, cada estudante apresenta para a equipe o que está desenvolvendo na sua universidade e o que aprendeu sobre as diferentes vertentes do Projeto durante sua estada. As oportunidades são divulgadas no site www.coralvivo.org.br e nas redes sociais. O interessado precisa se cadastrar e, depois, se inscrever no período que estiver disponível.



Darluci Picolli olhando no refratômetro, Márcio França preenchendo ficha sobre lixo marinho, Rebeca Rocha recebendo crianças na base, Juliana Lemos medindo parâmetros do Aquário Recifal.



GUIAS ESSENCIAIS NO RECIFE DE FORA

As piscinas de visitação no Recife de Fora contam com guias voluntários empenhados em transmitir a importância da conservação. *“As pessoas vão à natureza e acham que têm que levar algo. Se todo mundo fizer isso, a tendência é não ter natureza, então, minha estratégia é falar sobre como era Porto Seguro e o que está acontecendo agora”*, conta o nativo e guia Osmundo Silva. Atuando na área desde 2002, ele já participou de capacitações e apresentações de desova de corais promovidas pelo Projeto: *“Cada vez eu busco mais aprendizado, pois o conhecimento depende da pessoa. Agradeço muito ao Coral Vivo por ter me dado essa vontade de buscar, de conhecer, pois na vida a gente aprende todo dia”*, diz.



Osmundo conversou com Thais Melo, coordenadora regional de Comunicação e Sensibilização do Coral Vivo

FÉRIAS COM ‘MERGULHO’ NA CONSERVAÇÃO!

Totalmente gratuita, a Programação de Férias do Coral Vivo recebeu três grupos de crianças acompanhadas pelos responsáveis nos dias 5 e 6 de fevereiro, no Arraial d’Ajuda Eco Parque. *“Nossa ideia inicial era receber um grupo, mas foi uma grata surpresa precisar abrir mais horários na nossa agenda e disseminar informações de forma divertida para mais pessoas”*, conta a coordenadora geral do Coral Vivo, Flávia Guebert.

Os funcionários abriram a ação com visita monitorada ao Aquário Recifal do Coral Vivo, explicando o que são os recifes de coral e sua importância. Em seguida, foi transmitido como interpretar uma Tábua de Marés e como o movimento do mar está relacionado com a lua. Pra finalizar, foram realizadas algumas oficinas de reciclagem com garrafas PET, por exemplo.

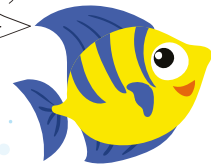
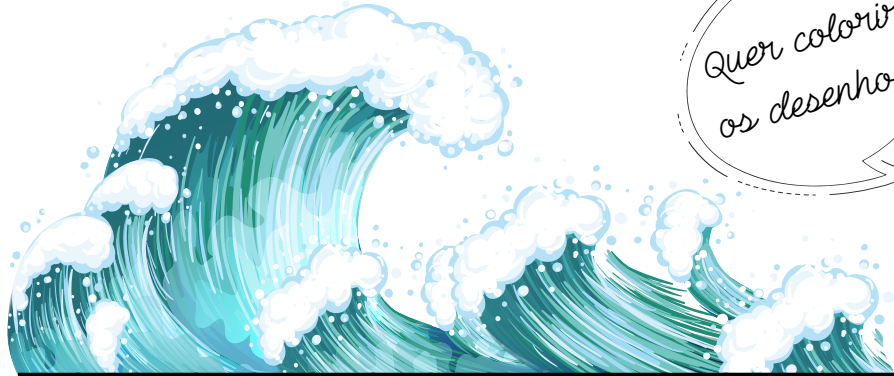


Atividades lúdicas buscam sensibilizar desde a infância a importância do ambiente marinho

Recrutinhas

Como alguns de nós, vários trabalhadores têm o mar como ambiente de trabalho. Você os conhece? Encontre-os no caça-palavras!

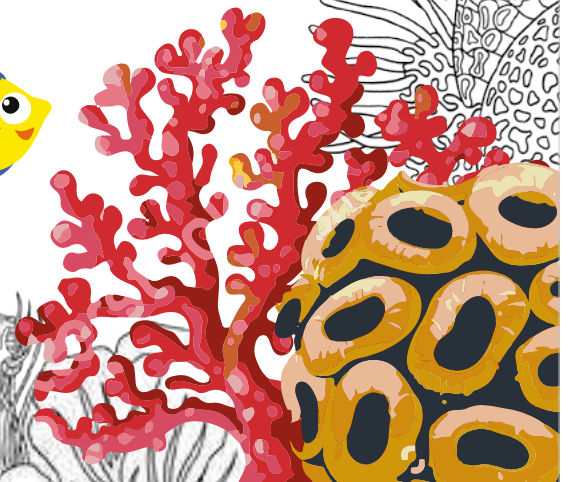
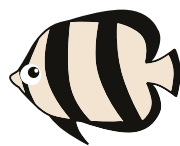
Quer colorir os desenhos?



L	S	T	X	O	P	E	S	C	A	D	O	R	L	N
S	A	L	V	A	V	I	D	A	S	G	A	B	A	V
B	K	V	M	C	A	S	A	I	N	C	O	I	F	E
O	C	E	A	N	Ó	G	R	A	F	O	A	O	O	T
B	W	C	R	N	C	A	R	T	Y	B	H	Q	T	E
S	Z	O	I	C	O	T	E	L	W	F	I	U	O	R
U	O	R	N	A	T	R	B	B	O	D	A	Í	L	I
R	Ó	A	H	S	U	L	I	T	B	E	S	M	S	N
F	L	M	E	A	T	B	Ó	E	R	L	U	I	G	Á
I	O	A	I	D	O	G	L	S	H	A	L	C	K	R
S	G	R	R	E	R	B	O	A	B	N	P	O	A	I
T	O	S	O	A	B	E	G	T	R	B	E	M	V	O
A	B	E	F	I	O	C	O	E	A	M	I	G	A	C
L	I	O	O	N	M	E	T	R	S	F	G	A	N	A
M	E	R	G	U	L	H	A	D	O	R	O	Q	T	E

- Biólogo*
- Bioquímico*
- Engenheiro Naval*
- Fotógrafo*
- Marinheiro*
- Mergulhador*
- Oceanógrafo*
- Pescador*
- Salva-vidas*
- Surfista*
- Veterinário*
- Zoólogo*

L	S	T	X	O	P	E	S	C	A	D	O	R	L	N
S	A	L	V	A	V	I	D	A	S	G	A	B	A	V
B	K	V	M	C	A	S	A	I	N	C	O	I	F	E
O	C	E	A	N	Ó	G	R	A	F	O	A	O	O	T
B	W	C	R	N	C	A	R	T	Y	B	H	Q	T	E
S	Z	O	I	C	O	T	E	L	W	F	I	U	O	R
U	O	R	N	A	T	R	B	B	O	D	A	Í	L	I
R	Ó	A	H	S	U	L	I	T	B	E	S	M	S	N
F	L	M	E	A	T	B	Ó	E	R	L	U	I	G	Á
I	O	A	I	D	O	G	L	S	H	A	L	C	K	R
S	G	R	R	E	R	B	O	A	B	N	P	O	A	I
T	O	S	O	A	B	E	G	T	R	B	E	M	V	O
A	B	E	F	I	O	C	O	E	A	M	I	G	A	C
L	I	O	O	N	M	E	T	R	S	F	G	A	N	A
M	E	R	G	U	L	H	A	D	O	R	O	Q	T	E



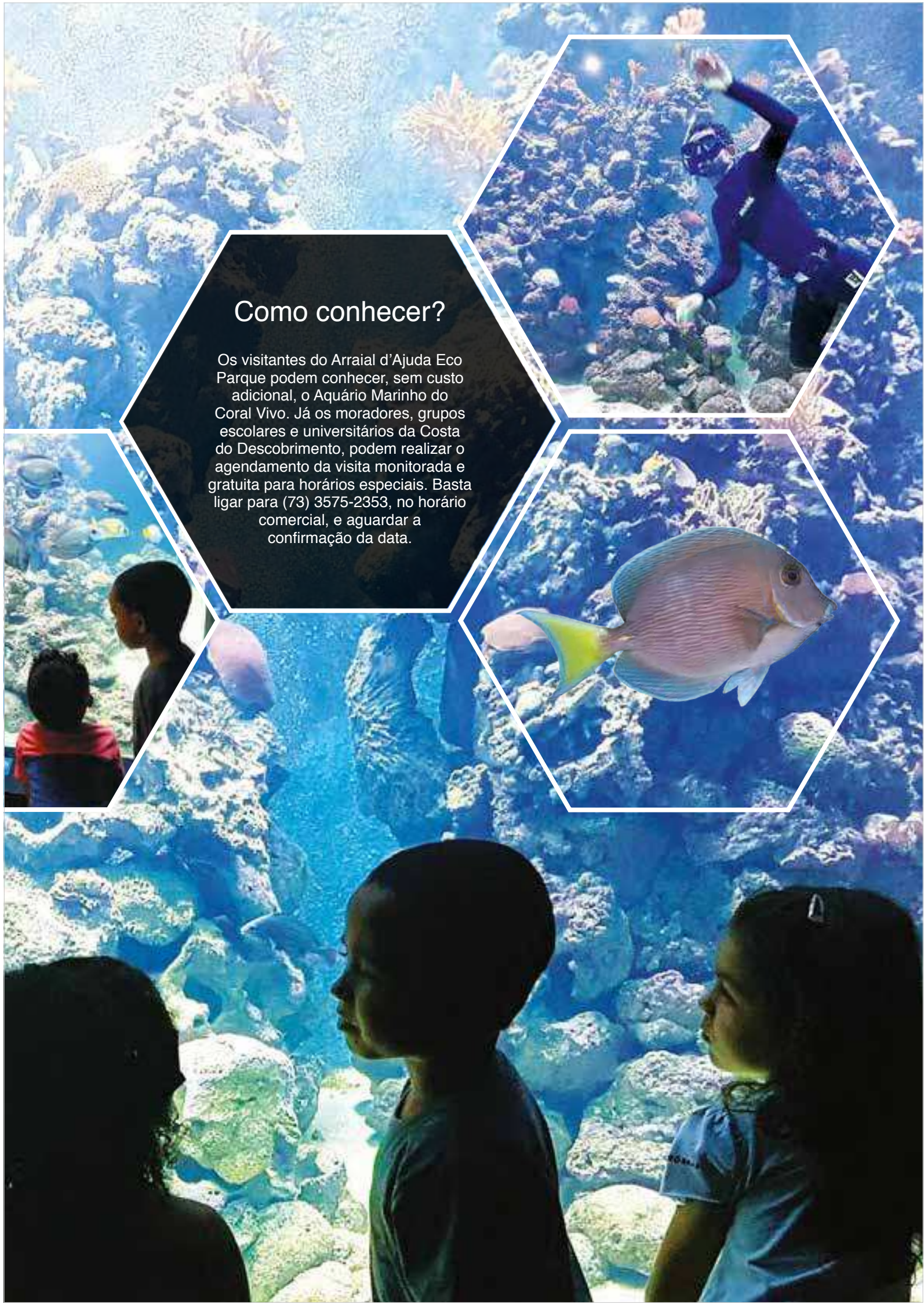
AQUÁRIO RECIFAL

SENSIBILIZAÇÃO SOBRE TESOUROS
DA COSTA DO DESCOBRIMENTO

Os aquários públicos contribuem para levar experiências de encantamento e informações sobre a importância da vida marinha. Inaugurado em 2016, no Arraial d'Ajuda Eco Parque, o Aquário Recifal do Coral Vivo tem proposta educacional. Ele é uma pequena amostra de um ambiente recifal do Sul da Bahia, incluindo apenas espécies comuns e não ameaçadas de extinção. Essa região é uma das áreas de maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul. A técnica do Coral Vivo, Fernanda Brito, conta que o público fica surpreso ao saber que são animais - porque muitos imaginam que sejam pedras -, como eles se reproduzem e se alimentam.

“O sistema biológico já possui uma comunidade base, na qual os organismos vão construindo o ecossistema, como numa engrenagem. Para se ter uma ideia, as bactérias e as algas já contribuem na manutenção da qualidade da água”, explica o biólogo responsável pelo aquário, o consultor Nicolas Lages. A equipe realiza monitoramentos de diferentes parâmetros indicados, que são avaliados por Lages continuamente.





Como conhecer?

Os visitantes do Arraial d'Ajuda Eco Parque podem conhecer, sem custo adicional, o Aquário Marinho do Coral Vivo. Já os moradores, grupos escolares e universitários da Costa do Descobrimento, podem realizar o agendamento da visita monitorada e gratuita para horários especiais. Basta ligar para (73) 3575-2353, no horário comercial, e aguardar a confirmação da data.

TÁBUA DE MARÉS 2018

Você sabia que as marés estão ligadas às fases da lua? A partir de cálculos astronômicos, é feita a previsão de altura das marés. Não são levadas em consideração as condições meteorológicas da região, mas a leitura da Tábua de Marés é importante antes de realizar qualquer atividade no mar. O Coral Vivo desenvolveu e está distribuindo a Tábua da Costa do Descobrimento em 2018, a partir de dados oficiais, fornecidos pelo Banco Nacional de Dados Oceanográficos da Marinha.

FICHA TÉCNICA

Coral Vivo Notícias – Uma publicação do Projeto Coral Vivo, que realiza ações para a conservação e uso sustentável dos recifes de coral do Brasil.

Coordenadores do Projeto Coral Vivo: Adalto Bianchini (coord. de Pesquisas), Carlos Henrique Lacerda (coord. regional de Pesquisas), Clovis Castro (coord. de Planejamento), Débora Pires (coord. nacional de Comunicação e Sensibilização), Flávia Guebert (coord. Geral), Teresa Gouveia (coord. de Educação e Políticas Públicas), Thais Melo (coord. regional de Comunicação e Sensibilização).

Editora: Débora Pires

Jornalista responsável: Mercia Ribeiro (Reg. 55.412) – Influência Comunicação

Projeto gráfico e diagramação: Gabriela Dias

Contribuíram com esta edição: Leandro Santos, Fernanda Brito, Nicolas dos Santos, Teresa Gouveia e Thais Melo.

Fotografias: Andrea Freire (P.8, foto1 e 2), Áthila Bertoncini (capa, “recife” p.6-7, p.8 “fundo”), Denise Resende (p.4), Fernanda Brito (p.3), Flávia Guebert (p.2-3 “fundo”, p.7, 8 foto 3 e 4, 10, 11), Janaina Hokoç (p.12), Leandro Santos (p.7), Mercia Ribeiro (p.4-5), Thais Melo (p.6). Ilustrações: Daniel Gnattali (p.9), Gabriela Dias (p.9).

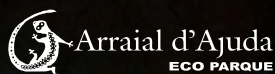
Equipe Coral Vivo (BA): Alexandre Oliveira, Bruno Luisi, Carlos Henrique Lacerda, Cristiane Brito, Edimilson do Carmo, Fernanda Brito, Flávia Guebert, Leandro Santos, Raimundo Medrado, Romário Guedes, Thaís Melo. Tutoras: Geane Vieira, Naisângela Carrilho, Silvania Nunes.

Equipe Coral Vivo (RJ): Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira e Sandra Vargens.

Sede do Projeto Coral Vivo – Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro (RJ). (21) 2254-1228.

Base do Projeto Coral Vivo na Costa do Descobrimento – Arraial d’Ajuda Eco Parque, Porto Seguro (BA). (73) 3575-2353.

Instituto Coral Vivo – Santa Cruz Cabralia (BA).



PETROBRAS

NOTÍCIAS



Número 36 - Maio • Outubro 2018

PAN CORAIS

*Encontro
Regional em
Natal (RN)*

MEIO AMBIENTE

*Junho é celebrado
com ações na Bahia*

EXPOSIÇÃO EXPEDIÇÃO CORAL

Veja também:
O Futuro
dos Recifes

Curso de
nivelamento em
Educação Ambiental

Rede de
Educação monitora
lixo marinho

Realização



Amigos
d'O Museu

Copatrocinio



Patrocínio oficial



PETROBRAS

CORAL VIVO E PARCEIROS REALIZAM PRIMEIRO ENCONTRO REGIONAL DO PAN CORAIS

Natal (RN) recebeu o I Encontro Regional do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais), entre os dias 18 e 20 de junho. Foram apresentadas e debatidas perspectivas sobre as ações que estão sendo desenvolvidas em áreas estratégicas, desde o Parcel do Manuel Luís, no Maranhão, até Alagoas, incluindo o Atol das Rocas e os arquipélagos de Fernando de Noronha e de São Pedro e São Paulo. O Coral Vivo é o coordenador executivo e o Cepsul/ICMBio é o coordenador geral do PAN Corais.

De acordo com a coordenadora do PAN Corais e do Cepsul, Roberta Santos, esses encontros regionais irão proporcionar um marco de inovação e aprimoramento para monitoria das ações estabelecidas no PAN Corais. Além disso, podem ser identificadas ações transversais para serem integradas, contribuindo ao alcance dos objetivos estabelecidos. “Isso não só fortalecerá as ações de conservação dos ambientes coralíneos, mas também aumentará a rede de parceiros em cada região”, avalia Roberta.

Com o patrocínio da Petrobras, esse encontro foi realizado pelo Projeto Coral Vivo, Projeto Golfinho Rotador, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (Cepsul/ICMBio) e Coordenação de Identificação e Planejamento de Ações para Conservação (Copan/ICMBio).

2



Mestranda da UFRN, voluntária do Golfinho Rotador e mestre de cerimônias do Encontro, Raquel Marinho.



Participantes apresentaram e debateram as ações desenvolvidas em áreas estratégicas do Maranhão até Alagoas.



Livro Mergulhando no Coral Vivo é distribuído.



Coordenadora geral do Coral Vivo, Flávia Guebert.

Estiveram presentes representantes do ICMBio, de universidades públicas, de unidades de conservação, de entidades do terceiro setor, de órgãos ambientais estaduais, além de associações de pescadores e marisqueiros, por exemplo.

Lígia Rocha, por exemplo, do Projeto Ponta de Pirangi, apresentou as principais ações que estão sendo realizadas para a criação da área costeira marinha “APA dos Recifes de Pirangi”. A proposta entregue ao ICMBio contempla área de 130 mil hectares.

O QUE É PAN CORAIS?

O PAN Corais é um documento de pactuação entre diferentes atores institucionais, que será realizado até 2021. Com 146 ações, ele contempla 52 espécies ameaçadas de extinção e 18 áreas prioritárias distribuídas do Maranhão a Santa Catarina, incluindo ilhas oceânicas. Faz parte das estratégias para o Brasil cumprir meta estabelecida em 2010 em conferência realizada no âmbito da Convenção da Diversidade Biológica. Até 2020, a situação de conservação de espécies ameaçadas de extinção deverá estar mantida ou melhorada.



Projeto Coral Vivo recebe os participantes em Arraial d'Ajuda.

Rede Biomar e parceiros participam de nivelamento em Educação Ambiental

Em julho, foi promovido pelo Coral Vivo o curso de nivelamento “A Educação Ambiental na Conservação Marinha”, em Arraial d’Ajuda, sendo parte das ações planejadas no âmbito da Rede Biomar. Foram expostos casos de sucesso a partir da apresentação de ações educativas desenvolvidas pelos projetos que atuam na conservação marinha, e debatidas questões conceituais a partir de textos e artigos de educação ambiental. O foco da ação foi fortalecer a educação ambiental, atendendo os princípios básicos das políticas públicas, especialmente o Programa Nacional de Educação Ambiental.

Além dos educadores dos projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar, estiveram presentes: Ilhas do Rio, Mantas do Brasil, Meros do Brasil, Ponta de Pirangi e Toninha. Também participaram ativamente do curso os representantes de parceiros do Coral Vivo, como ICMBio, UFSB, Coletivo Jovem da Costa do Descobrimento, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, assim como as professoras da Rede de Educação Coral Vivo.

No final, o Aquário Recifal do Coral Vivo no Arraial d’Ajuda Eco Parque foi visitado. Com proposta educativa, ele recebe grupos escolares e moradores em visitas monitoradas e gratuitas em horários especiais, além do público do parque aquático.



Círculo para troca de experiências.



Parceiros conhecem o Aquário Recifal.



À espera do público:
Fernanda Brito, Thais Melo,
Cristiane Brito, Leandro
Santos, Alexandre Oliveira e
Romário Guedes.

Ações no Sul da Bahia marcam Mês do Meio Ambiente

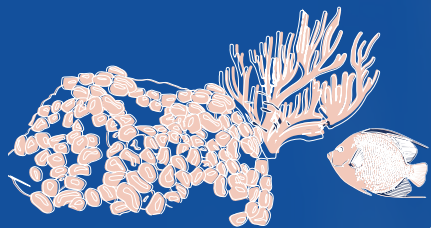
O Coral Vivo promoveu uma série de atividades de sensibilização gratuitas na Costa do Descobrimento em junho. Foram realizadas em seis momentos, sendo três abertas a todos. *“A visita às poças de maré na Praia dos Pescadores foi bem marcante porque o público viu os animais marinhos e seu comportamento no ambiente”*, segundo a coordenadora geral, Flávia Guebert, sobre a atividade “De Olho no Mar e na Maré”.

Em 10 de junho, foi desenvolvido trabalho na Praça da Igreja Nossa Senhora d’Ajuda, incluindo peça teatral, projeção de vídeo e bate papo sobre lixo marinho. Já em 16 de junho, foram promovidas contação de histórias e outras atividades na BibliotecAjuda.

Escolas da Rede de Educação Coral Vivo visitaram a “Trilha da Restinga ao Mar”, em Cabrália, recolhendo e classificando o lixo da praia. As ONGs Caraíva Viva e Filhos do Céu receberam nossa equipe em dois dias. *“Foi bacana ver a reação das crianças na animação (de autoria de Jane Lee), que mostra os impactos do lixo descartado de maneira inapropriada e termina com fotografias reais”*, avalia nossa coordenadora regional de Comunicação e Sensibilização, Thais Melo. *“Buscamos tocar o coração das pessoas para que percebam a responsabilidade de suas atitudes para a conservação”*, completa Flávia.



Contato com os seres
dos recifes.



EXPEDIÇÃO CORAL

1865 → 2018

COMEMORA BICENTENÁRIO DO MUSEU NACIONAL

Se você pudesse explorar a descoberta dos corais e ambientes coralíneos e seu estado de conservação, desde o Brasil de Pedro II até hoje? A exposição “Expedição Coral: 1865-2018” permite isso por meio de exemplares da fauna dos recifes de coral do Brasil, telas interativas, instrumentos científicos, entre outras peças. Ela foi inaugurada na celebração do bicentenário do Museu Nacional, em 6 de junho, e ficará em cartaz até maio de 2019.

A curadoria é dos professores do Museu Nacional/UFRJ, Clovis Castro e Débora Pires, e a cenografia é assinada pelo estúdio M’Baraká. A mostra faz parte das ações do Projeto Coral Vivo, patrocinado pela Petrobras desde 2006. O pano de fundo é o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais). Um exemplar do peixe mero (*Epinephelus itajara*) taxidermizado, com mais de 2 metros de comprimento, chama a atenção para as espécies ameaçadas. Outras espécies-foco do PAN Corais estão expostas em bordados, em meio líquido ou seco.

Na entrada, há uma homenagem ao naturalista Charles Hartt por meio de um gabinete repleto de itens curiosos da época das expedições da Comissão Geológica do Império. Destaque para colônia do coral casca-de-jaca (*Montastraea cavernosa*), coletada junto com outras colônias de outras espécies há cerca de 150 anos e que ajudará a reconstruir as mudanças climáticas

no Atlântico Tropical Sul. Após suspeita do professor Clovis Castro de que a coleta foi realizada durante expedição ligada ao Hartt, entre 1865 e 1876, a peça foi datada por meio de métodos de alta tecnologia nos EUA e o resultado acaba de confirmar isso. A lâmina do esqueleto está em laboratório da Uerj para que o pesquisador associado da Rede de Pesquisas da Rede de Pesquisas do Coral Vivo, o geocientista Heitor Evangelista realize as análises geoquímicas nos próximos meses.

Duas telas interativas buscam sensibilizar o público para a conservação marinha. Um jogo trata do impacto das ações das pessoas em ecossistemas como banco de corais, banco de gramas-marinhas e manguezal. A segunda tela está ligada ao Google Earth, apresentando unidades de conservação e projetos conservacionistas brasileiros. Numa ampla mesa, fica disposta uma série de exemplares de espécies que ocorrem nos recifes brasileiros tais como uma tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), um baiacu taxidermizado, assim como outros peixes, arcada de tubarão, conchas e ouriços. No teto, está uma instalação inspirada na topografia do Recife da Lixa, da região de Abrolhos, desenhada por Hartt. Visite: Museu Nacional, de terça a domingo, das 10h às 16h, no Rio de Janeiro.



1. Representantes da Petrobras e da Rede Biomar na inauguração.
2. Expedições iniciadas no Império.
3. Bordados de espécies ameaçadas expressam a fragilidade.
4. Baiacu taxidermizado.
5. Acervo do Museu Nacional desde o século XIX.
6. Interatividade ligada ao Google Earth.
7. Arcada de tubarão com mero de 2m ao fundo.
8. Seres dos recifes do Brasil. Ao fundo, esculturas em cerâmica de Beatriz Chachamovits.



ALUNOS DA REDE DE EDUCAÇÃO CORAL VIVO MONITORAM 3 PRAIAS ATÉ 2020



Unida ao movimento mundial de combate ao lixo marinho, a Rede de Educação Coral Vivo integrou aos projetos pedagógicos de 3 escolas públicas, a coleta, triagem e categorização dos resíduos sólidos encontrados em 3 praias do Sul da Bahia. Ao longo de 3 meses, foram coletados mais de 57 quilos de resíduos, composto por 1.940 itens. Entre eles: 300 pedaços de isopor, 56 copos plásticos, 48 garrafas pet e 25 garrafas de vidro longneck. “O trabalho foi feito em 3 momentos em praias de baixo fluxo de pessoas, então podemos perceber como a situação está alarmante”, considera a coordenadora de Educação e Políticas Públicas, Teresa Gouveia.

Participam o Colégio Indígena Coroa Vermelha e o Colégio Estadual Professora Terezinha Scaramussa, de Santa Cruz Cabrália, e o Colégio Estadual Doutor Antônio Ricaldi, de Porto Seguro. Para Teresa, o desenvolvimento



dos projetos pedagógicos propicia aos alunos experiências de aprendizagem vinculadas à prática científica por meio da utilização de protocolos para a caracterização ambiental das praias. Cada colégio utiliza um trecho de praia próxima às instalações escolares, essas consideradas espaços de aprendizagem, bem como para seleção com categorização de tipos de resíduos sólidos coletados e pesados. “*Tem como objetivo também a sensibilização referente aos danos socioambientais decorrentes do lixo encontrado na costa e nos oceanos*”, explica Teresa.

PRINCÍPIOS DA CIÊNCIA CIDADÃ E METODOLOGIA

A estratégia pedagógica segue os Dez Princípios da Ciência Cidadã desenvolvidos pela Associação Europeia de Ciência Cidadã. Por exemplo, envolver ativamente os cidadãos nas atividades científicas o que gera novo conhecimento e compreensão; produzir genuínos resultados científicos, como colocar em prática ações de conservação e usar em decisões de gestão ou políticas ambientais; ser considerada como abordagem de investigação como qualquer outra, com limitações e viesamentos que devem ser considerados e controlados.

O Coral Vivo treinou as professoras para a adoção da metodologia, além de fornecer materiais como: fichas de campo e de categorização dos resíduos, luvas, sacos plásticos, fitas métricas, paquímetros, pranchetas e peneiras. Para compor os formulários, o Coral Vivo buscou experiências e proposições para monitoramento costeiro em literatura especializada. Isso serviu como base para os protocolos de registro e categorização de resíduos sólidos. Para resíduos volumosos de tamanho maior ou igual a 10cm, 100m². Já para resíduos entre 10cm e 1cm, 1m² na areia da praia.

As professoras Geane Bonfim, Naisângela Carrilho e Silvania Nunes integram a Rede de Educação Coral Vivo, e se reúnem periodicamente com as coordenadoras do Coral Vivo, Teresa Gouveia e Flávia Guebert.



PESQUISAS SOBRE CORAIS-CÉREBRO AJUDAM A PENSAR O FUTURO DA CONSERVAÇÃO MARINHA DO BRASIL

Recentemente, quatro revistas científicas internacionais publicaram estudos da Rede de Pesquisas Coral Vivo sobre diferentes aspectos do coral-cérebro *Mussismilia hispida*, endêmico no Brasil. Lívia Peluso e colaboradores publicaram artigo na Scientific Reports (grupo Nature), sobre o grau de trocas genéticas entre populações de *M. hispida* de localidades desde o Maranhão até São Paulo, além de ilhas oceânicas.

As descobertas possuem grande importância para ações de conservação marinha. Por exemplo, mostram a presença de cinco populações geneticamente diferenciadas, que devem ser levadas em conta em estratégias de conservação dos recifes brasileiros.

Outros três estudos, liderados por Miguel Mies (USP) observaram a relação das larvas do coral-cérebro, de um nudibrânquio do Caribe e de uma vieira gigante do Pacífico, com diferentes tipos de algas zooxantelas, que vivem nos tecidos desses animais.

Um deles, publicado na Marine Biology, submete as larvas à temperatura controle de 26°C, e também 29°C e 32°C. Mostra que as larvas branqueiam e que dois tipos de zooxantelas são mais resistentes. Segundo Mies “É essencial conhecer em detalhes as larvas porque elas serão a futura geração dos corais formadores de recifes de coral e ambientes coralíneos”.

Mussismilia hispida entre outros corais na Costa do Descobrimento.

RECRUTINHAS



QUE BICHO SOU EU?

Descubra a espécie completando as tarefas a seguir e aproveite para colorir o desenho!




COMPLETE O
DESENHO COM
AS MANCHINHAS



Meu nome científico é:
Rhincodon typus

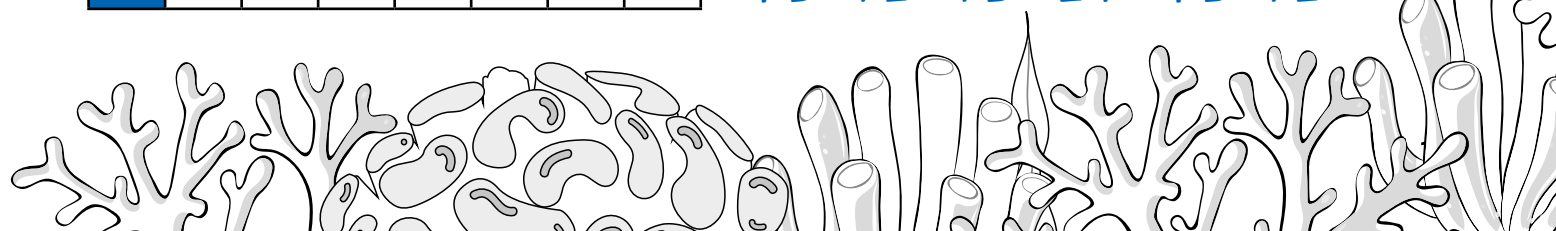
Sou o maior animal não cetáceo do mundo. Quando adulto posso atingir até 12m de comprimento e pesar mais de 10 toneladas, só comendo plâncton (pequenos animaizinhos que ficam na coluna d'água)

UTILIZE AS COORDENADAS PARA REVELAR O NOME DESSE ANIMAL INCRÍVEL!

	1	2	3	4	5	6	7
A	C	E	U	N	T	L	O
B	L	E	J	I	K	Ã	R
C	M	T	E	T	L	Q	S
D	Z	X	N	B	W	Y	P
E	A	J	O	G	O	D	E
F	D	E	C	O	R	A	L

2-C 3-A 4-D 1-E 5-F 6-B 7-A

4-D 1-E 1-B 2-F 4-B 1-E



REEF CHECK BRASIL 2018

O correu em março a Campanha Reef Check Brasil em cinco estações do Parque Natural Municipal do Recife de Fora. Com a coordenação regional de Fábio Negrão, contou com a participação da equipe do Coral Vivo e de Isabella Guilhem, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro. Esse Programa de Monitoramentos de Recifes de Coral das Nações Unidas é baseado na participação comunitária, sendo realizado anualmente. Os mergulhadores treinados registram a presença de invertebrados indicadores da saúde dos recifes e anotam qualquer dano aos corais. É feito também levantamento de peixes e de tipos de substrato.



FICHA TÉCNICA

Coral Vivo Notícias – Uma publicação do Projeto Coral Vivo, que realiza ações para a conservação e uso sustentável dos recifes de coral do Brasil.

Coordenadores do Projeto Coral Vivo:
Adalto Bianchini (coord. de Pesquisas),
Carlos Henrique Lacerda (coord. regional de Pesquisas), Clovis Castro (coord. de Planejamento), Débora Pires (coord. de Comunicação e Sensibilização), Flávia Guebert (coord. Geral), Teresa Gouveia (coord. de Educação e Políticas Públicas), Thais Melo (coord. regional de Comunicação e Sensibilização).

Editora: Débora Pires

Jornalista responsável: Mercia Ribeiro
(Reg. 55.412) – Influência Comunicação

Projeto gráfico e diagramação: Gabriela Dias

Créditos fotos: Áthila Bertocini (p. 10),
Débora Pires (p. 2, 3), Flávia Guebert (p. 4, 5 e 8),
Fernanda Brito (p. 4), Janderson dos Reis Santos
(p. 9), Leandro Santos (p. 4 e 12),
Projeto Golfinho Rotador (p.3) e
Rogério von Krüger (p. 1, 6, 7 e 12).

Contribuíram nesta edição: Carlos Henrique Lacerda,
Clovis Castro, Débora Pires, Fábio Negrão,
Flávia Guebert, Lígia Rocha, Roberta Santos,
Thais Melo e Teresa Gouveia.

Equipe Coral Vivo (BA): Alexandre Oliveira,
Bruno Luisi, Carlos Henrique Lacerda,
Cristiane Brito, Edimilson do Carmo, Fernanda Brito,
Flávia Guebert, Leandro Santos,
Raimundo Medrado, Romário Guedes, Thaís Melo.
Tutoras: Geane Vieira, Naisângela Carrilho
e Silvania Nunes.

Equipe Coral Vivo (RJ): Gabriela Dias,
Genivaldo Teixeira, Sandra Vargens e
Teresa Gouveia.

Sede do Projeto Coral Vivo – Museu Nacional/UFRJ,
Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro (RJ).
(21) 2254-1228.

Base do Projeto Coral Vivo na Costa do
Descobrimento – Arraial d'Ajuda Eco Parque,
Porto Seguro (BA). (73) 3575-2353.

Instituto Coral Vivo – Santa Cruz Cabrália (BA).

Realização



Amigos
d'O Museu

Copatrocinio



Patrocínio oficial



PETROBRAS

NOTÍCIAS



Número 37 - Novembro 2018 • Abril 2019

PAN CORAIS

Debates sobre uso e conservação dos ambientes

15 ANOS

Festa no Recife de Fora

PRAIA LIMPA

Voluntários recolhem 480kg de lixo



Agentes da pesca são capacitados para pesquisa

Banco de gametas protegerá material genético dos corais

Turismo e sustentabilidade em curso e livro

Realização



Amigos d'O Museu

Copatrocinio



Arraial d'Ajuda EGO PARQUE

Patrocínio oficial



PETROBRAS

AÇÃO PRAIA LIMPA RECOLHE 480KG DE RESÍDUOS EM ARRAIAL D'AJUDA

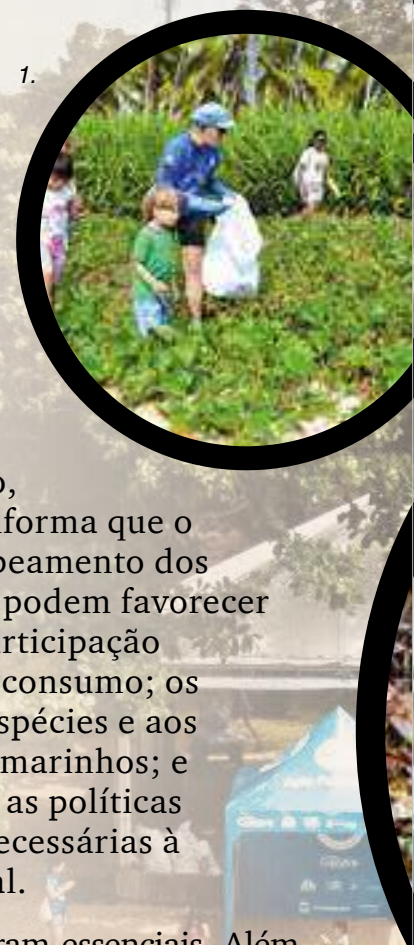
Na manhã do dia 22 de setembro, grupos com diferentes gerações de moradores e turistas se encontraram em seis pontos de praias de Arraial d'Ajuda. Mobilizados sobre a importância da redução do lixo nos oceanos, 200 voluntários trocaram o lazer típico de um sábado ensolarado para aderir à Ação Praia Limpa, que foi promovida pelo Projeto Coral Vivo e o Coletivo Praia Limpa Costa do Descobrimento. Um quadriciclo passava recolhendo esses sacos para entregar no ponto de separação, categorização e pesagem. Em aproximadamente 6 quilômetros, foram recolhidos 10.538 itens, totalizando 480kg de plástico, papel, metal, bitucas, vidro, borracha e têxteis. Mais da metade foi destinada para a reciclagem. No final, o grupo confraternizou com lanche e, de mãos dadas na areia, deu um abraço coletivo.

A ação está ligada à #SemanaMaresLimpos de Limpeza de Praias promovida pela ONU Meio Ambiente, e contou com o patrocínio da Petrobras. Os dados vão subsidiar o Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar, dirigido pelo Ministério do Meio Ambiente. Na Costa do Descobrimento, a campanha já é realizada há alguns anos pelo Coletivo Praia Limpa. Ao aderir neste ano, o Coral Vivo introduziu a atividade de classificação dos resíduos coletados.

“O objetivo foi de somar a ação de limpeza de praias à possibilidade de dar visibilidade aos diversos tipos de elementos que produzidos

e consumidos em ambientes terrestres e até mesmo no mar acabam por poluir ambientes costeiros e marinhos”, explica a coordenadora de Educação e Políticas Públicas do Coral Vivo, Teresa Gouveia. Ela informa que o conhecimento e o mapeamento dos resíduos classificados podem favorecer a sensibilização e a participação da sociedade sobre: o consumo; os impactos gerados às espécies e aos ambientes costeiros e marinhos; e também fundamentar as políticas públicas específicas necessárias à conservação ambiental.

Os apoiadores locais foram essenciais. Além dos voluntários, contamos com: Administração Distrital, Paulo Sucateiro, Canto d'Alvorada, Cabana Grande, Barraca do Faria, Aquarela, Arraial TripTur, Quadritur, Neo, Arraiana FM, Karib Ribeiro, Desbravadores Equipe Oceano, Filhos do Céu, alunos do EMAD, CEAD, e outras instituições de ensino, Arraial d'Ajuda Eco Parque e imprensa local. Eles ganharam bonés, camisetas da ação, sacolas e outros itens. Para as crianças, foi distribuído o Almanaque Recrutinhas, que contém: cruzada, quiz, criptograma, jogo da memória, caça-palavras, desenhos para colorir sobre a fauna marinha, entre outras atividades.





2.



3.



4.



5.



9.



6.



8.



7.

1. Maioria do lixo foi encontrada na restinga. 2. Flávia Guebert contando os resíduos. 3. Voluntário Iuri Alvarenga Menezes. 4. Abraço coletivo. 5. Parte dos voluntários. 6. Ponto de encontro sinalizado. 7. O selo da campanha. 8. Romário Guedes e Raimundo Medrado. 9. Foram classificados 10.538 itens.



Jovens da Costa do Descobrimento participam de diferentes atividades em Arraial d'Ajuda.

Jovens da Costa do Descobrimento trocam percepções sobre o lixo marinho

Cinquenta jovens de Porto Seguro, Prado e Santa Cruz Cabrália, com idades entre 15 e 29 anos, ficaram hospedados na mesma pousada em Arraial d'Ajuda entre os dias 17 e 19 de agosto. Participaram de gincanas e outros jogos, encenações, compartilhando suas percepções de problemas e questões socioambientais de suas regiões, trabalhando intensamente o tema “Nosso Lixo, Nossos Mares”. Assim, ocorreu o II Encontro Coletivo Jovem da Costa do Descobrimento, realizado pelo Coral Vivo por meio do patrocínio da Petrobras, com a parceria do Instituto Ecosurf e do Coletivo Praia Limpa.

esse tipo de formação cidadã continuada para manter o Coletivo ativo, com a juventude preparada para a participação em políticas públicas voltadas para a conservação costeira e marinha. No encontro, eles elegeram seus delegados para o evento Jovem Mar, que ocorrerá de 30 de novembro a 2 de dezembro com outros 40 jovens da Rede Biomar. Cabe destacar que Teresa sugeriu a redação de uma carta às autoridades e a solicitação de um assento no Conselho Municipal do Meio Ambiente. Ainda em agosto, os jovens dos grupos territoriais: Cabrália, Coroa Vermelha, Santo Antônio, Guaiú e Santo André entregaram a carta ao Secretário do Meio Ambiente de Santa Cruz Cabrália, Sr. Euclides Sena, e conquistaram assento no Conselho.

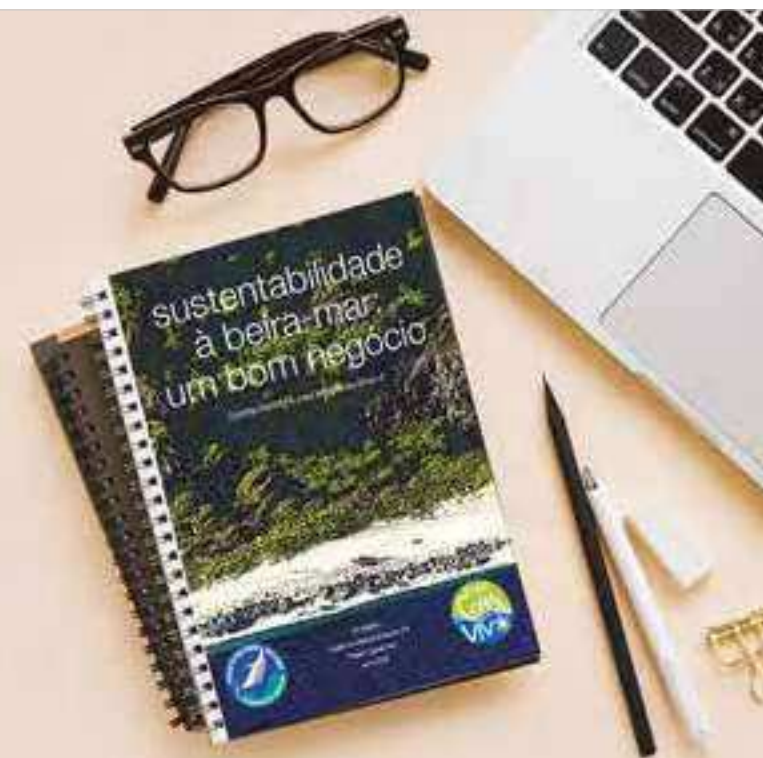
Para a coordenadora de Educação e Políticas Públicas do Coral Vivo, Teresa Gouveia, é importante promover

Dandara Almeida da Silva e Débora do Nascimento Souza



‘O Turismo e a Sustentabilidade à Beira-Mar’ é tema de curso gratuito para o setor

A socioeconomia da Costa do Descobrimento é diretamente vinculada ao turismo. A fim de prover os profissionais da região com mais informações para melhores práticas, o Projeto Coral Vivo ofereceu o curso gratuito “O Turismo e a Sustentabilidade à Beira-Mar: Formando e Dialogando com a Sociedade”. Ele foi realizado nos dias 19 e 20 de setembro, no Senac Porto Seguro (BA), com os recursos do patrocínio da Petrobras. Na ocasião, foi lançada a 2ª edição do guia “Sustentabilidade à Beira-Mar: Um Bom Negócio”, em noite de autógrafos com a presença da autora Cynthia Gerling, do Projeto Golfinho Rotador. Escrito com José Martins da Silva-Jr., foi inspirado na busca pela sustentabilidade do turismo em Fernando de Noronha. Ressalta-se na publicação que o ecoturismo está crescendo entre 15% e 25% ao ano, enquanto o turismo convencional cresce 7,5% ao ano.



Durante o curso, foram promovidas mesas redondas com os temas relacionados à sustentabilidade no turismo na visão governamental, práticas e desafios do turismo na socioeconomia, turismo em Unidades de Conservação, e turismo no ensino e formação. Transmitiram seus conhecimentos especialistas de diferentes áreas do Brasil, como a Ana Paula Prates, do Ministério do Meio Ambiente, e a Roberta Carvalho, da APA Costa dos Corais. Participaram 60 cursistas, sendo profissionais de turismo, hotelaria e alimentação, além de estudantes de cursos relacionados.



Alguns palestrantes: Thais Melo, Flávia Guebert, Paula Montenegro, Isabella Guillhen, Fábio Negrão, Teresa Gouveia, Cynthia Gerling e Ana Paula Prates.

Ao centro, Flávia Guebert, com os convidados em alto mar.



CORAL VIVO FESTEJA SEUS 15 ANOS NO RECIFE DE FORA COM ESTUDANTES DE ESCOLAS PÚBLICAS

A partir de pesquisas no Parque Natural Municipal do Recife de Fora, em Porto Seguro, nasceu o Projeto Coral Vivo. Para celebrar o aniversário de 15 anos, levou como convidados 40 estudantes e professores de escolas estaduais para uma visita didática. Somente 6 deles já conheciam o parque marinho, que recebe inúmeros turistas. Trata-se de uma das regiões de maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul.

“Escolhemos o Recife de Fora para comemorar essa data porque, além de ser o local de origem do Coral Vivo, ele é o nosso recife modelo. Nossas pesquisas científicas no parque envolvem doze universidades e institutos de pesquisa por meio do patrocínio da Petrobras, e desenvolvemos na Costa do Descobrimento ações de educação, políticas públicas, comunicação e sensibilização”,

explica a coordenadora geral do Coral Vivo, Flávia Guebert.

Com o tema “Educação e Turismo na Conservação”, participaram integrantes das escolas da Rede de Educação Coral Vivo: o Colégio Estadual Dr. Antônio Ricaldi, de Porto Seguro, e o Colégio Estadual Indígena Coroa Vermelha e o Colégio Estadual Professora Terezinha Scaramussa, de Santa Cruz Cabrália.

Também estavam entre os convidados os alunos do curso técnico de Turismo para Hotelaria do Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães, de Arraial d’Ajuda.

O estudante de Turismo José Quitério foi um dos que visitou pela primeira vez: *“Foi uma experiência extraordinária. Quando mergulhei, me senti em outro*

“... mundo. Agora, quero estudar mais como são os seres do mar e como preservá-los”. Para Nelson dos Santos, a experiência ficou ainda melhor porque estava compartilhando com colegas, que juntos realizam trabalho político-pedagógico de monitoramento de lixo marinho pela Rede de Educação: “Isso complementou o trabalho, abriu nossos olhos. Vi peixes que eu nunca tinha visto, como o peixe-papagaio. Foi incrível”.

A ação contou com o apoio da Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Porto Seguro, da Associação de Escuneiros e dos guias voluntários, que receberam o grupo no Recife de Fora. A coordenadora regional de Comunicação e Sensibilização do Coral Vivo, Thais Melo, conta que a decisão por esse tipo de comemoração foi inspirada em ação que ocorria anos atrás: “O falecido Zé Maria tinha uma agência de passeios e anualmente levava os moradores. Quando participamos, percebemos como muitos moradores não têm essa oportunidade”, conta Thais. “É muito bom sentir o reconhecimento que o Coral Vivo tem pelas pessoas que trabalham no parque. É unânime na fala deles a contribuição que o Projeto teve e tem na conservação desse ambiente”.



II ENCONTRO DO PAN CORAIS DESTACA OS SABERES SOBRE A PESCA NA BAHIA E NO ESPÍRITO SANTO



A troca de saberes entre os pescadores e os diferentes atores da Bahia e do Espírito Santo foi destaque no II Encontro do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais). Ele ocorreu na Praia do Forte (BA), em outubro, tendo como foco a área de maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul. Participaram pesquisadores, pescadores, representantes de entidades, gestores de Unidades de Conservação e agentes do turismo.

“Ao apresentar saberes sobre a atividade pesqueira, os pescadores e pescadoras permitiram estruturantes debates sobre desafios da pesca artesanal na conservação de espécies e ambientes marinhos”, avalia a coordenadora de Educação e Políticas Públicas do Coral Vivo, Teresa Gouveia. “Dessa forma, mais um passo foi dado no necessário diálogo entre pescadores, pesquisadores, agentes de turismo e da gestão pública rumo à conservação dos ambientes coralíneos brasileiros”, completa.

De acordo com o presidente da Colônia de Pescadores Z-25 e membro da Associação Mãe dos Moradores da Reserva Extrativista de Cassurubá (BA), o pescador Alan Machado, esse tipo de encontro é uma oportunidade para construir e

pensar sobre a preservação do ambiente e do modo de vida tradicional. “Acho que o caminho é esse: envolver a sociedade em qualquer construção ou tomada de decisão para depois não ter que rever o processo e causar um desgaste de discussões. No final das contas, se constrói algo pensado por vários

Teresa Gouveia,
coordenadora de
Educação e Políticas
Públicas do Projeto
Coral Vivo.





Participantes na sede do Projeto Baleia Jubarte, na Praia do Forte.



Diferentes atores institucionais apresentaram e discutiram ações desenvolvidas na região.

atores, pensado localmente, valorizando muito mais as decisões, os planos de ação e os planos de recuperação”, avalia Alan, em entrevista para o informativo “ICMBio em Foco”.

Com o patrocínio da Petrobras, esse encontro foi realizado pelo Projeto Coral Vivo, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (Cepsul/ICMBio), Projeto Baleia Jubarte e Projeto Tamar. A programação contou com 22 palestras, divididas em quatro blocos: “Desafios e Conquistas da Gestão Ambiental Pública”, “A Conservação e A Pesca: A Busca de Caminhos Compartilhados”, “O Turismo em Parceira com a Conservação”, e “Pesquisa e Monitoramento como Estratégia de Conservação”. No final, foi desenvolvido trabalho em grupo para agregação e sinergia de ações. O coordenador de Pesquisas do Coral Vivo e professor da Furg, Adalto Bianchini, apresentou o tema: “Histórico e Monitoramento Marinho do Desastre de Mariana”. O PAN Corais é um documento de pactuação que contempla 52 espécies ameaçadas de extinção e 18 áreas estratégicas distribuídas do Maranhão a Santa Catarina.

Corais-cérebro do Brasil estão prestes a ganhar um banco de gametas

Com o objetivo de recuperar recifes degradados no futuro e assegurar a conservação dos corais, nasceu o Projeto ReefBank. Ele representa uma pesquisa pioneira de caracterização dos espermatozoides e ovócitos dos corais *Mussismilia hispida* e *M. harttii*, e sua estocagem em baixa temperatura: -196 °C. A ideia é funcionar como uma espécie de “Arca de Noé” congelada, protegendo o material genético dos corais contra os impactos das mudanças climáticas. O experimento da Rede de Pesquisas Coral Vivo contou com o patrocínio da Petrobras, iniciou em outubro na base do Coral Vivo no Arraial d’Ajuda Eco Parque e é liderado pelo pesquisador Leandro Godoy, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Esses corais desovam próximo à lua nova e após o pôr do sol. Esse conhecimento foi obtido por meio de estudos da fundadora do Coral Vivo e professora do Museu Nacional/UFRJ, Débora Pires. A partir desses dados, a equipe da Rede de Pesquisas acompanhou a liberação e coletou os pacotes de gametas. Em seguida, uma série de experimentos foi realizada para conhecer as características das células e ajudar no desenvolvimento dos protocolos de congelamento. Eles observaram que o espermatozoide da espécie *M. hispida* pode viver até 22 horas na água do mar.

Leandro Godoy durante experimento com nitrogênio líquido

Rede de Pesquisas se encontra em Arraial d'Ajuda

Durante o VI Workshop da Rede de Pesquisas Coral Vivo, realizado entre os dias 5 e 8 de novembro, os pesquisadores e seus alunos visitaram as piscinas do Parque Natural Municipal do Recife de Fora. Trata-se de recife modelo, no qual 12 universidades e institutos de pesquisa desenvolvem estudos interligados por meio do patrocínio da Petrobras. As apresentações e debates sobre os experimentos mais recentes e os próximos passos ocorreram no Arraial d'Ajuda Eco Resort, que apoiou o encontro.



RECRUTINHAS

QUERIDOS RECRUTINHAS, TEMOS UM PRESENTE ESPECIAL PARA VOCÊS. DISPONIBILIZAMOS NO SITE DO CORAL VIVO O ALMANAQUE RECRUTINHAS COM TODAS AS EDIÇÕES DESTA SEÇÃO:

[BIT.LY/ALMANAQUE_RECRUTINHAS](https://bit.ly/almanaque_recrutinhas)



Agentes da pesca são capacitados para pesquisa

Como parte da ação de monitoramento da atividade pesqueira da Costa do Descobrimento, em setembro, foram capacitados 9 agentes de pesca das comunidades de Guaiú, Santo Antônio, Santo André, Santa Cruz Cabralia, Coroa Vermelha e Porto Seguro. Agora, eles estão aptos para coletar, nas suas comunidades, dados de desembarque pesqueiro, tais como: expectativas, o que foi pescado, onde, quantidade, arte de pesca utilizada, custos, entre outros registros, incluindo fotografias. A atividade será realizada durante 1 ano com a liderança do coordenador regional de Pesquisas, Carlos Henrique Lacerda. Escolhidos por suas associações de pescadores, eles serão remunerados pelo Coral Vivo a partir do patrocínio da Petrobras.



Capacitação dos agentes da pesca pela equipe do Coral Vivo ocorreu em Cabralia.

FICHA TÉCNICA

Coral Vivo Notícias – Uma publicação do Projeto Coral Vivo, que realiza ações para a conservação e a sustentabilidade socioambiental dos recifes de coral do Brasil.

Coordenadores do Projeto Coral Vivo: Adalto Bianchini (coord. de Pesquisas), Carlos Henrique Lacerda (coord. regional de Pesquisas), Clovis Castro (coord. de Planejamento), Débora Pires (coord. de Comunicação e Sensibilização), Flávia Guebert (coord. Geral), Teresa Gouveia (coord. de Educação e Políticas Públicas), Thais Melo (coord. regional de Comunicação e Sensibilização).

Editora: Débora Pires

Jornalista responsável: Mercia Ribeiro (Reg. 55.412) – Influência Comunicação

Projeto gráfico e diagramação: Gabriela Dias

Créditos fotos: Flávia Guebert (p. 1, 7), Igor Valério (p.12), Projeto Baleia Jubarte (p.8-9), João Malavolta (p. 4), Karib Ribeiro (p. 2, 3), Leandro Santos (p.2, 3, 11), Mercia Ribeiro (p. 2, 3), Thais Melo (p. 6, 7).
Créditos ilustrações: Gabriela Dias.

Contribuíram nesta edição: Alan Machado, Carlos Henrique Lacerda, Débora Pires, Flávia Guebert, ICMBio em Foco, José Quitério, Leandro Godoy, Nelson dos Santos, Teresa Gouveia, Thais Melo.

Equipe Coral Vivo (BA): Alexandre Oliveira, Carlos Lacerda, Cristiane Brito, Edimilson do Carmo, Fernanda Brito, Flávia Guebert, Leandro Santos, Raimundo Medrado, Romário Guedes, Thais Melo.
Tutoras: Geane Vieira, Naisângela Carrilho, Silvania Nunes.

Equipe Coral Vivo (RJ): Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Sandra Vargens e Teresa Gouveia.

Sede do Projeto Coral Vivo – Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro (RJ).
(21) 2254-1228.

Base do Projeto Coral Vivo na Costa do Descobrimento – Arraial d’Ajuda Eco Parque, Porto Seguro (BA). (73) 3575-2353.

Instituto Coral Vivo – Santa Cruz Cabralia (BA).

Realização



Amigos
d'O Museu

Copatrocinio



Patrocínio oficial



PETROBRAS

NOTÍCIAS



Número 38 - Maio 2019 • Outubro 2019

CONCURSO CORAL VIVO DE FOTO SUB

Recife de Fora
ganha registros
artísticos

EL NIÑO

Coral Vivo
monitorea
mortalidade
dos corais

MÊS DO MEIO AMBIENTE

Sensibilização desde
a infância



'Ciência para Crianças'
desperta interesse
para a conservação

Novidades no
Aquário Recifal
do Coral Vivo

Combate ao lixo
na Costa do
Descobrimento

Realização



Amigos
d'O Museu

Copatrocinio



Arraial d'Ajuda
ECO PARQUE

Patrocínio oficial



PETROBRAS

AÇÕES NO MÊS DO MEIO AMBIENTE

FOCAM NA SENSIBILIZAÇÃO DESDE A INFÂNCIA

Uma série de atividades lúdicas e gratuitas foi promovida pelo Coral Vivo em junho em diferentes pontos da Costa do Descobrimento. Entre elas, foram realizados bate-papo, jogos, sessões de cinema, contato com seres marinhos e instrumentos de pesquisa, e passeio ao Recife de Fora. Houve também mergulho ao parque natural por meio de tecnologia moderna: foi lançado o vídeo gravado em 360° e projetado em óculos de realidade virtual, proporcionando experiência incrível e imersiva.

Com o tema “Meio Ambiente – E nós com isso?”, o público foi instigado ao longo do mês a refletir sobre as interferências do cotidiano das pessoas na saúde do meio ambiente. A inspiração veio do livro “Meio Ambiente: E eu com Isso?”, de Nurit Bensusan. Para visitar o Recife de Fora, os jovens se inscreveram com uma poesia, desenho ou redação com essa temática.

A primeira ação ocorreu na Vila Criativa, de Santo André, com o tema “Ciência para Crianças: Descobrimo a Vida Marinha com o Coral Vivo”. Nela, o público experimentou diferentes ferramentas do dia a dia de pesquisa. Além disso, teve contato com o monitoramento de ninhos de tartaruga com o Projeto Maré, e conheceu como funciona um barco a vela. Já no Recife de Coroa Vermelha foi feita a atividade “De Olho no Mar e na Maré”, mostrando também a diversidade de animais marinhos e seus comportamentos.

Bitucas gigantes com dados de impacto.





Leandro Santos desenvolvendo atividades com as crianças do Sul da Bahia, enquanto uma delas chega de barco ao fundo.



Observação de organismos vivos na lupa na atividade em Santo André

No Dia Mundial dos Oceanos, as atividades foram realizadas no Salão Paroquial da Igreja Nossa Senhora d’Ajuda. Do lado de fora, uma intervenção urbana funcionava como um convite. Foram espalhadas bitucas de cigarro gigantes com frases de impacto, inspiradas no Movimento Sem Bituca. Na tenda, os jovens Janaína Hokoç e Gabriel Ribeiro encenavam um banquete de plástico, enquanto India Cremonesi pendurava no varal mensagens sobre conservação. Fez parte da programação a exibição de documentários do Coral Vivo na Mostra Itinerante do Festival de Cinema de Trancoso. Foram realizadas outras atividades em ONGs voltadas para crianças carentes, biblioteca, escolas e aldeia indígena. A equipe também contribuiu desenvolvendo atividades no Sesc Porto Seguro e na Ilha dos Aquários.

FÓRUM AMBIENTAL DA BACIA DE SANTOS

A Rede Biomar, composta pelos projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar, participou do Fórum Ambiental da Bacia de Santos. Com o tema “Reflexões sobre o Lixo no Mar”, ele ocorreu na Unidade Operacional Petrobras, em Santos (SP). Foram apresentadas em mesa redonda as ações do trabalho de ciência cidadã que o Coral Vivo desenvolve com a Rede de Educação. Na exposição foi lançado o vídeo 360° em óculos de realidade virtual, além de vídeo institucional, fotografias e publicações recentes.



Experiência imersiva em vídeo 360°.



Rennan Almeida observando corais-de-fogo no Concurso Coral Vivo de Foto Sub que teve o branqueamento de corais como categoria Temática.

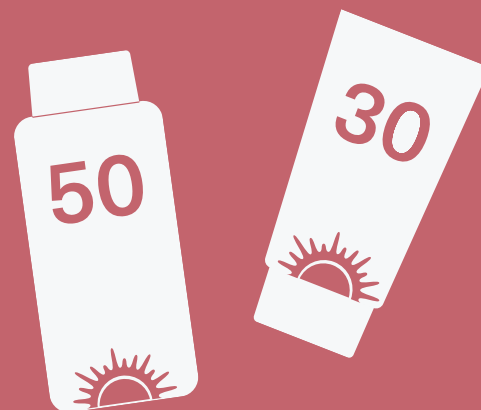
Coral Vivo monitora El Niño no Sul da Bahia e analisa alta mortalidade de corais

Mortalidade do coral-de-fogo (*Millepora alcicornis*) acima de 90%, em alguns recifes da Costa do Descobrimento; espécies consideradas tolerantes ao estresse térmico apresentando uma elevada porcentagem de branqueamento; algumas espécies se recuperando: esse é o cenário geral dos efeitos do fenômeno climático El Niño em julho de 2019. O Coral Vivo está monitorando e analisando o evento de variáveis ambientais e biológicas, gerando assim um banco de dados sobre o impacto do fenômeno.

Carlos Lacerda, da Rede de Pesquisas do Coral Vivo, destaca que a temperatura chegou a 31,4°C nos recifes mais rasos, e a média entre janeiro e maio de 2019 ficou 2,6°C mais elevada do que no mesmo período de 2018. A Rede de Pesquisas também analisou dados do El Niño de 2015-2016 e os resultados foram publicados em 2019 na revista *Ecological Indicators*, liderados por Laura Marangoni.

ATENÇÃO AO PROTETOR SOLAR

O Coral Vivo foi convidado para participar de audiência pública no Senado para ajudar a instruir a votação do Projeto de Lei (PL) 616/2019, que pretende proibir a venda de protetores solares com substâncias tóxicas aos recifes de coral. O oceanógrafo da USP e da Rede de Pesquisas Coral Vivo, Miguel Mies, apresentou argumentos sobre a importância da proibição.





A voluntária Flora Agnelli e a universitária Luanny Fernandes, do Programa de Extensão Universitária do Coral Vivo (Proex), auxiliando o uso dos equipamentos.

‘Ciência para Crianças’ desperta interesse para a conservação

Diferentes experiências foram oferecidas gratuitamente na programação de férias “Descobrimo a Vida Marinha com o Coral Vivo – Ciência para Crianças”, em fevereiro, em Arraial d’Ajuda. Oitenta participantes puderam experimentar como é o mergulho com cilindro, e como trabalham os pesquisadores e usar equipamentos científicos de medir a salinidade da água, entre outras atividades.

De acordo com a Thais Melo, que trabalha na comunicação e sensibilização do Coral Vivo, foi transmitido ao público que todo o organismo, vivo ou morto, sempre deve ser mantido na praia, mesmo que sejam esqueletos de corais ou conchas. Em uma atividade, foi peneirada a areia para a identificação de organismos que vivem entre os grãos de areia, e também foi falado sobre o problema do microplástico para a vida marinha. Por fim, os organismos foram devolvidos ao seu ambiente natural.

COMO SE FOSSE UM MERGULHO!

O Coral Vivo trouxe para a Costa do Descobrimento o Oceanário do Projeto Mantas do Brasil, entre os dias 28 de abril e 2 de maio. Em diversas sessões, o filme gravado em 360º “Mergulho no Desconhecido” foi projetado em domo inflável de 4 metros de altura, proporcionando a sensação de mergulho junto a organismos marinhos como raias-mantas, corais e tartarugas. Participaram mais de 1500 crianças e adolescentes da região.



Escolas de Arraial d’Ajuda e Porto Seguro cederam espaço

RECIFE DE FORA GANHA REGISTROS INCRÍVEIS DE SUA BIODIVERSIDADE

NO CONCURSO CORAL VIVO DE FOTO SUB

Missão: fotografar as belezas do Parque Natural Municipal do Recife de Fora, com as águas turvas de uma inesperada tempestade tropical, em março. Assim, as vinte duplas, incluindo grandes nomes da fotografia subaquática nacional, buscaram no Concurso Coral Vivo de Foto Sub os melhores registros dessa importante unidade de conservação de Porto Seguro (BA). Trata-se de uma das áreas prioritárias do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais). A competição foi realizada pela Associação Brasileira de Imagens Subaquáticas (Abisub), Projeto Coral Vivo, Projeto Meros do Brasil e Secretaria de Meio Ambiente de Porto Seguro. A noite de premiação ocorreu no Morocha Club, em Arraial d'Ajuda.

O resultado dessa ação está em e-book com 165 páginas. Além das fotografias submetidas aos júris técnico e popular, com identificação das espécies, há informações sobre o contexto da competição, entrevistas com os campeões e com os experientes jurados, que informam os lugares mais especiais que já mergulharam no Brasil. Os troféus foram esculpidos em madeira de reaproveitamento no formato peixes ameaçadas do PAN Corais. A dupla Luiz Cassino e Roberta Decnop levou para casa dois troféus: o peixe donzela-azul (*Microspathodon chrysurus*) para o 1º Lugar Geral na divisão DSLR/Mirrorless e

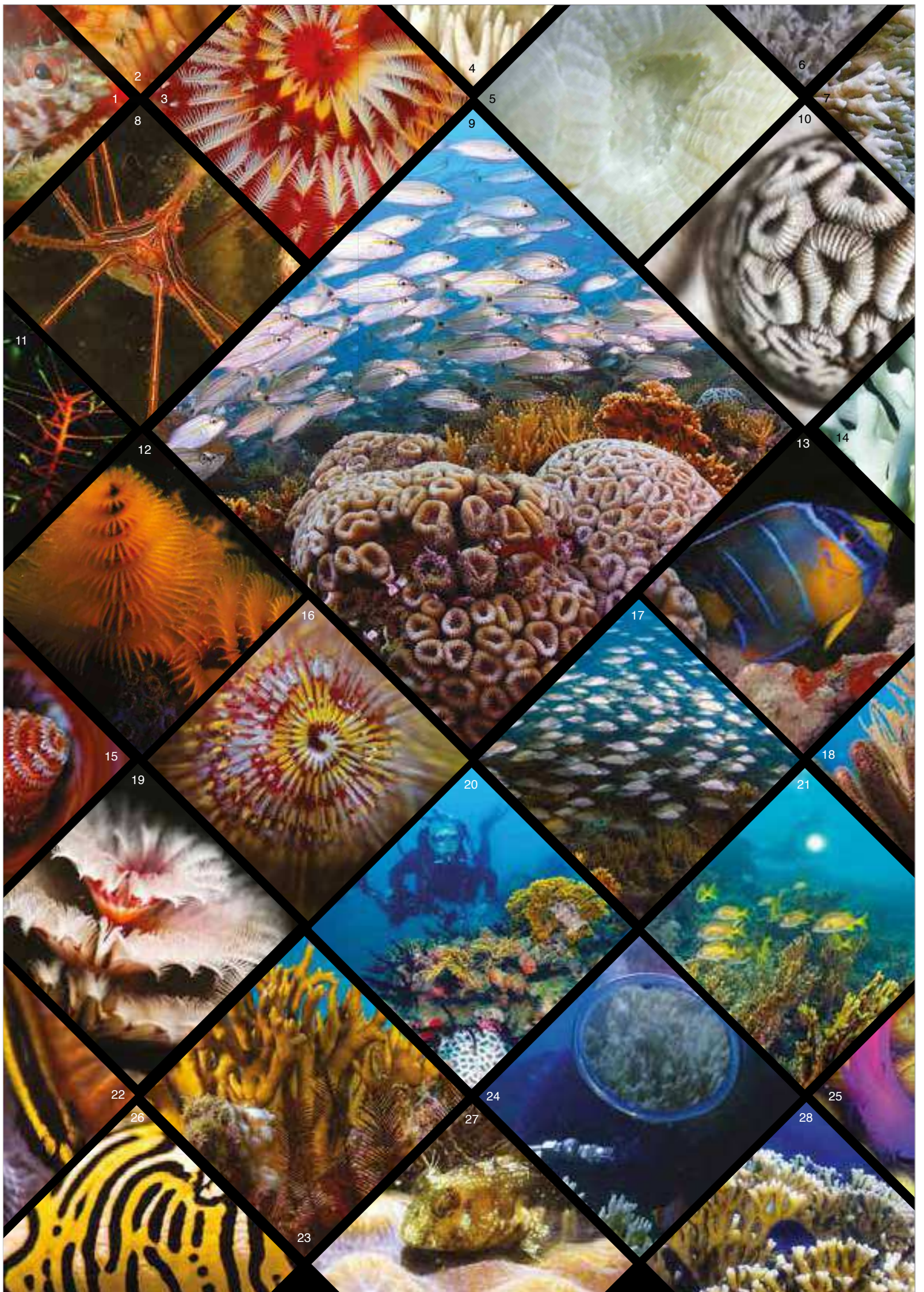
o budião-azul (*Scarus trispinosus*) para a Melhor Fotografia Via Público, que contou com votação no Facebook e no Instagram.

Fernanda Saldanha e Marcia Tancredi ganharam o troféu de 1º Lugar Geral na divisão Compacta no formato de um peixe-grama (*Gramma brasiliensis*). As medalhas e a comunicação visual teve o peixe-mero (*Epinephelus itajara*) em destaque, que é uma espécie criticamente ameaçada de extinção.

As categorias da competição foram Peixe, Close-Up, Grande Angular e Temática. Como 2019 é um ano com o fenômeno climático El Niño, foi escolhido como tema o branqueamento de corais, e os competidores fizeram seus registros como cientistas cidadãos, contribuindo para as pesquisas e a divulgação científica. A competição foi uma ação do atual patrocínio da Petrobras ao Coral Vivo, e teve apoio do Arraial d'Ajuda Eco Resort.

Adquira gratuitamente seu e-book:







Aquário Recifal do Coral Vivo traz novidades



Com a proposta educacional de levar experiências de encantamento para sensibilizar o público, o Aquário Recifal do Coral Vivo já recebeu inúmeros turistas, grupos escolares e moradores da Costa do Descobrimento. Ele funciona no Arraial d'Ajuda Eco Parque, apresentando a fauna marinha comum na região, que não é ameaçada de extinção. Agora, o público conhece novas espécies incluídas, com destaque para lagostas e colônias do coral *Siderastrea* sp. Além disso, observa com a lupa e sente com as mãos a textura de esqueletos de organismos marinhos comuns nas praias da região, que estão em exposição.

Inaugurado em 2016, ele foi estruturado e é mantido com o patrocínio da Petrobras. Com 12 mil litros, o aquário obedece às características da natureza para oferecer aos organismos um ambiente saudável.

O público do parque aquático visita o Aquário sem custo adicional. Já os moradores e grupos escolares visitam gratuitamente o centro de visitação e base de pesquisas por meio de agendamento pelo telefone: (73) 3575-2353. Nessas visitas didáticas, o público também conhece outras áreas, como os tanques de pesquisa e podem observar com a lupa os organismos vivos.



Criança aprendendo sobre os corais nos viveiros do Coral Vivo

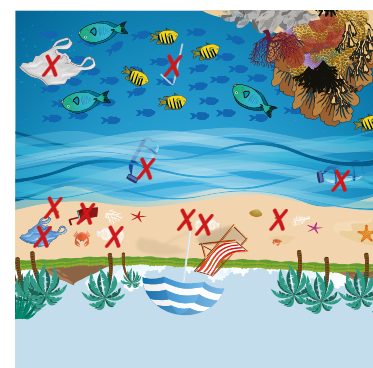
RECRUTINHAS

CAÇA AO LIXO MARINHO, JÁ!



VOCÊ COSTUMA LEVAR PARA CASA CONCHAS, ESQUELETOS DE CORAL E OURIÇOS DA PRAIA? ESSA ATITUDE É PREJUDICIAL AO EQUILÍBRIO DA VIDA MARINHA. CARANGUEJOS-ERMITÕES USAM AS CONCHAS PARA SE PROTEGER, E INÚMEROS ORGANISMOS MARINHOS TAMBÉM SE BENEFICIAM DESSES MATERIAIS PARA PROTEÇÃO OU PARA ABSORÇÃO DO CARBONATO DE CÁLCIO. NÃO DEIXE DE CATAR O PLÁSTICO QUE ENCONTRAR NA PRAIA E JOGÁ-LO EM UMA LIXEIRA ADEQUADA! AQUI, FAÇA UM X EM TUDO O QUE FOR LIXO, QUE DEVE ESTAR BEM LONGE DO MAR!

CONFIRA O RESULTADO:





Equipe do Coral Vivo em março, durante encontro com donos de barracas e seus colaboradores na Praia do Parracho, em Arraial d'Ajuda.

Colabore para a redução do lixo na Costa do Descobrimento

A redução da chegada do lixo aos oceanos é um desafio mundial. O Coral Vivo realiza uma série de ações para sensibilizar diferentes atores sociais por meio do Programa de Combate ao Lixo Marinho na Costa do Descobrimento. Em setembro, em parceria com o Coletivo Praia Limpa serão realizados mutirões que integram a campanha #SemanaMaresLimpos de Limpezas de Praia da ONU Meio Ambiente. A data será comunicada amplamente nas redes sociais do Coral Vivo para convocar moradores e turistas.

Em junho, foi publicada no Diário Oficial de Porto Seguro a Lei 1489/19, que proíbe a comercialização e a utilização de canudos de plástico no comércio. A coordenadora de Educação e Políticas Públicas do Coral Vivo, Teresa Gouveia, auxiliou os autores e vereadores Abimael Ferraz, Evaí Fonseca e Evanildo Lage na redação do texto, introduzindo dois artigos de conteúdos inéditos que fortalecem ações

de combate ao lixo marinho. Um trata da possibilidade de incentivos fiscais e o outro é sobre ações educativas.

O Coral Vivo vem realizando encontros com comerciantes e seus colaboradores, transmitindo a importância de se buscar alternativas para diminuir a geração de lixo e melhorar a gestão dos resíduos sólidos. Lançou um projeto voltado para a Costa do Descobrimento com informações para apoiá-los nessa transição.





Encontro do PAN Corais aborda em Itajaí o mar profundo

Foi realizado em abril o III Encontro Regional do PAN Corais com foco nos ambientes coralíneos de águas profundas do Brasil. Organizado pelo Projeto Coral Vivo, junto ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (Cepsul/ICMBio), o Instituto Coral Vivo e o Museu Nacional/UFRJ, ele ocorreu em Itajaí (SC). O mar profundo abriga inúmeros peixes e invertebrados altamente dependentes da integridade desses habitats, onde existem mais de 60 espécies de corais verdadeiros identificadas.

Coral Vivo participa de oficina do plano de manejo da Resex do Corumbau

Para construir o Plano de Manejo da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau, foi realizada uma oficina de elaboração em abril, envolvendo as comunidades beneficiárias, representantes de órgãos federais, estaduais e municipais, universidade, entre outros. O coordenador regional de pesquisa do Coral Vivo, Carlos Lacerda, participou fornecendo informações técnicas sobre os recifes da região. De acordo com Rosângela Nicolau, chefe da Resex, o que se espera dessa

construção conjunta é a implementação do Plano de Manejo. Ressalta a importância da unidade como um todo de forma muito mais eficiente e participativa, não apenas com direitos, mas responsabilidades definidas, na busca de um real pertencimento e autonomia dos atores envolvidos em seu território.



Acompanhados por Fernanda Prudêncio e Leandro Santos, participaram os jovens do Sul da Bahia: Adrielle Costa, Alcimario do Nascimento, Alexandre Oliveira, Amarai Alvarez, Davi Reis, Débora Teles, Flora Agnelli, Leisa Santana e Rachel Amaral.

Sul da Bahia no Encontro Nacional Jovem Mar

No início de abril o Coral Vivo levou dez jovens do Coletivo Jovem Costa do Descobrimento para o III Encontro Nacional Jovem Mar, em Bertiooga (SP), organizado pelo Projeto Albatroz. Eles foram escolhidos por integrantes de encontro regional para serem os delegados, e lá participaram de uma série de atividades. O objetivo desses encontros é construir o pensamento crítico e formar jovens para atuarem ativamente na conservação marinha. No total, estavam 50 integrantes de coletivos jovens ligados à Rede Biomar, que é composta pelos projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador e Tamar, patrocinados pela Petrobras.

FICHA TÉCNICA

Coral Vivo Notícias – Uma publicação do Projeto Coral Vivo, que realiza ações para a conservação e a sustentabilidade socioambiental dos recifes de coral do Brasil.

Coordenadores do Projeto Coral Vivo: Carlos Henrique Lacerda (coord. regional de Pesquisas), Clovis Castro (coord. de Planejamento), Débora Pires (coord. de Comunicação e Sensibilização), Flávia Guebert (coord. Geral), Miguel Mies (coord. de Pesquisas), Teresa Gouveia (coord. de Educação e Políticas Públicas), Thais Melo (coord. regional de Comunicação e Sensibilização).

Editora: Débora Pires.

Jornalista responsável: Mercia Ribeiro (Reg. 55.412) – Influência Comunicação.

Projeto gráfico e diagramação: Gabriela Dias.

Créditos fotos: Álvaro Velloso (p. 7.6, 7.22), Augusto Machado (p. 7.13), Cleber Assumpção (p. 7.14, 7.26), Enrico Marcovaldi (p. 7.4, 7.21), Fábio Freitas (p. 7.15) Fernanda Saldanha (p. 7.10), Flávia Dalla Santa (p. 7.23), Flávia Guebert (p. 3, 5, 8), Flávia Mergulhão (p.7.7, 7.24), Jomar Braga (p. 7.28), Jorge Louzada (p. 7.19), Karina Monat (p. 7.27), Leandro Santos (p. 5), Leo Francini (p. 7.20). Leones Lopes (p.7.2, 7.8), Luiz Cassino (p. 1, 7.3, 7.9), Luiz Magina (p. 7.1, p. 7.5), Marcello Lourenço (p. 7.25), Marcelo Prim (p. 7.16), Peu Guebas (p. 7.18), Projeto Albatroz (p. 12), Thais Melo (p. 2, 3), Ruver Bandeira (p. 4, 7.11), Surya Guebert Lacerda (p. 3), Ulisses Turatti (p. 7.12, 7.17).

Contribuíram nesta edição: Abimael Ferraz, Carlos Henrique Lacerda, Evaí Fonseca, Evanildo Lage, Fernanda Brito, Fernanda Saldanha, Flávia Guebert, Gabriel Ribeiro, India Sofia Cremonesi, Janaina Hokoç, Laura Marangoni, Leandro Santos, Luiz Cassino, Marcia Tancredi, Miguel Mies, Roberta Decnop, Rosângela Nicolau, Teresa Gouveia e Thais Melo.

Equipe Coral Vivo (BA): Alexandre Oliveira, Arthur Costa, Carlos Lacerda, Cristiane Brito, Edimilson do Carmo, Fernanda Brito, Flávia Guebert, Leandro Santos, Raimundo Medrado, Romário Guedes e Thais Melo. Tutoras: Geane Vieira, Fernanda Caló, Naisângela Carrilho e Silvania Nunes.

Equipe Coral Vivo (RJ): Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Sandra Vargens e Teresa Gouveia.

Sede do Projeto Coral Vivo – Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro (RJ). (21) 2254-1228.

Base do Projeto Coral Vivo na Costa do Descobrimento – Arraial d'Ajuda Eco Parque,

Porto Seguro (BA). (73) 3575-2353.

Instituto Coral Vivo – Santa Cruz Cabrália (BA).

Realização



Amigos
d'O Museu

Copatrocinio



Patrocínio oficial



PETROBRAS

NOTÍCIAS



Número 39 - Novembro 2019 • Abril 2020

LIMPEZA DE PRAIA 2019
+ de 2 toneladas de lixo são recolhidas no Sul da Bahia

LIVRO GRATUITO
“Recifes Brasileiros: O Legado de Laborel” é lançado

Coral Vivo celebra 16 anos em festa do Dia das Crianças

Corais-de-fogo começam a se recuperar

Pesquisas realizadas a partir da desova de corais

Realização



Amigos d'O Museu

Copatrocinio



Patrocínio oficial



LIVRO GRATUITO “RECIFES BRASILEIROS: O LEGADO DE LABOREL” É LANÇADO NO CONSULADO- GERAL DA FRANÇA NO RJ

Um trabalho histórico de naturalista francês, que descreve os recifes do Brasil da década de 1960, foi traduzido, tendo dados atualizados e comentados por 29 especialistas. O livro gratuito “Recifes Brasileiros: O Legado de Laborel” foi lançado pelo Projeto Coral Vivo, com o patrocínio da Petrobras, e publicado pela Série Livros do Museu Nacional. O lançamento e o coquetel ocorreram na Bibliomaison do Consulado-Geral da França no Rio de Janeiro, na noite de 16 de agosto.

Esteve presente a bióloga marinha Françoise Laborel-Deguen, viúva de Jacques Laborel e companheira de seus estudos de campo e de laboratório. Ela é a primeira autora dessa nova edição ampliada, junto aos professores do Museu Nacional/UFRJ, Clovis Castro e Débora Pires, e de Flávia Le Dantec Nunes, do Instituto Francês de Pesquisa para a Exploração do Mar (Ifremer, na sigla em francês). Na ocasião, Françoise doou para a reitora da UFRJ, Denise Pires de Carvalho, e para o diretor do Museu Nacional, Alexander Kellner, e para a chefe da Biblioteca do Museu Nacional, Leandra Pereira de Oliveira, dois livros históricos que descrevem como eram o ambiente natural e os recifes brasileiros, sendo um deles obra rara do século 19 e o outro de 1904.



Françoise e Jacques Laborel na Praia de Boa Viagem no início da década de 1960.



Clovis Castro e Débora Pires do Museu Nacional, Gislaine Garbelini da Gerência de Responsabilidade Social da Petrobras, Denise Pires de Carvalho reitora da UFRJ, Flávia Guebert do Projeto Coral Vivo, Françoise Laborel-Deguen, Alexander Kellner diretor do Museu Nacional, Philippe Michelin adido científico e tecnológico do Consulado-Geral da França no Rio de Janeiro, e Flávia Nunes do Ifremer.



Entrega da obra rara “A Journey in Brazil”, de 1868, e livro de 1904 para o acervo da Biblioteca Central do Museu Nacional.



Denise Pires de Carvalho, Débora Pires e Françoise Laborel-Deguen

Nas 367 páginas, o leitor tem a oportunidade de fazer um retorno de cinco décadas a esses ambientes especiais, contando com a situação atual fornecida pelos pesquisadores dessas áreas. *“Tivemos o cuidado de deixar esse importante trabalho em linguagem acessível a todos”*, destaca a coautora Débora Pires, que é fundadora do Coral Vivo. Cabe destacar que Jacques Laborel dedicou esse trabalho aos jangadeiros do Nordeste.

Baixe o livro gratuitamente na seção Pesquisa e Educação do site coralvivo.org.br.





Coral Vivo celebra seus 16 anos em festa tradicional do Dia das Crianças em Arraial d’Ajuda

“No aniversário do Projeto Coral Vivo a festa é das crianças”, informava o banner entre as barracas onde nossa equipe e os voluntários receberam o público com uma série de atividades lúdicas com a temática de conservação ambiental. Entre eles, jogo da memória, pescaria de lixo e jogo de tabuleiro. Destaque para o vídeo gravado em 360° no Parque Natural Municipal do Recife de Fora e projetado em óculos de realidade virtual. A ação fez parte da programação de tradicional festa realizada no dia 12 de outubro na Praça da Igreja Nossa Senhora d’Ajuda, em Arraial d’Ajuda, há 36 anos. Ela foi organizada pelo Maroto, com o apoio dos comerciantes locais, que disponibilizou pula-pula, banho de mangueira e outros atrativos, sendo encerrada com uma gincana de lixo, que deixou a praça limpa no final. Festejar com o público infantil foi uma oportunidade de agradecer à comunidade pela parceria desde o início das atividades do Projeto Coral Vivo na região, em 2003, compartilhando com elas a importância da conservação e da sustentabilidade socioambiental desse lugar especial.

4



Atividades lúdicas aproximam as crianças da conservação marinha.



Oficinas Pedagógicas para Educadores são promovidas pelo Coral Vivo

A ausência de conteúdos que abordem a existência e a complexidade de ambientes costeiros e marinhos em publicações didáticas induziu o Coral Vivo, junto aos demais projetos da Rede Biomar, a escrever e editar o “Manual de Ecossistemas Marinhos e Costeiros para Educadores”. A abordagem e a potencialidade didática dessa publicação são apresentadas nas Oficinas Pedagógicas para Educadores, que são oferecidas de forma gratuita. Em agosto, o Coral Vivo recebeu em sua base no Arraial d’Ajuda Eco Parque, professores das escolas: Centro Educacional de Arraial d’Ajuda (CEAD), Cooperativa Educacional de Porto Seguro (Cooeps), Escola Criança Ativa, Pré Escola e Colégio Municipal Brigadeiro Eduardo Gomes.

“Entendemos que com essa ação estamos contribuindo para o fortalecimento contínuo de aperfeiçoamento de professores e educadores, e para os processos de ensino-aprendizagem sobre a conservação de espécies e de ambientes marinhos e costeiros”, avalia a coordenadora de Educação e Políticas Públicas do Coral Vivo, Teresa Gouveia. Ela destaca artigo da Política Nacional de Educação Ambiental: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.”



Professores de Arraial d’Ajuda na Base do Coral Vivo

Os manuais são distribuídos aos educadores após a avaliação e a autorização de representantes do Sistema de Ensino Formal. Baixe grátis no site do Coral Vivo. A Rede Biomar é composta pelos projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Coral Vivo, Golfinho Rotador, Meros do Brasil e Tamar.

BALANÇO DO DIA MUNDIAL DA LIMPEZA: **960 VOLUNTÁRIOS** COLETAM MAIS DE **2 TONELADAS DE LIXO** NO SUL DA BAHIA

Dentadura, vaso sanitário, fios e mais fios de telefonia, sacos com fezes. Esses são alguns dos itens mais surpreendentes encontrados em 52km de praias, restingas, rios, manguezais e outros ambientes no extremo Sul baiano no Dia Mundial da Limpeza. Com a liderança do Projeto Coral Vivo, patrocinado pela Petrobras, junto ao Coletivo Praia Limpa e ao Instituto Plogging Porto Seguro, os voluntários coletaram 2.187,4 quilos de resíduos sólidos, em 354 sacos, nos dias 21 e 22 de setembro. A mesma metodologia foi adotada no Guaiú, Santo Antônio, Santo André, Santa Cruz Cabrália, Coroa Vermelha, Arraial d'Ajuda (praias e Parque Central), Trancoso, Itaquena, Caraíva e Cumuruxatiba. Ela foi usada também por outros 22 projetos patrocinados pela Petrobras em mais de 140km, do Pará ao Rio Grande do Sul. Esses dados estão sendo compilados para envio aos Mares Limpos, ONU Meio Ambiente.

Nas praias de Arraial d'Ajuda, em aproximadamente 8km, foram contabilizados 9.971 itens, sendo 6.750 de plástico, 1.334 de papel e 520 bitucas de cigarro. *“Apesar da proibição recente por lei em Porto Seguro, ainda foram encontrados muitos canudos plásticos. Esse material demora décadas para se decompor. É essencial que todos estejam mais conscientes sobre o uso desenfreado de descartáveis, além da importância do descarte correto dos resíduos”*, observa a oceanógrafa Flávia Guebert,





960 voluntários foram mobilizados na Costa do Descobrimento e na Costa das Baleias, sendo 190 crianças. Em Arraial d'Ajuda, foram oferecidas atividades lúdicas sobre o tema.



coordenadora geral do Projeto Coral Vivo. Na Praia dos Pescadores, as crianças de até 6 anos contaram com atividades lúdicas sobre como as ações do dia a dia interferem no meio ambiente.

Dias antes os líderes locais receberam treinamento da coordenadora de Comunicação e Sensibilização do Coral Vivo, Thais Melo, e também o “Guia para Lideranças de Limpeza de Praias e Outros Ambientes”, desenvolvido para essa ação. Trata-se de um passo a passo com informações para a organização de grupos de limpeza. Essa publicação online está disponível gratuitamente na seção Pesquisa e Educação do site do Coral Vivo.



 **190 770**
crianças voluntárias adultos voluntários

 **2187,4kg**
peso total de lixo coletado

 **52km**
área total percorrida

 **354**
sacos de lixo cheios





Desova sendo monitorada na Base de Pesquisas do Coral Vivo. No detalhe, coral branqueado liberando pacotes de gametas.

Série de pesquisas é iniciada durante a desova de corais-cérebro que ocorrem no Brasil

Entre setembro e outubro, o Coral Vivo monitorou mais uma vez a reprodução dos corais-cérebro *Mussismilia harttii* e *Mussismilia hispida*, na Base do Coral Vivo no Arraial d’Ajuda Eco Parque. Integrantes da Rede de Pesquisas Coral Vivo estiveram de prontidão para coletar pacotes de gametas, contendo ovócitos e espermatozoides, e realizar um conjunto de experimentos complementares. O ponto de partida é a descoberta da equipe do Coral Vivo de 2004 sobre o período da desova e como essas espécies se reproduzem. Esses dados vêm sendo usados em inúmeros estudos importantes para a conservação dos formadores dos recifes.

O pesquisador da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e do Projeto Reef Bank, Leandro Godoy, lidera importantes experimentos para o congelamento de células sexuais, visando no futuro a criação

do primeiro banco de gametas de corais do Brasil. Um desses experimentos busca conhecer a ultraestrutura dos gametas, o que permitirá entender como ocorre mais detalhadamente a fecundação da *M. harttii*, sendo fundamental no estabelecimento de um protocolo de reprodução em laboratório, a partir de células congeladas.

Nesse monitoramento, observamos a resiliência dos corais brasileiros. Mesmo ainda não estando totalmente recuperadas do forte estresse causado pelo El Niño algumas colônias ainda branqueadas desovaram. “Não é a primeira vez que registramos a reprodução em corais que sofreram branqueamento”, destaca Débora Pires, fundadora do Coral Vivo. Esse comportamento aconteceu, inclusive, durante rodada experimental realizada anos atrás no Mesocosmo Marinho do Coral Vivo.



Professores e alunos de 14 universidades e institutos de pesquisa no workshop anual.

VII Workshop da Rede de Pesquisas Coral Vivo ocorre em Arraial d'Ajuda

Visando contribuir para uma melhor compreensão de uma grande variedade de temas relacionados aos recifes de coral do Brasil, a Rede de Pesquisas Coral Vivo interliga conhecimentos sobre os aspectos físicos, químicos, biológicos, ecológicos, geológicos e socioeconômicos desse importante e frágil ecossistema. Os workshops da Rede promovem um rico intercâmbio entre pesquisadores e alunos de pós-graduação, que se encontram anualmente para apresentar e discutir os resultados de pesquisas que estão desenvolvendo e planejar novos estudos integrados, que contribuam para o conhecimento e a conservação dos ambientes recifais. A sétima edição ocorreu entre os dias 30 de setembro e 3 de outubro no Centro de Convenções do Arraial d'Ajuda Eco Resort, que cedeu gratuitamente o espaço.

O primeiro dia foi dedicado à visita a um dos pontos monitorados pelo Coral Vivo no Parque Natural Municipal do Recife de Fora, Porto Seguro (BA). Durante o mergulho, os pesquisadores puderam observar os impactos



Visita ao Recife de Fora fez parte da programação científica.

causados pelo severo evento de branqueamento que aconteceu em diversas regiões do Brasil em 2019, por conta do fenômeno climático El Niño, mas também os sinais de recuperação da fauna coralínea, como a de colônias de coral-de-fogo. Já as apresentações dos demais dias contemplaram extensa programação. As discussões de diferentes trabalhos em parceria foram mediados pelo pesquisador da Universidade Federal do Rio Grande (Furg) e líder da Rede no CNPq, Adalto Bianchini, e pelo coordenador de Pesquisas do Coral Vivo e pesquisador do IOUSP, Miguel Mies.



Beach cuidando do Aquário Recifal. Colônias de coral-de-fogo começam a se recuperar, assim como no mar.

Corais-de-fogo do Aquário Recifal do Coral Vivo e dos recifes do Sul da Bahia começam a se recuperar do branqueamento

O Aquário Recifal do Coral Vivo é uma amostra dos recifes da Costa do Descobrimento e reproduz as características da natureza para oferecer aos organismos um ambiente saudável. O sistema abriga espécies comuns e não ameaçadas de extinção, como peixes, lagostas e corais.

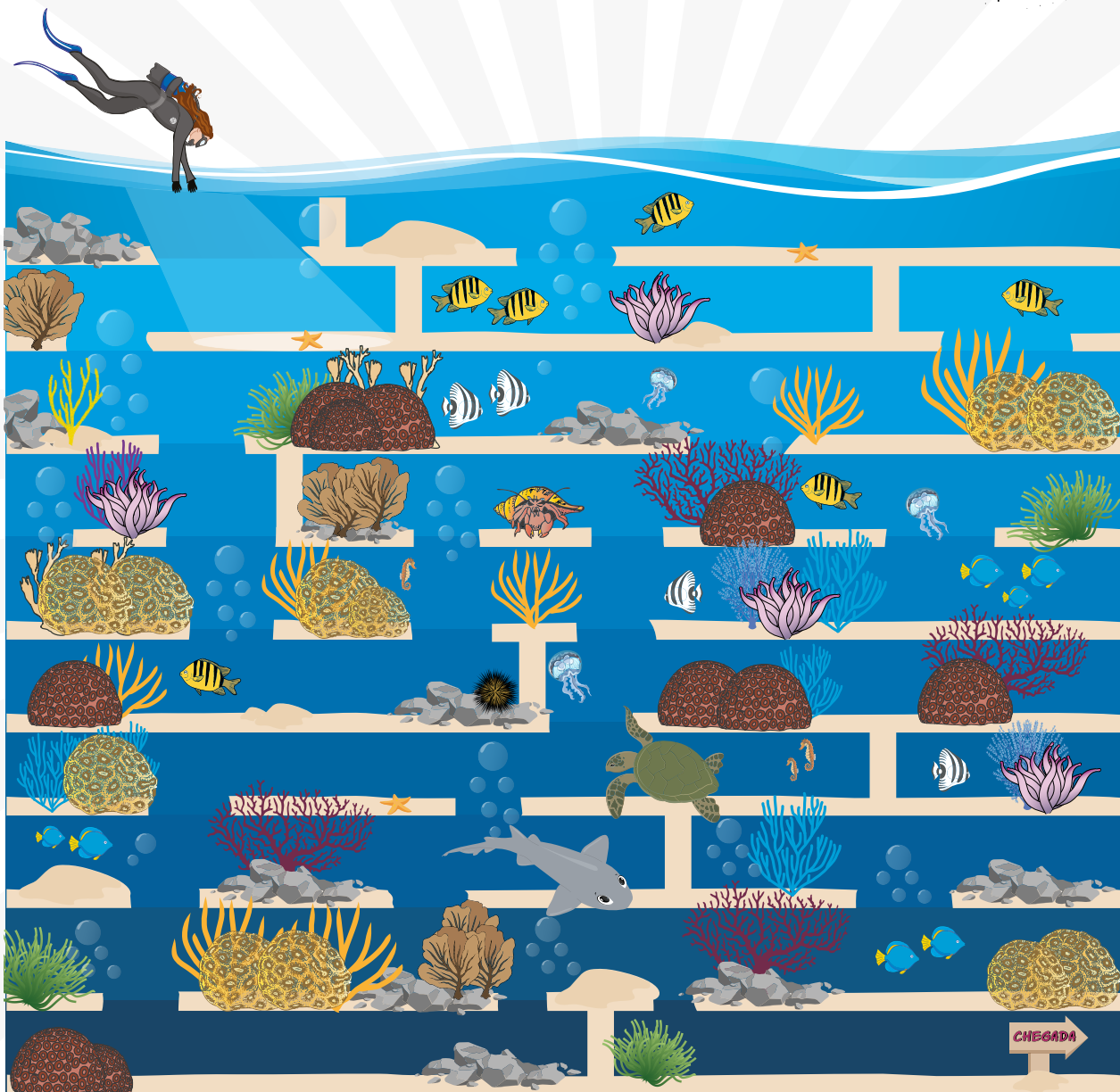
Em 2019, o impacto do El Niño foi danoso para os recifes ao longo do Brasil. O coral-de-fogo (*Millepora alcicornis*) foi o que mais sofreu. O Coral Vivo, que monitora continuamente a saúde dos recifes, registrou um branqueamento do coral-de-fogo acima de 90% em alguns recifes do Sul da Bahia, aparentemente seguido de grande mortalidade. Mas, felizmente, os dados começam a apontar para uma recuperação parcial. O mesmo está acontecendo com as colônias dessa espécie que vivem no nosso Aquário, no Arraial d’Ajuda Eco Parque.

Beach Conceição, monitor do Coral Vivo, que acompanha tudo que ocorre no Aquário Recifal e conhece bem os seres marinhos, está muito otimista com os sinais claros da volta da coloração amarronzada, característica dos corais-de-fogo saudáveis: “*Dá para ver que está voltando aos poucos tanto no coral-de-fogo quanto em outras espécies*”. O mais impressionante é que por vezes isso ocorre em colônias que já apresentavam algas crescendo sobre o esqueleto, fato que costuma ser associado à mortalidade. Essa espécie cresce rápido, numa taxa de até 1cm por mês, o que contribui para a recuperação natural e mais acelerada do que para outras.

Moradores e grupos escolares da Costa do Descobrimento podem marcar visita gratuita ao Aquário: (73) 3575-2353. Sem custo adicional para o público do parque aquático.

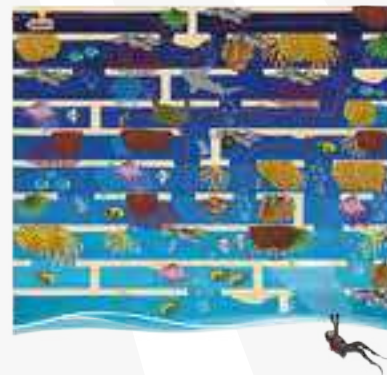
RECRUTINHAS

BUSQUE O MELHOR CAMINHO!



VOCÊ SABIA QUE **NÃO SE PODE TOCAR** E NEM IR ATRÁS DE **ANIMAIS MARINHOS**, PARA NÃO PREJUDICAR A **SAÚDE** DELES? TIRAR DE DENTRO DA ÁGUA DO MAR E SEGURAR ANIMAIS MARINHOS, COMO ESTRELA-DO-MAR, É PREJUDICIAL, PORQUE ELES PODEM MORRER. O IDEAL É FOTOGRAFAR ONDE ESSES ORGANISMOS ESTÃO, MANTENDO A DISTÂNCIA, OU ATÉ GUARDANDO SÓ NA MEMÓRIA A EXPERIÊNCIA INESQUECÍVEL!

AJUDE A MERGULHADORA A ENCONTRAR O MELHOR CAMINHO, **SEM TOCAR** NOS ANIMAIS MARINHOS.





O voluntário Yuri Alvarenga Menezes com parte dos canudos recolhidos na Ação Praia Limpa 2018.

Coral Vivo contribui em decreto de Santa Cruz Cabrália que proíbe canudos plásticos

Para minimizar o impacto causado pelo descarte de resíduos plásticos em ambientes costeiros, como as praias, a vertente de Políticas Públicas do Projeto Coral Vivo tem centrado seus esforços junto aos poderes legislativo e executivo municipais. Após contribuir com conteúdos inéditos em lei de Porto Seguro para proibir a venda e a distribuição de canudos plásticos, recentemente, fez o mesmo para decreto de Santa Cruz Cabrália. Trata-se de resultado de diálogo com representantes do poder legislativo dos municípios, sendo em Cabrália especialmente com o vereador Xepa. Foram incorporados dois artigos por sugestão do Projeto Coral Vivo. Um é referente à necessidade da realização de ações educativas, visando o comprometimento social para o real cumprimento da legislação. E outro prevê a criação de instrumentos econômicos benéficos a quem cumprir o que determina o decreto, com o objetivo de minimizar o descarte irresponsável de materiais plásticos em ambientes naturais.

FICHA TÉCNICA

Coral Vivo Notícias – Uma publicação do Projeto Coral Vivo, que realiza ações para a conservação e a sustentabilidade socioambiental dos recifes de coral do Brasil.

Coordenadores do Projeto Coral Vivo: Carlos Henrique Lacerda (coord. regional de Pesquisas), Clovis Castro (coord. de Planejamento), Débora Pires (coord. de Comunicação e Sensibilização), Flávia Guebert (coord. Geral), Miguel Mies (coord. de Pesquisas), Teresa Gouveia (coord. de Educação e Políticas Públicas), Thais Melo (coord. regional de Comunicação e Sensibilização).

Editora: Débora Pires.

Jornalista responsável: Mercia Ribeiro (Reg. 55.412) – Influência Comunicação.

Projeto gráfico e diagramação: Gabriela Dias.

Créditos fotos: Acervo Françoise Laborel-Deguen (p. 2), Artur Moês da CoordCom/UFRJ (p. 3), Flávia Guebert (Capa, p. 4, 5, 9), Karib Ribeiro (p. 6, 12), Leandro Santos (p. 8, 10), Leonardo Ranna da Aquaplanet (p. 9), Mercia Ribeiro (p. 6, 12), Thais Melo (p. 6). Ilustrações: Gabriela Dias.

Colaboraram nesta edição: Beach Conceição, Flávia Guebert, Leandro Godoy, Teresa Gouveia e Thais Melo.

Equipe Coral Vivo (BA): Alexandre Oliveira, Arthur Costa, Bruno Brauer, Carlos Lacerda, Cristiane Brito, Edimilson (Beach) Conceição, Fernanda Brito, Flávia Guebert, Gabriel Pedro dos Santos Ribeiro, Leandro Santos, Raimundo Medrado, Romário Guedes e Thaís Melo. Tutoras: Geane Vieira, Fernanda Caló, Naisângela Carrilho e Silvania Nunes.

Equipe Coral Vivo (RJ): Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Sandra Vargens e Teresa Gouveia.

Sede do Projeto Coral Vivo – Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista, Rio de Janeiro (RJ). (21) 2254-1228.

Base do Projeto Coral Vivo na Costa do Descobrimento – Arraial d'Ajuda Eco Parque,

Porto Seguro (BA). (73) 3575-2353.

Instituto Coral Vivo – Santa Cruz Cabrália (BA).

Realização



Amigos
d'O Museu



Copatrocinio

Patrocínio oficial



NOTÍCIAS



Número 40 - Maio • Agosto 2020

**CIÊNCIA
CIDADÃ**
Estudantes
caracterizam
lixo marinho

**PESQUISA
COM ÓLEO**
de origem
desconhecida

Expedição Coral Vivo
Royal Charlotte faz
mapeamento inédito

‘De Férias com o
Coral Vivo’ diverte
inúmeras crianças

Monitoramentos
ganham visualização
de dados no site

Realização



**Amigos
d'O Museu**

Copatrocinio



Arraial d'Ajuda
ECO PARQUE

Patrocínio oficial



PETROBRAS

ESTUDANTES CONCLUEM CARACTERIZAÇÃO DO LIXO MARINHO COMO CIENTISTAS CIDADÃOS

Quatro escolas estaduais da Costa do Descobrimento participam do Projeto Combate ao Lixo Marinho, entre 2018 e 2020. Elas adotam metodologia estruturada pelo Projeto Coral Vivo, caracterizando os resíduos sólidos de praias próximas às instalações escolares com base em ciência cidadã. No primeiro ano, as coletas somaram 23.026 itens, sendo 326,3 quilos de resíduos sólidos. Os principais resultados estarão disponíveis no site do Coral Vivo no segundo semestre de 2020.

“Em 2019, para registrar os dados sobre a coleta e a categorização dos resíduos, que é uma importante etapa do processo científico, cada unidade escolar recebeu um banner com infográficos para divulgar os resultados alcançados. Nele constam os nomes dos cientistas cidadãos participantes”, informa Teresa Gouveia, coordenadora de Educação e Políticas Públicas do Coral Vivo.

De Santa Cruz Cabralia, o Colégio Estadual Indígena Coroa Vermelha realizou as coletas na Praia do Macuco, e os alunos do Colégio Estadual Terezinha Scaramussa na Praia de Arakakaí. O Colégio Estadual Doutor Antônio Ricaldi, de Porto Seguro, coletou na Praia Pitangueiras. Já os alunos do Colégio Antônio Carlos Magalhães, de Arraial d’Ajuda, atuaram na Praia dos Pescadores. Eles formam a Rede de Educação Coral Vivo.

2



Estudantes usam peneira para coletar microplástico



Grupo escolar desenvolve as atividades na praia perto da unidade escolar

Teresa destaca que o desenvolvimento dos projetos pedagógicos propicia aos alunos experiências de aprendizagem vinculadas à prática científica. Ao mesmo tempo, ocorre a sensibilização referente aos danos socioambientais decorrentes do lixo encontrado na costa e nos oceanos.

A estratégia pedagógica segue os 10 Princípios da Ciência Cidadã da Associação Europeia de Ciência Cidadã. Entre eles: envolver ativamente os cidadãos nas atividades científicas gerando novo conhecimento e compreensão; e produzir resultados científicos genuínos, como colocar em prática ações de conservação e usar em decisões de gestão ou políticas ambientais. Ao chegar à praia, os estudantes demarcam 100m² e recolhem os resíduos que têm 10cm ou mais e também peneiram 1m² de areia, em 3 pontos aleatórios para coletar resíduos enterrados.

Além de treinar e acompanhar como estão sendo desenvolvidos os projetos, o Coral Vivo fornece materiais como: fichas de campo e de categorização dos resíduos, luvas, sacos, fitas métricas, pranchetas e peneiras. A maioria do material é encaminhada para a reciclagem.



Escolas recebem resultados em banners e palestras



Coral Vivo participa de vistoria completa de recifes da Resex Corumbau

Os recifes da Reserva Extrativista Marinha Corumbau (Resex) foram vistoriados, incluindo suas bases, paredes e topos por meio de 50 mergulhos, no final de 2019. Com a liderança do parceiro Fábio Negrão, a equipe do Coral Vivo participou dessa ação e o resultado foi animador: nenhum vestígio de óleo. Os detalhes estão em mapa gerado por Marília Mesquita do CEPENE - um dos centros nacionais de Pesquisa e Conservação do ICMBio.

Essa unidade de conservação tem 89.996,76 hectares. Está localizada nos municípios de Porto Seguro e Prado - uma das regiões de maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul e uma das áreas prioritárias do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais). Ele está sendo realizado por diferentes atores institucionais até 2021 com a coordenação geral do Cepsul/ICMBio e a coordenação executiva do Instituto Coral Vivo.

A vistoria na Resex Corumbau também envolveu a parceria com representantes da Marinha do Brasil, Resex do Corumbau, Parque Nacional Marinho dos Abrolhos,

CEPENE, Projeto Coral Vivo, Projeto Baleia Jubarte, Coletivos SOS Mangue Mar Abrolhos e Cumuru Sem Óleo, e as Associações de Pescadores de Corumbau e de Cumuruxatiba.





Expedição Coral Vivo Royal Charlotte realiza mapeamento biológico inédito

[Versão atualizada]

Apesar de estar na região que abriga as maiores construções recifais da costa brasileira, o Banco Royal Charlotte ainda é pouco conhecido cientificamente, em relação à biodiversidade marinha da região. Teríamos finalizado agora uma expedição para realizar seu mapeamento biológico preliminar, mas adiamos devido a pandemia de coronavírus. Integrantes da Rede de Pesquisas Coral Vivo, liderados pelo professor Paulo Sumida, da Universidade de São Paulo, farão registros da fauna e flora locais, utilizando um veículo submarino operado remotamente.

O Royal Charlotte é um alargamento da plataforma continental localizado entre Canavieiras e Porto Seguro, ao norte do Banco dos Abrolhos. Ele tem aproximadamente 100km de extensão, uma profundidade que varia entre 70m e 3.000m, abrigando rica biodiversidade marinha, sendo comuns grandes peixes, como atuns e marlins.

Esse mapeamento é uma ação prioritária do Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais). Esse documento de pactuação entre diferentes atores institucionais tem a coordenação executiva do Instituto Coral Vivo e a coordenação geral do Cepsul/ICMBio, e será concluído em 2021.



VAZAMENTO DE ÓLEO: CORAL VIVO ATUA COM ESTUDOS CIENTÍFICOS PARA CONSERVAÇÃO DOS RECIFES



Experimentos foram realizados com óleo de origem ainda desconhecida até o fechamento desta edição

Durante a tragédia ambiental com derramamento de petróleo cru, em extensa área do litoral brasileiro, o Coral Vivo focou seus esforços em contribuir com pesquisas para avaliar os impactos nos corais. A partir de amostras, os pesquisadores observaram as reações dos corais em diferentes experimentos em aquários.

Quando a mancha de óleo está na água, a fração solúvel dá a sua superfície um aspecto transparente e brilhante, como um filme. Para avaliar os efeitos dessa fração nos corais, foi reproduzido um estudo da Rede de Pesquisas Coral Vivo, publicado em revista do grupo Nature em 2015, sendo observada uma reação diferente. Nesse estudo prévio, a fração solúvel em água do óleo usado, de origem brasileira, o coral-vela *Mussismilia harttii* começou a sofrer bastante em 4 dias de contato, e em 10 dias ele morreu. Já com a amostra desse óleo que chegou às praias no ano passado, em 10 dias os corais continuaram vivos.



Pesquisador Henrique Santos depositando a borra preta do óleo em toda a estrutura do coral na Base de Pesquisas do Coral Vivo no Arraial d'Ajuda Eco Parque



O pesquisador Miguel Mies acompanhando os experimentos de avaliação de impactos do óleo sobre os corais



Diferentes experimentos avaliaram impactos nos corais que ocorrem no Brasil

“Isso pode sugerir que esse óleo no estado atual de transformação pelo tempo passado no mar já não libera mais uma grande quantidade de fração solúvel, gerando menos dano para o coral-vela, em comparação ao óleo usado em nosso estudo anterior”, avalia Henrique Santos, professor do Departamento de Biologia Marinha da UFF. Em seguida, foram realizadas coletas mais específicas de biomarcadores de estresse, microbiota e calcificação, para uma avaliação mais aprofundada do real dano à saúde do coral. Os dados estão sendo analisados.

Em dezembro de 2019, o governo federal promoveu reunião na Escola de Guerra Naval, no Rio, marcando o lançamento oficial das equipes de pesquisa que analisam o derramamento de óleo na costa brasileira em ações de curto, médio e longo prazos. Nosso líder de pesquisas, Adalto Bianchini, e o coordenador de pesquisas do Projeto Coral Vivo, Miguel Mies, destacam a participação de vários pesquisadores associados ao Projeto no Grupo de Trabalho 7, focado em recifes de coral. Elaboraram a meta, a missão e os objetivos do combate ao óleo nesses importantes e frágeis ecossistemas, incluindo um documento sobre como proceder em casos como esse.

Com o objetivo de auxiliar na logística de coleta do óleo, o Coral Vivo recebeu doações de equipamentos de proteção individual (EPIs), sendo 165 itens pela WWF-Brasil e 705 pela Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) de Porto Seguro. Eles foram distribuídos para representantes de instituições em áreas estratégicas do extremo Sul da Bahia, como a Associação de Pescadores e Moradores Indígenas da Aldeia Bugigão, a Associação dos Nativos de Caraíva, na Resex Corumbau e a Colônia de Pescadores Z-51 de Santa Cruz Cabrália.

Crianças se divertem com o Coral Vivo nas férias em Arraial d'Ajuda



Uma série de atividades gratuitas e lúdicas com a temática da conservação ambiental foi promovida em janeiro de 2020. Especialmente desenvolvida para o público infantil, a ação “De Férias Com o Coral Vivo” ocorreu na praça da histórica Igreja Nossa Senhora d’Ajuda.

A garotada teve a oportunidade de dar um “mergulho virtual” no Parque Natural Municipal do Recife de Fora por meio de vídeo 360°, projetado em óculos de realidade virtual. A piscina de visitação dessa importante unidade de conservação marinha é muito conhecida de turistas que passeiam por Porto Seguro, mas a maioria dos moradores ainda desconhece o parque marinho. Com o uso dessa ferramenta de sensibilização do Coral Vivo, mais pessoas estão conhecendo e se encantando com sua rica biodiversidade.

Em tendas e mesas, foram distribuídos jogos como tabuleiro, pescaria de lixo, caixa surpresa e jogo da memória. Na caixa surpresa, a criança acessa as cavidades e busca adivinhar qual é o ser do recife que está segurando. Nessa ação foi lançado um painel de ímã, comparando os organismos da mata atlântica e dos recifes de coral. A proposta foi levar muita diversão, aproximar as crianças da temática ambiental e gerar reflexões sobre como as ações de cada pessoa interferem no meio ambiente.



Pequenos moradores e turistas de Arraial d’Ajuda se encantam com curiosidades sobre a vida marinha



Desde 2018 foram coletados dados físicos, químicos e biológicos de recifes do extremo Sul da Bahia

Dados de monitoramentos de recifes da Costa do Descobrimento ganham visualização artística

Arte e tecnologia como aliadas para aproximar a ciência do público. O site do Projeto Coral Vivo acaba de receber uma seção com visualização de dados, apresentando o trabalho de monitoramento ambiental na Costa do Descobrimento e o monitoramento anual Reef Check Brasil no Recife de Fora. Liderado por Doris Kosminsky e Cláudio Esperança, professores da UFRJ e coordenadores do LabVis (Laboratório de Visualidade e Visualização), e a equipe formada por Alex Teixeira da Silva e Renata Amoedo Martins, a ideia é apresentar um formato atraente e acessível para leigos.

Um dos destaques é o monitoramento do branqueamento e mortalidade de 90% das colônias de coral-de-fogo (*Millepora alcicornis*) em 2019 feito pelo Coral Vivo, em alguns

recifes da região, assim como sua recuperação. O Coral Vivo identificou e divulgou dados inéditos desse trabalho iniciado em janeiro de 2018. Agora, está disponibilizada a representação visual dos principais dados. Esse monitoramento ambiental inclui dados físicos, químicos e biológicos dos recifes Mucugê, Recife de Fora e Araripe.

Quanto ao monitoramento Reef Check Brasil, ele integra o Programa Nacional de Monitoramento de Recifes de Coral e estarão disponíveis dados coletados no Recife de Fora entre 2007 e 2020.



Coral Vivo participa de workshop preparatório para a Década da Ciência Oceânica

Uma ampla campanha sobre a importância da cultura oceânica é essencial para o sucesso da Década da Ciência Oceânica das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030). Esse foi o destaque dos debates do Workshop Preparatório para o Atlântico Sul, que o Coral Vivo participou como convidado no Grupo de Comunicação. Ele ocorreu em novembro de 2019, na Escola de Guerra Naval (RJ). Representantes de diferentes países definiram como peças-chave para a Década ser eficaz e transformadora: promover a cultura oceânica e criar oportunidades de financiamentos para isso, desenvolver políticas públicas, ter uma comunicação estratégica e pensar “fora da caixa”.



Natália Grilli do Instituto Costa Brasilis, Adayse Bossolani do PainelMar, Jordi Lopez representante de Cabo Verde, Mercia Ribeiro do Coral Vivo, Luiza Pacheco da Oceano na Estrada, Jana del Favero do Bate-Papo Com Netuno, Juliana Andrade da Concremat e Amanda Albano da Bloom Ocean. Sentados, Mariana Andrade jovem embaixadora do Atlântico Sul e Ricardo Gomes do Instituto Mar Urbano

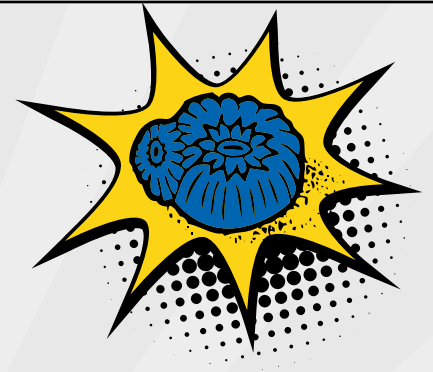
Exposição da Petrobras apresenta destaques do Coral Vivo

O Coral Vivo integrou exposição na Unidade Operacional da Petrobras na Bacia de Santos (SP), em dezembro de 2019. O público pode conhecer o Recife de Fora por meio das imagens gravadas em 360° e projetadas em óculos de realidade virtual. Completaram a mostra, fotografias da Costa do Descobrimento e de ações do Projeto, vídeo institucional e uma série de publicações como “Recifes Brasileiros: O Legado de Laborel”, que está disponível para baixar no site do Coral Vivo. Ela foi realizada durante evento de devolutiva de Resultados de 2019.



Criança ‘mergulha’ em recife de coral por meio de óculos de realidade virtual

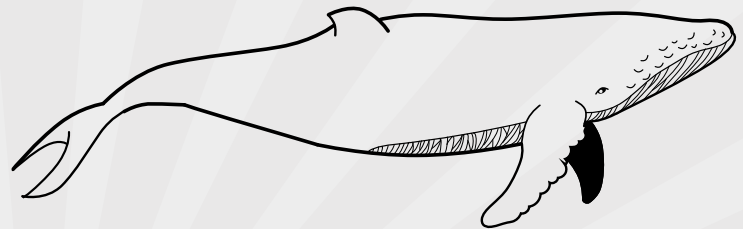
RECRUTINHAS



APRENDA A DESENHAR UMA BALEIA JUBARTE EM 8 PASSOS!

TODOS OS ANOS ELAS BUSCAM AS ÁGUAS CALMAS E MORNAS DA COSTA BRASILEIRA PARA TER SEUS FILHOTES, AMAMENTAR E ACASALAR. SEUS SALTOS E CANTOS SÃO INCRÍVEIS!

REFERÊNCIA: WEDRAWANIMALS.COM



01 COMECE DESENHANDO A CABEÇA



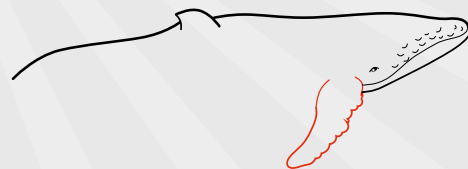
02 DESENHE OS OLHOS, A BOCA E OS DETALHES DO ROSTO



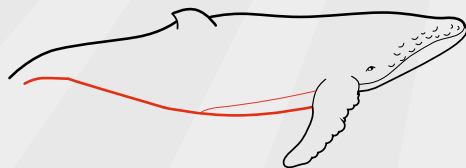
03 AGORA DESENHE A NADADEIRA DORSAL



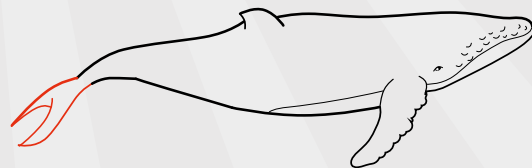
04 DESENHE UMA NADADEIRA PEITORAL



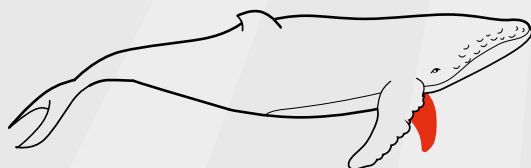
05 DESENHE A PARTE MAIS BAIXA DO CORPO E O DETALHE DO VENTRE



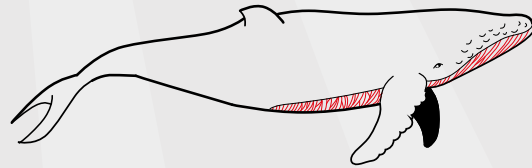
06 E ENTÃO DESENHE A CAUDA



07 E A OUTRA NADADEIRA



08 PARA FINALIZAR DESENHE AS PREGAS VENTRAIS



Produção científica do Coral Vivo é apresentada em Alagoas

A atuação da Rede de Pesquisas Coral Vivo foi apresentada no II Seminário de Pesquisas da APA Costa dos Corais pelos coordenadores de Pesquisas do Coral Vivo, Miguel Mies e Carlos Henrique Lacerda. Ele ocorreu em Maceió (AL), em outubro de 2019. Foi apresentada a produção intelectual em conjunto dos professores e pesquisadores das 14 universidades e institutos de pesquisa da Rede, que contribuem para as áreas de conservação, ecologia e educação ambiental em ambientes recifais da costa brasileira e ilhas oceânicas. Mies participou também de duas mesas redondas: redes de pesquisa em ambientes marinhos e derramamentos de óleo no Nordeste do Brasil.



Carlos Henrique Lacerda monitorando recife da Costa do Descobrimento

FICHA TÉCNICA

Coral Vivo Notícias – Uma publicação do Projeto Coral Vivo, que realiza ações para a conservação e a sustentabilidade socioambiental dos recifes de coral do Brasil.

Coordenadores do Projeto Coral Vivo: Carlos Henrique Lacerda (coord. regional de Pesquisas), Clovis Castro (coord. de Planejamento), Débora Pires (coord. de Comunicação e Sensibilização), Flávia Guebert (coord. Geral), Miguel Mies (coord. de Pesquisas), Teresa Gouveia (coord. de Educação e Políticas Públicas), Thais Melo (coord. regional de Comunicação e Sensibilização).

Editora: Débora Pires.

Jornalista responsável: Mercia Ribeiro (Reg. 55.412)
Influência Comunicação.

Projeto gráfico e diagramação: Gabriela Dias.

Créditos das fotos: Bruno Brauer (p. 2, 3), Diego Mendonça (p. 3), Jeane Santos de Jesus/Projeto Baleia Jubarte (p. 10), Leandro Santos (Capa, p. 6, 7), Flávia Guebert (p. 8, 9, 12), Ricardo Gomes/Instituto Mar Urbano (p. 10), Yasmin Jacob (p. 3). Mapas: Marília das Graças Mesquita Repinaldo/CEPENE/ICMBio (p. 4), Google Earth (p. 4, 5). Ilustrações: Gabriela Dias (p. 11).

Colaboraram nesta edição: Carlos Henrique Lacerda, Fábio Negrão, Flávia Guebert, Henrique Santos, Leandro Santos, Miguel Mies, Thais Melo, Teresa Gouveia.

Equipe Coral Vivo (BA): Alexandre Oliveira, Arthur Costa, Bruno Brauer, Carlos Lacerda, Cristiane Brito, Edimilson (Beach) Conceição, Fernanda Brito, Flávia Guebert, Kely Salvi, Raimundo Medrado, Romário Guedes e Thais Melo. Tutoras: Geane Vieira, Fernanda Caló, Naisângela Carrilho e Silvania Nunes.

Equipe Coral Vivo (RJ): Gabriela Dias, Genivaldo Teixeira, Sandra Vargens e Teresa Gouveia.

Sede do Projeto Coral Vivo – Museu Nacional/UFRJ, Quinta da Boa Vista, S/N, São Cristóvão, Rio de Janeiro (RJ). (21) 2254-1228.

Base do Projeto Coral Vivo na Costa do Descobrimento Arraial d'Ajuda Eco Parque, Estrada da Balsa, Km 4,5, Arraial d'Ajuda, Porto Seguro (BA). (73) 3575-2353.

Instituto Coral Vivo – Rua dos Coqueiros, 87, Parque Yaya, Santa Cruz Cabrália (BA).

Realização



Amigos
d'O Museu

Copatrocinio



PETROBRAS

ÍNDICE REMISSIVO

ÍNDICE LISTA COMPLETA CORAL VIVO NOTÍCIAS 2007-2020

Número 1	Julho - Setembro de 2007	5	Número 21 (Edição Bahia)	Julho - Setembro de 2012	181
Número 2	Outubro - Dezembro de 2007	13	Número 4 (Edição Búzios)	Julho - Setembro de 2012	189
Número 3	Janeiro - Março de 2008	21	Número 22 (Edição Bahia)	Outubro - Dezembro de 2012	197
Número 4	Abril - Junho de 2008	29	Número 5 (Edição Búzios)	Outubro - Dezembro de 2012	205
Número 5	Julho - Setembro de 2008	37	Número 23	Janeiro - Março de 2013	213
Número 6	Outubro - Dezembro de 2008	45	Número 24	Outubro - Dezembro de 2013	221
Número 7	Janeiro - Março de 2009	53	Número 25	Janeiro - Março de 2014	229
Número 8	Abril - Junho de 2009	61	Número 26	Abril - Junho de 2014	237
Número 9	Julho - Setembro de 2009	69	Número 27	Julho - Setembro de 2014	245
Número 10	Outubro - Dezembro de 2009	77	Número 28	Outubro - Dezembro de 2014	253
Número 11	Janeiro - Março de 2010	85	Número 29	Janeiro - Março de 2015	261
Número 12	Abril - Junho de 2010	93	Número 30	Abril - Junho de 2015	269
Número 13	Julho - Setembro de 2010	101	Número 31	Julho - Setembro de 2015	277
Números 14 e 15	Outubro de 2010 - Março de 2011	105	Número 32	Outubro - Dezembro de 2015	285
Número 16	Abril - Junho de 2011	117	Edição Especial Ciências 2015		293
Número 17	Julho - Setembro de 2011	125	Número 33	Janeiro - Março de 2016	301
Número 18 (Edição Bahia)	Outubro - Dezembro de 2011	133	Número 34	Abril - Junho de 2016	309
Número 1 (Edição Búzios)	Outubro - Dezembro de 2011	141	Número 35	Janeiro - Abril de 2018	317
Número 19 (Edição Bahia)	Janeiro - Março de 2012	149	Número 36	Maió - Outubro de 2018	329
Número 2 (Edição Búzios)	Janeiro - Março de 2012	157	Número 37	Novembro de 2018 - Abril de 2019	341
Número 20 (Edição Bahia)	Abril - Junho de 2012	165	Número 38	Maió - Outubro de 2019	353
Número 3 (Edição Búzios)	Abril - Junho de 2012	173	Número 39	Novembro de 2019 - Abril de 2020	365
			Número 40	Maió - Agosto de 2020	377

ÍNDICE ESPÉCIES - TÁXONS

NOMES CIENTÍFICOS E RESPECTIVOS NOMES POPULARES

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	PÁGINAS
<i>Abudefduf saxatilis</i>	Sargentinho, Zebrinha	131
<i>Acanthurus bahianus</i>	Peixe-cirurgião-barbeiro	139, 147
<i>Acanthurus chirurgus</i>	Peixe-cirurgião-barbeiro	139, 147
<i>Acanthurus monroviae</i>	Peixe-cirurgião-barbeiro	139, 147
<i>Aeolidiella stephanieae</i>	Nudibrânquio	257, 298
<i>Agaricia fragilis</i>	–	171, 179
<i>Agaricia humilis</i>	–	171, 179, 313
<i>Amphiroa beauvoisii</i>	Alga calcária articulada	8
<i>Amphistegina lessonii</i>	–	33
<i>Anemonia sargassensis</i>	–	185, 193
<i>Antennarius multiocellatus</i>	Peixe-sapo	139, 147
<i>Aplysia dactylomela</i>	Aplysia, Lebre-do-mar	44, 88
<i>Archaias</i> sp.	–	33
<i>Astacolus</i> sp.	–	33
<i>Astrangia rathbuni</i>	–	215
<i>Astrophyton muricatum</i>	Estrela-cesto	44
<i>Balistes vetula</i>	Peroá	82
<i>Bodianus pulchellus</i>	Budião, Bodião	217, 236
<i>Bunodosoma caissarum</i>	Anêmona-bunodosoma	139, 147
<i>Carcharias taurus</i>	Tubarão-mangona	82
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga-cabeçuda	334
<i>Carijoa riisei</i>	Coral-floco-de-neve	131
<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga-verde	120, 121, 123
<i>Cliona delitrix</i>	Esponja-perfurante-abóbora	107
<i>Condylactis gigantea</i>	Anêmona-gigante	86, 98, 136, 144, 203, 211, 240-241
<i>Cyphoma macumba</i>	Cyphoma	104
<i>Echinometra lucunter</i>	Ouriço-negro, Ouriço-preto, Pinaúna	87, 88, 90
<i>Elacatinus figaro</i>	Neon-gobi	82
<i>Epinephelus itajara</i>	Mero, Badejo, Camapu, Canapú, Canapuquaçu, Merete, Merote, Mero-preto, Mero-canapu, Mirete	16, 68, 82, 129, 217, 259, 272, 273, 334, 358
<i>Epinephelus morio</i>	Garoupa	82, 93
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tartaruga-de-pente	121
<i>Escherichia coli</i>	Bactéria	88
<i>Eucidaris tribuloides</i>	Ouriço-satélite, Ouriço-lápis	45, 123, 200, 240
<i>Eurythoe complanata</i>	Verme-de-fogo	241
<i>Favia letophylla</i>	–	165
<i>Ginglymostoma cirratum</i>	Barroso, Cação-arumaru, Cação-lixá, Lambaru, Lixa, Tubarão-pajem, Urumaru, Tubarão-lixá	273
<i>Gramma brasiliensis</i>	Gramma	71, 240, 259, 358
<i>Gymnothorax miliaris</i>	Moreia-banana, Moreia-de-cauda-dourada	104
<i>Halodule wrightii</i>	Capim-agulha, grama marinha	13, 123
<i>Halophila decipiens</i>	Gramma marinha	13
<i>Harpia harpyja</i>	Harpia, Gavião-real	43, 65, 71
<i>Hermodice carunculata</i>	Verme-de-fogo	49
<i>Hippocampus reidi</i>	Cavalo-marinho	96, 110, 135, 138, 143, 146, 151, 159, 200, 205, 208, 241, 259, 269
<i>Holacanthus ciliaris</i>	Peixe-anjo-rainha, Ciliares	187, 195
<i>Hyporthodus nigritus</i>	Cherne	82
<i>Hypselodoris marci</i>	Alfacinha, Nudibrânquio	171, 179
<i>Isostichopus badionotus</i>	Pepino-do-mar	98

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	PÁGINAS
<i>Istiophorus platypterus</i>	Agulhão-vela, Agulhão-bandeira	307
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Bactéria	300
<i>Lophelia pertusa</i>	Coral-galhado-branco	107
<i>Lutjanus analis</i>	Cioba	82
<i>Lytechinus variegatus</i>	Ouriço-roxo	71
<i>Macrorhynchia</i>	Hidrozoário-de-pena	104
<i>Manihot esculenta</i>	Aipim, Macaxeira	272
<i>Meandrina braziliensis</i>	Coral-pedra-de-lemanjá, Coral-flor-de-lemanjá	16, 93, 137, 145, 199, 207
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Baleia Jubarte	9, 138, 140, 146, 148, 166, 181, 224, 272, 279, 287, 387
<i>Microspathodon chrysurus</i>	Donzela-azul	200, 208, 241, 358
<i>Millepora alcicornis</i>	Coral-de-fogo	36, 86, 110, 137, 145, 167, 173, 175, 199, 200, 207, 208, 242, 313, 356, 374, 385
<i>Millepora nitida</i>	Coral-de-fogo	93, 107, 149, 313
<i>Montastraea cavernosa</i>	Coral-casca-de-jaca	17, 26, 32, 107, 187, 195, 248, 299, 313, 334
<i>Muricea flamma</i>	Gorgônia-de-fogo	90, 93
<i>Muriceopsis sulphurea</i>	Gorgônia	187, 195
<i>Mussismilia braziliensis</i>	Coral-cérebro-da-Bahia	8, 17, 26, 28, 32, 35, 44, 45, 49, 92, 93, 117, 132, 136, 137, 144, 145, 204, 212, 259, 313
<i>Mussismilia harttii</i>	Coral-cérebro, Coral-couve-flor, Coral-vela	5, 17, 20, 44, 45, 57, 137, 145, 199, 207, 215, 217, 242, 255, 257, 273, 278, 296, 298, 313, 350, 372, 382, 383
<i>Mussismilia hispida</i>	Coral-cérebro	5, 17, 135, 136, 143, 144, 173, 200, 208, 221, 298, 313, 338, 350, 372
<i>Mycteroperca bonaci</i>	Badejo, Badejo-quadrado, Sirigado, Serigado, Badejo-ferro, Badejo-preto, Serigado-preto, Quadrado	82, 135, 143, 156, 164, 240, 273, 294
<i>Myrichthys ocellatus</i>	Miriquitis, Mututuca	131
<i>Neospongodes atlantica</i>	Coral-mole	88
<i>Ocyurus chrysurus</i>	Guaiúba	98
<i>Oreaster reticulatus</i>	-	240
<i>Palythoa caribaeorum</i>	Coral-baba-de-boi, Coral-babão	49, 60, 88, 123, 199, 200, 207, 208
<i>Panulirus argus</i>	Lagosta-vermelha	36, 55
<i>Parablennius pilicornis</i>	Maria-da-toca, Macaquinho-das-pedras	203, 211
<i>Pennaria disticha</i>	Hidroide	217
<i>Periclimenes yacatanicus</i>	Camarão-transparente, Camarão-limpador	203, 211
<i>Phyllogorgia dilatata</i>	Gorgônia-orelha-de-elefante	36, 41, 45, 56, 86, 88, 93, 135, 143, 173, 200, 208, 259, 300
<i>Plexaurella regia</i>	Gorgônia-rabo-de-macaco	104, 313
<i>Pomacanthus arcuatus</i>	Frade-cinza	123
<i>Porites astreoides</i>	Coral-mostarda	203, 211, 313
<i>Porites branneri</i>	Coral	215, 313
<i>Porpita porpita</i>	Botão-azul	223
<i>Pradosia lactescens</i>	Árvore-doce	251
<i>Prognathodes brasiliensis</i>	Peixe-borboleta-bicudo	185, 193
<i>Pseudobiceros cf. pardalis</i>	Planária marinha	84
<i>Salmonella</i> sp.	Bactéria, Salmonela	83, 88
<i>Scarus trispinosus</i>	Budião-azul, Peixe-papagaio	8, 239, 243
<i>Scolymia wellsii</i>	Coral-esmeralda	104, 259
<i>Shigella flexneri</i>	Bactéria	300
<i>Shigella</i> sp.	Bactéria	88
<i>Siderastrea stellata</i>	Coral-estrela, Coral-estrelinha, Coral-moranginho, Coral-pedra-fêmea	33, 60, 79, 85, 135, 143, 173, 231, 234, 313
<i>Sparisoma frondosum</i>	Budião-batata	273
<i>Staphylococcus aureus</i>	Bactéria	88, 300
<i>Stegastes fuscus</i>	Donzelinha	58
<i>Symbiodinium</i> sp.	Microalga	257, 298
<i>Synodus intermedius</i>	Peixe-lagarto	84
<i>Tedania ignis</i>	Esponja-de-fogo	16
<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatroz-de-sobrancelha-negra	169, 177
<i>Tricleocarpa cylindrica</i>	Macroalga	310

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	PÁGINAS
<i>Tridacna derasa</i>	Vieira-gigante	257, 298
<i>Tripneustes ventricosus</i>	Ouriço-branco	231, 234
<i>Tubastraea tagusensis</i>	Coral-sol	165, 218
<i>Ucides cordatus</i>	Caranguejo-uçá	171, 179

NOMES POPULARES E RESPECTIVOS NOMES CIENTÍFICOS

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PÁGINAS
Agulhão-vela, Agulhão-bandeira	<i>Istiophorus platypterus</i>	251, 307
Aipim, Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i>	272
Albatroz-de-sobrancelha-negra	<i>Thalassarche melanophris</i>	169, 177
Alfacinha, Nudibrânquio	<i>Hypselodoris marci</i>	171, 179
Alga calcária articulada	<i>Amphiroa beauvoisii</i>	8
Anêmona-bunodosoma	<i>Bunodosoma caissarum</i>	139, 147
Anêmona-gigante	<i>Condylactis gigantea</i>	69, 86, 98, 136, 144, 203, 211, 241
Anêmona-tubo	–	58
Anêmona-verdadeira	–	58
Aplysia, Lebre-do-mar	<i>Aplysia dactylomela</i>	44, 88, 99, 267
Árvore-doce	<i>Pradosia lactescens</i>	251
Atobá	–	185, 193
Atum	–	381
Bactéria	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	300
Bactéria	<i>Shigella flexneri</i>	300
Bactéria	<i>Staphylococcus aureus</i>	88, 300
Bactéria	<i>Shigella</i> sp.	88
Bactéria, Salmonela	<i>Salmonella</i> sp.	83, 88
Badejo, Badejo-quadrado, Sirigado, Serigado, Badejo-ferro, Badejo-preto, Serigado-preto, Quadrado	<i>Myxeroperca bonaci</i>	82, 135, 143, 156, 164, 240, 273, 294
Baleia Jubarte	<i>Megaptera novaeangliae</i>	9, 26, 124, 138, 140, 146, 148, 166, 172, 174, 180, 181, 188, 198, 206, 224, 225, 254, 264, 272, 276, 277, 279, 280, 287, 290, 302, 303, 310, 332, 349, 355, 364, 369, 387
Barroso, Cação-arumaru, Cação-lixá, Lambaru, Lixa, Tubarão-pajem, Urumaru, Tubarão-lixá	<i>Ginglymostoma cirratum</i>	272, 273
Biribiri	–	256
Botão-azul	<i>Porpita porpita</i>	223
Budião, Bodião	<i>Bodianus pulchellus</i>	35, 217, 236
Budião-azul, Peixe-papagaio	<i>Scarus trispinosus</i>	8, 239, 243, 347
Budião-batata	<i>Sparisoma frondosum</i>	273
Camarão-branco	–	82
Camarão-rosa	–	82
Camarão-sete-barbas	–	82
Camarão-transparente, Camarão-limpador	<i>Periclimenes yacatanicus</i>	203, 211, 259
Capim-agulha, Grama marinha	<i>Halodule wrightii</i>	13, 123
Caranguejo-ermitão, Paguro	–	171, 179
Caranguejo-uçá	<i>Ucides cordatus</i>	171, 179
Cavalo-marinho	<i>Hippocampus reidi</i>	96, 110, 135, 143, 151, 159, 200, 205, 208, 241, 243, 251, 267, 269
Cherne	<i>Hyporthodus nigritus</i>	82
Cioba	<i>Lutjanus analis</i>	82
Coral	<i>Porites branneri</i>	215, 313
Coral-baba-de-boi, Coral-babão	<i>Palythoa caribaeorum</i>	49, 60, 88, 123, 141, 199, 207
Coral-casca-de-jaca	<i>Montastraea cavernosa</i>	17, 26, 32, 107, 187, 195, 248, 299, 312, 334
Coral-cérebro	<i>Mussismilia hispida</i>	5, 17, 135, 136, 143, 144, 173, 298, 312, 338, 350, 372
Coral-cérebro, Coral-couve-flor	<i>Mussismilia harttii</i>	5, 17, 20, 44, 45, 57, 137, 145, 215, 217, 255, 296, 312, 350, 372

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PÁGINAS
Coral-cérebro-da-Bahia	<i>Mussismilia braziliensis</i>	8, 17, 26, 28, 32, 44, 45, 49, 92, 93, 117, 132, 204, 212, 312
Coral-de-fogo	<i>Millepora alcicornis</i>	36, 86, 110, 137, 145, 149, 167, 173, 175, 199, 200, 207, 208, 242, 312, 313, 314, 356, 373, 374, 385
Coral-de-fogo	<i>Millepora nitida</i>	93, 107, 149, 313
Coral-esmeralda	<i>Scolymia wellsii</i>	104, 259
Coral-estrela, Coral-estrelinha, Coral-moranguiho, Coral-pedra-fêmea	<i>Siderastrea stellata</i>	23, 33, 60, 79, 85, 135, 143, 173, 231, 234, 312
Coral-floco-de-neve	<i>Carijoa riisei</i>	131
Coral-galhado-branco	<i>Lophelia pertusa</i>	107
Coral-mole	<i>Neospongodes atlantica</i>	88
Coral-mostarda	<i>Porites astreoides</i>	203, 211, 312
Coral-pedra-de-lemanjá, Coral-flor-de-lemanjá	<i>Meandrina braziliensis</i>	16, 93, 137, 145, 199, 207
Coral-sol	<i>Tubastraea tagusensis</i>	165, 218
Coral-vela	<i>Mussismilia harttii</i>	382, 383
Cyphoma	<i>Cyphoma macumba</i>	104
Donzela-azul	<i>Microspathodon chrysurus</i>	241, 358
Donzelinha	<i>Stegastes fuscus</i>	58, 200, 208
Esponja-de-fogo	<i>Tedania ignis</i>	16
Esponja-perfurante-abóbora	<i>Cliona delitrix</i>	107
Esponja-tubo	–	45
Estrela-cesto	<i>Astrophyton muricatum</i>	44
-	<i>Oreaster reticulatus</i>	240, 243, 267, 307, 375
Frade-cinza	<i>Pomacanthus arcuatus</i>	123
Garoupa	<i>Epinephelus morio</i>	29, 58, 82, 93
Golfinho-rotador	–	155, 163, 224
Gorgônia	<i>Muriceopsis sulphurea</i>	187, 195
Gorgônia-de-fogo	<i>Muricea flamma</i>	90, 93
Gorgônia-orelha-de-elefante	<i>Phyllogorgia dilatata</i>	36, 41, 45, 56, 86, 88, 93, 135, 143, 173, 200, 208, 259, 300, 314
Gorgônia-rabo-de-macaco	<i>Plexaurella regia</i>	104, 312
Grama	<i>Gramma brasiliensis</i>	71, 240, 358
Grama marinha	<i>Halophila decipiens</i>	13
Guaiúba	<i>Ocyurus chrysurus</i>	63, 98
Harpia, Gavião-real	<i>Harpia harpyja</i>	43, 65, 71
Hidroide	<i>Pennaria disticha</i>	217
Hidrozoário-de-pena	<i>Macrorhynchia</i>	104
Lagosta-Cabo-Verde	–	55
Lagosta-vermelha	<i>Panulirus argus</i>	34, 36, 55
Macroalga	<i>Tricleocarpa cylindrica</i>	310
Maria-da-toca, Macaquinho-das-pedras	<i>Parablennius pilicornis</i>	203, 211
Marlin	–	381
Mero, Badejo, Camapu, Canapú, Canapuquaçu, Merete, Merote, Mero-preto, Mero-canapu, Mirete	<i>Epinephelus itajara</i>	16, 63, 68, 81, 82, 129, 138, 146, 172, 180, 185, 193, 203, 211, 217, 259, 272, 273, 332, 334, 335, 358, 369
Microalga	<i>Symbiodinium</i> sp.	298
Miriquitis, Mututuca	<i>Myrichthys ocellatus</i>	131
Moreia-banana, Moreia-de-cauda-dourada	<i>Gymnothorax miliaris</i>	104
Neon-gobi	<i>Elacatinus figaro</i>	82
Nudibrânquio	<i>Aeolidiella stephanieae</i>	298
Orelha-de-pau (Fungo)	–	171, 179
Ouriço-branco	<i>Tripneustes ventricosus</i>	231, 234
Ouriço-negro, Ouriço-preto, Pinaúna	<i>Echinometra lucunter</i>	87, 88, 90
Ouriço-roxo	<i>Lytechinus variegatus</i>	71
Ouriço-satélite, Ouriço-lápis	<i>Euclidaris tribuloides</i>	45, 123, 200, 208, 227, 240
Peixe-anjo-rainha, Ciliares	<i>Holacanthus ciliaris</i>	187, 195
Peixe-boi-marinho	–	123
Peixe-Cirurgião-barbeiro	<i>Acanthurus bahianus</i>	139, 147

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PÁGINAS
Peixe-Cirurgião-barbeiro	<i>Acanthurus monroviae</i>	139, 147
Peixe-Cirurgião-barbeiro	<i>Acanthurus chirurgus</i>	139, 147
Peixe-lagarto	<i>Synodus intermedius</i>	84
Peixe-sapo	<i>Antennarius multiocellatus</i>	139, 147
Pepino-do-mar	<i>Isostichopus badionotus</i>	98, 235
Peroá	<i>Balistes vetula</i>	79, 82
Planária marinha	<i>Pseudobiceros cf. pardalis</i>	84
Sargentinho, Zebrinha	<i>Abudefduf saxatilis</i>	131, 151, 154, 159, 162, 227
Tartaruga-cabeçuda	<i>Caretta caretta</i>	334
Tartaruga-de-pente	<i>Eretmochelys imbricata</i>	121
Tartaruga-verde	<i>Chelonia mydas</i>	121, 123
Tubarão-mangona	<i>Carcharias taurus</i>	82
Urubu-rei	–	84
Verme-árvore-de-natal	–	45
Verme-de-fogo	<i>Eurythoe complanata</i>	241
Verme-de-fogo	<i>Hermodice carunculata</i>	49
Vieira-gigante	<i>Tridacna derasa</i>	253, 298, 338

ÍNDICE AUTORES

Legenda: (F) foto / (TF) texto e foto / (EF) em foto / (IL) ilustração / (IdSp) identificação de espécie

AUTOR	PÁGINAS
Abimael Ferraz	264, 364
Adalto Bianchini	383
Adayse Bossolani	386(EF)
Al Dove	223(F)
Alan Machado	348, 352
Alex Teixeira da Silva	385
Alfredo Carvalho Filho	78, 84
Aline Santiago Aquino	254, 258, 262, 266, 274
Álvaro Velloso	359.6(F), 359.22(F)
Amanda Albano	386(EF)
Amanda Andrade	166, 174
Amanda Lima	22
Amarildo de Sá Silva (Chita)	118, 119
Amazonas Chagas Jr.	38, 44, 54, 55(F)
Ana Gabriela D'El Rei	246, 252, 262, 266, 274(EF)
Ana Lúcia B. Gaspar	14, 20, 29, 30
Ana Paula Leite Prates	6, 22, 78, 106, 345
Ana Paula Winter	54, 57, 166, 173, 174, 182, 184, 190, 192, 198, 205, 206, 214
André Pinheiro	222, 228(TF)
Andrea Freire	324(F)
Andrea Junqueira	118, 123, 270(EF), 295(EF)
Anne Isabelley Gondim	222, 223
Antônio Climério Neto Azevedo Santos	6, 30, 38, 46, 48, 62, 70
Antônio Henrique	14
Artur Moês	376(F)
Artur Queiroz	286
Áthila Bertoncini Andrade	14, 126, 166, 174, 185(F), 193(F), 198, 203(TF), 206, 211(TF), 217(F), 269(F), 270, 273(F), 300(F), 317(F), 322-324(F), 338(F)
Augusto Machado	359.13(F)

AUTOR	PÁGINAS
Barbara Castro	286(TF)
Bárbara Segal	14, 29, 30, 49, 53, 60, 286
Beach Conceição (ver também Edinilson Conceição do Carmo)	98(EF), 374, 376
Beatrice Ferreira	29, 30, 188(EF), 196(EF)
Beatriz Ribas	118
Beatriz Simas Magalhães	86, 88(FT)
Bruna Hercog	106, 114
Bruna Rosa	214, 220
Bruna Rustichelli T. de Castro	21(FT) , 46, 49(F), 54, 72(EF), 222
Bruno Brauer	378(F), 379(F), 388
Bruno Fernandes	286
Camilla Caló	133, 134, 141, 142
Carem Vilela	238
Carla Zilberberg	106, 294, 298, 316
Carlos Daniel Perez	126, 131(TF)
Carlos Eduardo Leite Ferreira	6, 8, 85(F), 86, 115, 238, 239
Carlos Henrique Lacerda	322 (EF), 340, 352, 356, 363, 364, 388
Carlos Rangel	182, 185, 190, 193
Carlos Renato R. Ventura	38, 44, 70, 71, 231, 230, 234
Carlos Sandro Silva	30, 48, 58(EF), 66, 294
Carlos Secchin	217(F)
Carolina Rodrigues Tavares	30, 36
Carolina Rüde	254, 256(F), 294(F)
Caroline Donzeli	86, 88
Cátia F. Barbosa	30, 33, 94, 97
Cecília Baptistotte	254(EF), 276(EF)
Christiana dos Santos	30
Cintya Nunes	230
Claudio Esperança	385
Cláudio L. S. Sampaio	70, 71(TF), 165(F)
Cleber Assumpção	359.14(F), 359.26(F)
Clio Lucone	230, 232(F)
Clovis Barreira e Castro	6, 8(TF), 14, 16(F), 21, 22, 24, 30, 36(F), 38, 46, 49, 53, 54, 57(TF), 58, 61, 62, 64, 70, 78, 83, 86, 90, 94, 102, 104, 105, 106, 107(F), 109(EF), 118, 125, 126, 134, 142, 150, 156, 158, 164, 166, 167, 168, 174, 175, 176, 182, 188, 190, 196, 198, 206, 213, 214-215, 222, 225, 230, 238, 340, 241, 244(F), 246, 254, 255, 258, 262, 263(F), 264(F), 268(F), 270, 271, 272, 273, 278, 281(EF), 286, 287, 288(F), 294, 295, 296(F), 311, 312, 316, 334, 366, 367(EF)
Cristiano Pereira	38, 46, 118, 150, 158, 166, 174, 198, 204, 206, 212, 238, 242(F), 270, 271, 274, 290, 294, 295
Daniel Dinslaken	54, 58
Daniel Gnattali	238, 325(IL)
Daniel Xavier	46, 52(F), 53
Danieli Marinho Nobre	14, 16
Débora de Oliveira Pires	5, 6, 14, 16, 22, 24, 30, 36, 53, 58, 72, 90, 98, 102, 104, 106, 107, 126, 132, 134, 135, 139, 142, 143, 147, 150, 158, 166, 171, 174, 179, 182, 187, 188, 190, 195, 196, 198, 203, 206, 211, 213, 214, 217, 222, 223, 230, 231, 234, 352, 262, 264, 265, 271, 273, 276(EF), 287, 322(EF), 330-331(F), 334, 340, 350, 364(EF), 366, 367, 372
Denise Resende	320(F)
Derek Corrêa	222, 223, 224, 230, 231, 232, 234
Diego Barneche	54, 58
Diego Mendonça	379(F), 388
Dilmar Lima	30, 38, 46, 54, 48, 62, 70, 75, 83, 168, 176
Divailson Neves	30, 34(TF)
Doris Kosminsky	385
Douglas Pinto Abrantes	262, 263, 294, 295, 316, 320
Edinilson Conceição do Carmo	6, 30, 58(EF), 98(EF), 246, 262, 268, 374, 376
Eduarda Toralles	70, 71
Eduardo Hajdu	14, 16(TF)
Emiliano Nicolas Calderon	134, 142, 149, 150, 158, 225(F), 230, 234(TF), 254(EF), 257(F), 262, 263, 270, 278, 284(F), 293, 294, 295, 298(F), 309, 312

AUTOR	PÁGINAS
Enrico Marcovaldi	134, 138(F), 142, 146(F), 224(F), 270, 272(F), 359.4(F), 359.21(F)
Enrico Marone	28(F), 106, 114(F), 222, 226(TF), 246(F), 359.4(F), 359.21(F)
Erik Costa Tedesco	30, 38, 45(F), 46, 48(F), 49(F), 54, 56(F), 58(F), 62, 64(F), 66(F), 70, 76, 77, 78, 86, 87(F), 92, 94, 95(F), 98(F), 100, 102, 106, 262, 263
Erika Almeida	118
Evaí Fonseca	362, 364
Evanildo Lage	362, 364
Fabiano Peppes	225(F)
Fábio Freitas	359.15(F)
Fábio Lang da Silveira	102, 104
Fábio Negrão Ribeiro de Souza	6, 22, 29, 30, 70, 76, 115, 132, 134, 140, 142, 148, 280, 290, 310, 313, 340, 345(EF), 380, 388
Fábio S. Motta	150, 152, 158, 160
Felipe Cavalcante	199(F), 207(F), 214, 220
Fernanda Amorim	70
Fernanda Brito	319(F), 326, 328, 332(F), 333(EF), 364
Fernanda Duarte Amaral	106, 107, 198, 199, 206, 207
Fernanda Saldanha	358, 359.10(F), 364
Fernando Brutto (ver também Luiz Fernando G. Brutto)	24(EF), 38, 43
Fernando Coreixas de Moraes	106, 107, 126, 131(F), 185(F), 193(F)
Fernando Repinaldo	302(EF), 310
Fernando Xambre	118
Flávia Dalla Santa	359.23(F)
Flávia Guebert	286, 290(EF), 302, 306, 310, 318-319, 322(EF), 323(F), 324, 326-327(F), 331(EF), 332(F), 333, 336(F), 337, 340, 341(F), 343(EF), 345(EF), 346, 347(F), 352, 355, 357, 360, 364, 365(F), 367(EF), 368-369(F), 370, 373(F), 376, 384(F), 385(F), 388
Flávia Mergulhão	359.7(F), 359.24(F)
Flora Brasil	114
Francisco de Souza	254, 258(F)
Françoise Laborel-Deguen	366, 367(EF)
Gabriel Correal	126, 134, 139, 141(EF), 142, 147, 150, 156, 158, 164, 214, 217
Gabriel Ribeiro	355, 364
Gabriela Dias	325(IL), 241(IL), 247(IL), 351(IL), 371(IL), 375(IL), 387(IL)
Geraldo Machado	182, 183(TF), 190, 191(TF), 223(F)
Gleice Santos	199(F), 207(F)
Guilherme Dutra	188(EF), 196, 238, 239(TF)
Guilherme Muricy	14, 16
Guilherme Pierri	198, 202, 206, 210
Gustave Lopez	118
Gustavo Diniz Carvalho	70, 71(F)
Gustavo Duarte	54, 57, 62, 64, 86, 89(F), 94, 98, 102, 106, 118, 126, 128(EF), 150, 158, 182, 187, 190, 195, 238, 239, 245, 246, 248, 252(EF), 278, 283(EF), 286, 290, 292(F), 294, 296, 299
Gustavo Duque Estrada	152(F), 160(F)
Guy Marcovaldi	118, 120, 121, 169(F), 177(F), 280
Haydée Cunha	151, 159
Henrique Fragoso dos Santos	238, 242(TF), 296, 382(EF), 383, 388
Heraldo Carvalho	85(F), 86, 126, 131(F), 134, 135(F), 139(F), 142, 143(F), 147(F), 151(F), 156(F), 159(F), 164(F), 171(F), 179(F), 187(F), 195(F), 205(F), 238, 240-241(F)
Honorato Deocleciano do Carmo	28
Igor Valério	352(F)
India Sofia Cremonesi	355, 364
Iracema Deocleciano	246
Irene Azevedo Cardoso	150, 158, 166, 171, 174, 179, 198, 203, 206, 211
Isabela Mariz	70, 74, 133, 134, 141, 142, 150, 157, 158
Jana del Favero	386(EF)
Janaína Hokoç	328(F), 355, 364
Jandaira S. Moscal	86, 89(TF)
Janderson dos Reis Santos	337(F)
Jeane Santos de Jesus	386(F), 388

AUTOR	PÁGINAS
João Benedito N. Cassimiro	30
João Malavolta	344(F)
João Marcello R. de Camargo	14, 20, 29, 30
João Marcos Rosa	43(F)
João Mesquita	238
João R. W. Faissal	86, 92(F)
Joel Christopher Creed	6, 8(F), 13(TF), 14, 118, 123(TF), 165, 166, 174
Jomar Braga	359.28(F)
Jonas Leite	240(F)
Jordi Lopez	386(EF)
Jorge Louzada	359.19(F)
José Carlos Sícoli Seoane	6, 12, 30, 45(IM), 46, 52(IM), 94, 97, 182, 189, 190, 238, 244, 246, 248, 249, 294, 299, 312, 313
José Martins	150, 155(F), 158, 163(F), 188(EF), 196(EF), 225, 345
José Quitério	346, 352
Joseane Marques	97(F), 301(F), 302, 304, 305(F), 310, 315(F)
Juan Martín Cuevas	86, 90
Juliana Andrade	386(EF)
Juliana Bahia	78, 84
Juliana Saviolli	254, 254(EF)
Juliano Augusto Moreira	86, 90(F)
Karib Ribeiro	342-343(F), 370(F), 376(F)
Karina Monat	359.27(F)
Katarini Miguel	14
Kátia Mansur	182, 189, 190
Laura Marangoni	254, 255, 294, 296(EF), 304, 316, 356, 364
Leandra Gonçalves	188(EF), 196(EF), 230, 231(TF), 234(TF)
Leandro Godoy	350, 352, 372, 376
Leandro Santos	323(F), 328, 332(F), 333(EF), 340(F), 342-343(F), 351(F), 355(EF), 357(F), 364(EF), 372(F), 374(F), 377(F), 382(F), 383(F), 388
Leo Francini	359.20(F)
Leonardo Brasil	182, 183(TF), 190, 191(TF), 223(F)
Leonardo Milano	152(F), 160(F)
Leonardo Ranna	373(F)
Leones S. Lopes	14, 22, 38, 44, 46, 48, 50(F), 61(F), 62, 67(F), 70, 75(F), 78, 86, 89(F), 94, 102, 249, 359.2(F), 359.8(F)
Liana de Figueiredo Mendes	54, 60(TF), 126, 131, 198, 206
Lígia Rocha	331, 340
Lília Tandaya	26(F)
Lívia de Laia Loiola	38, 41
Lívia Peluso	294, 298, 338
Lizziane do Nascimento Santos	254, 258, 262, 266, 274
Loiane Alves de Lima	86, 88
Lucas Gaspari	214
Luciano Candisani	169(F), 177(F)
Luiz Cassino	353(F), 358, 359.3(F), 359.9(F), 364
Luiz Fernando G. Brutto (ver também Fernando Brutto)	14, 17, 24(EF), 38, 43, 54, 57, 62, 65, 70, 71, 78, 84
Luiz Magina	359.1(F), 359.5(F)
Luíza Pacheco	386(EF)
Luzia Valéria Bolelli Pinto	254, 258, 262, 274
Máira Borgonha	126, 129, 166, 174
Marcelle Oliveira	22
Marcello Lourenço	24(EF), 134, 140(F), 142, 148(F), 359.25(F)
Marcelo Prim	359.16(F)
Marcelo Silveira	54, 58
Marcelo Vallin	157(F), 187(F), 195(F)
Marcelo Vianna	254, 256, 270, 272(F), 294
Marcia Alvarenga	150, 158, 166, 174, 182, 190

AUTOR	PÁGINAS
Márcia Engel	134, 138, 142, 146, 224, 254(EF), 276(EF), 278, 279
Márcia Fernandes Coura	230, 236
Márcia Figueiredo	6, 8
Marcia Hirota	62, 65, 103, 113(EF), 118, 123
Marcia Tancredi	358, 364
Marcionila dos Prazeres	254, 258
Marco T. S. G de Carvalho	14
Maria Carolina Ramos	166, 174
Maria Cecília Ferreira	54, 56(F)
Maria Teresa de Jesus Gouveia	25, 30, 38, 46, 48, 53, 54, 62, 64, 70, 74, 75, 78, 83, 94, 102, 103, 106, 118, 126, 128, 133, 134, 141, 142, 150, 158, 166, 168, 174, 176, 182, 188, 190, 196, 197, 198, 206, 246, 247, 254, 258, 262, 266, 270, 271, 274, 278, 281(EF), 283, 288, 294, 299, 310, 318, 319, 322(EF), 328, 336, 337, 340, 342, 344, 345(EF), 348, 352, 362, 364, 369, 376, 378, 379, 388
Mariana Andrade	386(EF)
Mariana Bender	78, 82, 294, 302, 307
Mariana Mendes	106, 118, 119, 120-121, 126, 128, 129, 134, 138, 142, 146, 150, 155, 156, 157, 158, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 173, 174, 176, 177, 181, 182, 184, 185, 190, 192, 193, 197, 198, 202, 204, 205, 206, 210, 212, 214, 218, 220
Marianna Roballo	38, 46, 48, 54, 86, 90, 94, 98, 118, 124(TF), 219(TF)
Marília das Graças Mesquita	380(IL), 388
Mario Mantovani	72(EF) , 222, 223
Matheus Deocleciano	246, 254, 278, 286, 287(F), 288(F), 290(EF) , 302, 304(F), 305(F), 306(F)
Maurício Hostim	126
Mauro Costa	38, 48
Mauro Maida	14
Mercia Ribeiro	166, 167, 174, 175, 213, 214, 238, 240, 320-321(F), 342-343(F), 370(F), 376(F), 386(EF)
Michelle Luz	246, 247, 262, 266, 274
Miguel Mies	254, 257, 294, 298, 338, 356, 364, 373, 383, 388
Milena Rodrigues	168(F), 176(F)
Milton Deocleciano	246, 302(EF)
Natália Grilli	386(EF)
Natalia Hajazaki	78, 82, 294
Natalie V. Freret-Meurer	151, 159
Nelson dos Santos	347, 352
Nena Melo	38, 48
Neon Júnior	230, 236(F)
Nicolas dos Santos	328
Octavio Luiz Franco	86, 88
Oscar Artaza	14, 17(F)
Osmar J. Luiz Jr.	6, 8(F), 102, 104, 238, 239(F), 243(F)
Pablo R. F. Rosamiglia	70, 76(F)
Patrícia Greco	182, 183, 190, 191
Paula M. Pereira	14
Paulinho Pescador	14
Paulo A. S. Costa	94, 98
Paulo Cesar de Paiva	46, 49
Paulo Márcio Santos Costa	102, 104(IdSp)
Paulo Sérgio de Mattos	46, 48(F)
Paulo Sumida	381
Peu Gueubas	359.18(F)
Priscila Medeiros	254, 254(EF)
Rafael Marques	46, 49(F)
Rafael Murakami	62, 68(F)
Rafaela Farias	22
Ramón Paiva	46
Raquel M. Leão	46, 48(F)
Raquel Mendes Miguel	25, 52, 70, 71, 86, 106, 114, 182
Raquel Moderno Bertolossi	6
Raquel Silva Peixoto	238, 242, 294, 296

AUTOR	PÁGINAS
Renata Amoedo Martins	385
Renata Carolina M. Arantes	12, 25(EF), 30, 38, 44, 45(F), 46, 48, 49(F), 54, 58(F)
Renata Lima	94, 98
Renato de Mei Romero	62, 68
Ricardo Chaloub	54, 57
Ricardo Duarte	64(F)
Ricardo Gomes	386(F), 388
Ricardo Montagna	94, 100
Rita Kelly dos Santos	246, 247
Roberta Decnop	358, 364
Roberta Santos	241, 330, 340
Roberto Villaça	126, 131
Rodolfo Perissé	122(IL)
Rogério von Krüger	329(F), 334-335(F), 340(F)
Ronaldo Bastos Francini-Filho	70, 118, 123
Ronaldo Freitas Oliveira	22
Rosana Beatriz Silveira	94, 96, 106
Rosângela Nicolau	363, 364
Ruth Viotti	270
Ruver Bandeira	356(F), 359.11(F)
Sandra Ratzlaff	246, 247
Sergio Floeter	54, 58(F), 294
Sérgio N. Stampar	214, 217
Sergio Quissak	182, 189(F), 190
Silvânia Nunes Silva	254, 258, 262, 266, 274, 337
Simone Albuquerque	199(F), 207(F)
Simoni Campos Dias	86, 88, 294, 300
Surya Guebert Lacerda	355(F)
Tânia Rodrigues	40(F)
Tatiana Neves	166, 169, 174, 177, 225, 302(EF)
Thais H. M. Melo	9(TF), 30, 34(TF), 181(TF), 182, 190, 254-255(F), 262(EF), 280, 322(F/EF), 324(EF), 328, 333, 340, 345(EF), 346-347, 352, 354-355(F), 357, 364, 370(F), 371, 376, 388
Tiego Luiz de Araújo Costa	126, 131
Ulisses Scofield	22
Ulisses Turatti	359.12(F), 359.17(F)
Vanessa Berenguer	6, 46, 49
Vanessa Marcondes	182, 188, 190, 196, 197(F)
Vinicius Padula	38, 44(TF), 102, 104, 166, 171(TF), 174, 179(TF)
William Thomas	230, 236(Mapa)
Yasmin Jacob	379(F), 388
Zaira Matheus	126, 127(F)
Zé Pescador	214, 218
Zélia Brito	126, 127(TF)

ÍNDICE ASSUNTOS

ASSUNTO	PÁGINAS
Abrolhos	9, 13, 19, 22, 24, 29, 33, 36, 70, 76, 90, 104, 106, 107, 132, 134, 135, 138, 142, 143, 146, 148, 166, 170, 171, 174, 178, 179, 204, 212, 214, 215, 236, 239, 241, 270, 273, 279, 290, 295, 301, 304, 305, 312, 313, 320, 334, 380, 381
Acidificação	70, 134, 142, 198, 206, 220, 238, 292, 296, 310, 312
Acontece por aí (coluna)	124, 132, 140, 148, 203, 211
Acontecimentos e Calendário do Trimestre (coluna)	9, 17, 26, 34, 42, 97
Agenda 21	134, 141, 142, 274, 289
Ambiente recifal	6, 8, 13, 15, 22, 30, 33, 35, 41, 46, 50, 52, 54, 58, 67, 74, 75, 79, 89, 91, 93, 95, 107, 109, 115, 123, 125, 127, 129, 150, 158, 219, 222, 225, 230, 239, 242, 247, 250, 274, 293, 294, 296, 310, 311, 326, 373, 388
Ambiente(s) coralíneo(s)	79, 97, 98, 101, 102, 113, 118, 121, 133, 138, 141, 146, 150, 155, 158, 163, 167, 175, 238, 240, 252, 288, 293, 311, 322, 330, 334, 338, 348, 358, 363, 380, 381
Amigos do Coral (coluna)	120, 121, 129, 138, 146, 155, 163, 169, 177, 185, 193, 202, 210, 218, 224, 232, 233, 239, 243, 254, 276, 279, 304
Animal(is) marinho(s)	34, 79, 82, 88, 139, 147, 219, 292, 304, 333, 354, 375
Aniversário do Museu Nacional	73, 172, 180, 334
Aniversário do Projeto Coral Vivo	46, 48, 346, 368
Ano Internacional da Biodiversidade	101, 102, 103
Ano Internacional das Florestas	118, 123
Ano Internacional dos Recifes de Coral	22, 34, 40, 51, 59
APA Caraíva-Trancoso	56, 77, 114, 222
APA Costa dos Corais (PE, AL)	79
APA das Ilhas de Tinharé e Boipeba (BA)	226
APA de Armação dos Búzios (RJ)	89, 113, 116, 126
APA de Santo Antônio (BA)	34, 222
APA dos Abrolhos (BA)	6, 166, 174
APA Ponta da Baleia (BA)	6
Aquário (marinho, recifal)	86, 110, 113, 184, 192, 198, 205, 206, 255, 257, 292, 296, 317, 323, 324, 326, 327, 332, 353, 360, 374, 382
Aquecimento global	13, 57, 122, 125, 149, 152, 160
Aratur Mergulho e Ecoturismo	76
Área de Proteção Ambiental (APA)	34, 56, 60, 77, 79, 89, 94, 96, 113, 114, 116, 119, 126, 141, 166, 174, 222, 226, 280, 331, 345, 388
Área úmida de Importância Internacional	236
Armação dos Búzios (RJ)	60, 70, 72, 73, 79, 85, 89, 94, 96, 101, 102, 103, 106, 109, 110, 113, 115, 116, 119, 122, 126, 135, 139, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 151, 156, 157, 159, 164, 167, 173, 175, 184, 187, 189, 192, 195, 196, 198, 205, 206, 211, 220, 231, 234, 312, 313
Arraial d'Ajuda (BA)	15, 22, 25, 46, 47, 55, 62, 64, 65, 72, 74, 83, 88, 89, 95, 101, 102, 111, 140, 148, 149, 167, 175, 182, 190, 198, 206, 213, 222, 237, 238, 244, 251, 254, 255, 261, 262, 268, 274, 287, 293, 306, 319, 323, 332, 342, 344, 346, 357, 358, 362, 368, 369, 370, 371, 378, 380, 384
Arraial d'Ajuda Eco Parque	5, 9, 10, 18, 21, 22, 24, 25, 32, 37, 46, 48, 50, 53, 54, 56, 58, 61, 62, 64, 80, 95, 106, 109, 112, 117, 125, 198, 206, 213, 222, 229, 232, 233, 238, 240, 252, 253, 256, 265, 283, 293, 305, 306, 324, 326, 327, 332, 342, 350, 360, 369, 372, 374, 382
Arraial d'Ajuda Eco Resort	15, 24, 238, 240, 322, 351, 358, 373
Arte / Artesanato / Artesão/ Artistas	26, 37, 38, 40, 55, 77, 115, 124, 167, 175, 203, 211, 219, 264
Associação Amigos do Museu Nacional	64, 91, 94, 116
Associação de Escuneiros	255, 347
Associação de Moradores da Estrada do Arraial d'Ajuda e Adjacências (AMEA)	262
Atlas dos Recifes de Coral nas Unidades de Conservação Brasileiras	6
Atol das Rocas (RN)	33, 36, 72, 123, 127, 135, 143, 203, 211, 231, 234, 330
Baía de Guanabara (RJ)	185, 193
Baía de Todos os Santos (BA)	165, 218
Banco de gametas (Corais-cérebro)	372
Barragem (rejeitos)	301, 305, 315

ASSUNTO	PÁGINAS
Base de Pesquisas do Coral Vivo	5, 8, 21, 22, 54, 57, 58, 62, 106, 109, 112, 117, 198, 206, 213, 222, 229, 233, 242, 252, 253, 265, 283, 305, 306, 312, 360, 372, 382
Belezas da Costa do Sul da Bahia (coluna)	9, 17, 26, 34, 42, 55, 77, 90, 98, 124, 140, 148, 228, 244, 251, 268, 284
Belmonte (BA)	33, 34, 50, 59, 75, 288
Biodiversidade	22, 26, 27, 57, 78, 83, 85, 90, 93, 94, 101, 102, 103, 106, 114, 116, 118, 121, 123, 124, 127, 134, 142, 166, 167, 169, 173, 174, 175, 177, 184, 185, 188, 192, 193, 196, 197, 198, 202, 204, 206, 210, 212, 213, 218, 222, 224, 235, 238, 240, 241, 251, 252, 254, 255, 258, 262, 264, 267, 268, 273, 276, 277, 290, 293, 299, 301, 302, 304, 310, 311, 315, 316, 326, 330, 346, 348, 358, 363, 380, 381, 384
Biodiversidade marinha	94, 102, 116, 166, 169, 173, 174, 177, 184, 185, 192, 193, 198, 206, 213, 218, 224, 241, 254, 262, 264, 267, 268, 276, 277, 290, 293, 302, 304, 305, 311, 326, 330, 346, 348, 349, 363, 380, 381
Biomarcadores	149, 255, 296, 312, 383
Branqueamento	29, 57, 70, 149, 171, 179, 199, 207, 305, 309, 312, 313, 356, 358, 372, 373, 374, 385
Caieira	23
Capacitação (coluna)	25, 33, 39, 306
Caraíva (BA)	25, 56, 77, 87, 90, 114, 124, 222, 268, 284, 288, 333, 370, 383
Caravelas (BA)	24, 25, 26, 29, 30, 32, 33, 36, 50, 59, 75, 76, 124, 129, 132, 138, 140, 146, 148, 166, 174, 204, 212, 280, 290, 304, 305, 313
Carbono zero (ver também Sequestro de carbono)	182, 190
Cativeiro (criação em)	21, 28, 46, 86, 152, 160, 205
Centro de Visitantes	24, 94, 113, 117, 119, 121, 138, 146, 156, 157, 164, 184, 187, 192, 195, 198, 205, 206, 213, 229, 233, 252, 276, 283, 306
Centro Educacional Arraial d'Ajuda (CEAD)	10, 56, 89
Centro Educacional Descobrimto	10
CEPSul	222, 241, 304, 311, 330, 349, 363, 380, 381
Chapeirão(ões)	36
Ciclo de palestras	72, 277, 280
Ciência cidadã	337, 355, 378, 379
Ciência nos Recifes (coluna)	5, 13, 21, 33, 41, 49, 57, 68, 74, 82, 88, 96, 132, 151, 159, 167, 175, 234, 242, 248, 256, 263, 292, 310
Ciência para crianças	353, 354, 357
Cigarro (bituca de)	318, 319, 342, 354, 355, 370
Colégio Estadual Antônio Carlos Magalhães (CEACM)	10, 247, 252, 255, 262, 274, 346
Colégio Municipal Brigadeiro Eduardo Gomes	10, 369
Coletivo Jovem da Costa do Descobrimto	133, 285, 288, 289, 332, 364
Comércio (de artesanato, de corais, de organismos marinhos)	34, 55, 86, 116, 123, 126, 203, 211, 218, 230, 362
Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Costeiras e Marinhas (CONFREM)	290, 302
Conduta Consciente em Ambientes Recifais (coluna)	7, 15, 22, 23, 34, 35, 42, 55, 63, 74, 82, 88, 81, 96, 107, 131, 139, 147, 171, 179, 203, 211, 217
Conectividade (entre ambientes, de populações de corais)	41, 109, 118, 128, 134, 142, 218, 274, 298
Congresso Brasileiro de Biologia Marinha	73, 278
Congresso Brasileiro de Ecotoxicologia (Ecotox)	255
Congresso Brasileiro de Geologia	249
Conselho Nacional da Biodiversidade (Conabio)	238
Conservação de recifes	5, 15, 39, 40, 41, 46, 48, 50, 66, 72, 79, 83, 86, 95, 97, 106, 133, 252, 288
Conservação Internacional	134, 142, 188, 196, 305
Consulado Geral da França no Rio de Janeiro	366, 367
Convenção da Diversidade Biológica (CDB)	22, 134, 142, 238, 331
Convenção Ramsar	236

ASSUNTO	PÁGINAS
Coordenação de Planos de Ação Nacionais de Espécies Ameaçadas de Extinção (COPAN/ICMBio)	222, 241
Corumbau (BA)	7, 28, 33, 106, 246, 268, 288, 380
Costa das Baleias	140, 148, 371
Costa do Descobrimento	54, 56, 62, 77, 78, 92, 93, 95, 98, 109, 114, 124, 165, 198, 206, 222, 225, 230, 241, 252, 253, 264, 268, 283, 285, 289, 290, 291, 294, 303, 306, 317, 319, 320, 326, 327, 328, 332, 333, 338, 342, 344, 345, 346, 352, 353, 354, 356, 357, 360, 362, 364, 371, 374, 385, 386, 388
Crianças	51, 59, 67, 71, 80, 136, 144, 198, 206, 323, 324, 333, 342, 353, 354, 355, 357, 365, 368, 371, 377, 384
Curso de Capacitação / Educação	9, 15, 18, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 24, 39, 40, 46, 48, 50, 53, 54, 58, 66, 71, 73, 74, 75, 78, 83, 94, 95, 97, 109, 113, 116, 120, 124, 127, 128, 129, 133, 138, 140, 141, 146, 148, 150, 152, 155, 156, 158, 160, 163, 164, 168, 169, 173, 176, 177, 184, 188, 192, 196, 197, 198, 202, 203, 206, 210, 211, 213, 218, 220, 222, 224, 225, 230, 247, 250, 252, 254, 255, 258, 262, 266, 271, 274, 276, 283, 286, 288, 290, 299, 303, 306, 308, 310, 318, 319, 322, 329, 332, 333, 336, 337, 342, 344, 346, 347, 348, 355, 362, 367, 369, 371, 378, 388
Darwin	214
Decreto de Santa Cruz Cabrália	376
Defeso	34, 36, 39, 55, 81, 82, 171, 179
Denúncia (maus tratos, crimes ambientais)	35, 47, 79, 86, 165, 203, 211
Desova	26, 34, 46, 49, 68, 117, 119, 226, 257, 296, 324, 350, 365, 372
Destruição (de recifes, de corais, de habitats)	47, 63, 67, 71, 79, 216, 217, 223, 246, 273
Dia da Proteção das Florestas	9, 42
Dia Mundial da Limpeza	370
Dia Mundial do Meio Ambiente	34, 76, 170, 178
Dia Mundial dos Oceanos	34, 355
Diving PAM	57
Documentário	32, 53, 256, 294, 355
Ecosistema	6, 13, 15, 22, 26, 34, 36, 38, 52, 56, 78, 95, 105, 115, 118, 121, 123, 124, 134, 138, 142, 146, 152, 153, 156, 160, 161, 164, 166, 171, 172, 173, 174, 179, 180, 188, 196, 199, 203, 207, 211, 218, 223, 226, 230, 231, 234, 238, 256, 258, 264, 292, 294, 310, 316, 326, 334, 369, 373, 383
Ecosurf	318, 319, 344
Editorial (coluna)	6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62, 70, 77, 86, 94, 102, 106, 118, 126, 134, 142, 150, 158, 166, 174, 182, 190, 198, 206, 222, 230, 238
Educação ambiental	16, 25, 26, 33, 34, 40, 46, 48, 50, 53, 54, 58, 66, 71, 74, 75, 83, 94, 95, 97, 109, 116, 124, 127, 128, 129, 133, 138, 141, 146, 150, 155, 156, 158, 163, 164, 168, 169, 176, 177, 188, 196, 198, 202, 206, 210, 218, 220, 222, 224, 225, 247, 252, 258, 266, 271, 274, 283, 286, 288, 303, 310, 329, 332, 369, 388
Educação ambiental (coluna)	50, 58, 66, 75, 83, 95, 109, 128, 168, 176, 184, 192, 220, 252, 258, 266, 266, 274, 283, 288-289
Efeito estufa	70, 114, 134, 142, 182, 190
El Niño	309, 312, 356, 358, 372, 373, 374
Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biocorrosão (BIOINC)	286
Encontro Regional do PAN Corais	329, 330, 363, 364
Enquanto isso na Mata Atlântica... (coluna)	43, 52, 57, 65, 71, 84, 89, 114, 123, 152, 153, 160, 161, 183, 191, 223, 231, 234
Espaço Coral Vivo Mucugê	198, 206, 213, 222, 252, 261, 264, 265, 274, 283, 287, 306
Espaço de visitação	56, 86, 360
Estágio Coral Vivo (coluna)	8, 16
Eunápolis (BA)	25, 32, 79, 219
Expedição Coral Vivo Royal Charlotte	377, 381
Expedição Coral: 1865-2018	329, 334
Extinção (de espécies)	33, 36, 65, 71, 82, 98, 110, 121, 123, 155, 163, 222, 227, 238, 241, 269, 272, 273, 279, 280, 294, 326, 331, 349, 358, 360, 374
Falaram do Coral (coluna)	12, 20, 23, 31, 39
Falésia	55, 77, 92, 244, 284
Fauna de corais	28, 107, 135, 143
Fazenda de corais-de-fogo	110, 167, 175
Fernando de Noronha (PE)	22, 33, 36, 79, 123, 127, 135, 139, 143, 147, 155, 163, 171, 179, 203, 211, 225, 254, 330, 345
Fertilização (<i>in vitro</i>)	21, 26, 44

ASSUNTO	PÁGINAS
Ficha Técnica (coluna)	6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62, 64, 70, 78, 86, 91, 94, 102, 106, 116, 118, 126, 134, 142, 150, 158, 166, 174, 182, 190, 198, 206, 214, 222, 230, 238, 246, 254, 262, 270, 278, 286, 294, 302, 310, 328, 340, 352, 364, 376, 388
Foraminífero	30, 32, 33, 127
Fórum Ambiental da Bacia de Santos (SP)	355
Fórum Brasileiro de Educação Ambiental	83, 150, 158, 168, 176, 266
Fundação Educar DPaschoal	10, 17
Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ)	116, 141
Fundação O Boticário de Proteção à Natureza	10, 43, 106
Fundeio (embarcação)	63, 204, 212, 217
Fundo Nacional do Meio Ambiente, Ministério do Meio Ambiente (MMA)	6, 10, 46, 54, 114
GEF-Mar	290, 302
Genética	151, 159, 298, 338
Gondwana	189
Gramma marinha	13, 26, 32, 33, 34, 46, 52, 60, 71, 115, 121, 123, 166, 174, 231, 234, 264, 334
Hartt	214, 215, 334
Herbívoro(s)	8, 27, 121, 239, 263, 295
Histórias dos Recifes (coluna)	7, 15, 23, 31, 63, 87, 100, 119, 135, 143, 214, 215, 246
Iamany	248, 299, 308
IBAMA	9, 14, 15, 43, 55, 60, 79, 82, 86, 96, 98, 110, 119, 151, 159
IFREMER	366, 367
Igreja Nossa Senhora d'Ajuda	333, 355, 368, 384
Igreja Nossa Senhora da Conceição	98
Ilha da Barra, Tamandaré (PE)	20
Ilha de Santa Bárbara (BA)	204, 212
Impacto (ambiental)	6, 29, 30, 39, 70, 86, 111, 125, 126, 134, 136, 140, 142, 144, 148, 152, 155, 156, 160, 163, 164, 185, 188, 193, 196, 199, 207, 230, 242, 250, 255, 263, 264, 268, 271, 280, 292, 294, 295, 296, 304, 305, 309, 315, 320, 333, 334, 342, 350, 354, 355, 356, 373, 374, 376, 382, 383
Iniciativa Internacional de Conservação dos Recifes de Coral (ICRI)	22
Instituto Aliança	58
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	43, 52, 57, 96, 127, 133, 134, 142, 155, 163, 166, 174, 182, 190, 198, 204, 206, 212, 222, 237, 238, 240, 241, 254, 271, 272, 301, 302, 304, 305, 311, 313, 315, 330, 331, 332, 349, 363, 380, 381
Instituto de Química/UFRJ	56, 57
Instituto Federal da Bahia (IFBA)	133
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)	43, 71
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)	6
Instituto Recifes Costeiros (IRCOS)	10, 15, 29
Instituto/Projeto Baleia Jubarte	9, 124, 138, 146, 172, 180, 198, 206, 224, 254, 264, 276, 277, 279, 280, 287, 290, 302, 303, 310, 332, 349, 355, 364, 369, 380
Itamaraju (BA)	31, 114, 228
Itaporanga (BA)	77
Jovem Mar	287, 303, 344, 364
Laborel	135, 143, 199, 207, 366, 367, 386
Lama	13, 26, 33, 38, 126, 239, 249, 299, 301, 305, 308
Larva(s) recifal(ais)	5, 14, 26, 41, 49, 68, 80, 203, 211, 253, 257, 278, 282, 298, 338
Lei de crimes ambientais	47
Lei do Mar	231, 234
Lista Nacional de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (ver também Lista Vermelha da IUCN)	36, 41, 98, 123, 269, 272
Lista Vermelha da IUCN (ver também Lista Nacional de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção)	41, 156, 164

ASSUNTO	PÁGINAS
Livro(s)/Publicação(ões)	87, 98, 168, 176, 222, 278, 286, 289, 292, 296, 308, 310, 316, 322, 249, 331, 345, 354, 355, 366, 367, 369, 371, 386
Lixo	50, 70, 74, 75, 77, 79, 91, 103, 119, 121, 122, 136, 144, 157, 185, 188, 193, 196, 199, 201, 202, 207, 209, 210, 291, 317, 318, 319, 323, 329, 333, 336, 337, 342, 343, 344, 347, 353, 355, 361, 362, 368, 370, 371, 378, 379, 384
Macroalgas	13, 263, 295, 310
Mangue / Manguezal	13, 22, 23, 26, 33, 34, 50, 52, 75, 76, 77, 98, 124, 129, 152, 153, 160, 161, 218, 251, 258, 264, 334, 368, 370, 380
Mapa da vida	45, 52
Mapeamento biológico	32, 54, 222, 381
Mapeamento físico	46, 52, 54, 56, 222, 245, 249, 299, 308
Mar profundo	33, 105, 107, 363
Mares Limpos (Campanha)	318, 370
Mariana (MG)	301, 304-305, 315, 320, 349
Marinha do Brasil	202, 210, 254, 264, 276, 322, 338, 380
Mata Atlântica	17, 34, 35, 43, 48, 65, 71, 72, 89, 90, 97, 103, 114, 116, 118, 123, 124, 134, 142, 152, 160, 183, 188, 191, 196, 223, 226, 228, 232, 384
Mergulho (autônomo)	51, 55, 59, 61, 88, 98, 102, 105, 106, 132, 135, 136, 143, 144, 157, 165, 173, 184, 192, 203, 204, 211, 212, 248, 249, 270, 271, 295, 306, 324, 354, 357, 373, 380, 384
Mergulho virtual	184, 192, 384
Mesocosmo	111, 112, 125, 140, 148, 149, 198, 206, 220, 222, 225, 233, 255, 278, 292, 296, 310, 372
Metal(ais)	255, 305, 315, 320, 342
Micro-organismos	106, 123, 242
Ministério do Meio Ambiente	15, 22, 26, 29, 54, 57, 114, 134, 142, 188, 196, 198, 206, 238, 272, 288, 290, 342, 345
Mobilização social	16, 50, 53, 58, 65, 66, 72, 73, 79, 153, 161, 185, 193, 213, 220, 223, 225, 270, 288, 299, 318
Mogiquiçaba (BA)	34
Monitoramento	13, 15, 20, 26, 29, 32, 33, 34, 46, 57, 71, 94, 95, 110, 115, 127, 132, 151, 159, 185, 193, 218, 222, 225, 272, 273, 280, 301, 304, 305, 309, 312, 313, 319, 320, 326, 337, 340, 347, 349, 352, 354, 372, 377, 385
Monte Pascoal (BA)	28, 114, 124, 134, 142, 228, 268
Monumento Natural das Ilhas Cagarras (MoNa Cagarras) (RJ)	185, 193
Mucuri (BA)	30, 32, 33, 50, 75
Mudança(s) climática(s)	56, 57, 70, 106, 109, 111, 112, 114, 122, 125, 128, 134, 138, 140, 141, 142, 146, 148, 149, 167, 175, 198, 199, 206, 207, 220, 222, 242, 288, 292, 296, 310, 320, 334, 350
Museu Nacional/UFRJ	5, 10, 24, 30, 41, 53, 56, 57, 73, 93, 106, 116, 132, 149, 167, 172, 175, 180, 184, 192, 213, 241, 254, 263, 265, 272, 278, 286, 295, 300, 305, 306, 312, 316, 318, 319, 320, 334, 335, 350, 363, 366, 367
Nações Unidas/Assembleia Geral das Nações Unidas	102, 118, 123, 134, 142, 186, 194, 236, 340, 386
Nadadeiras (= equipamento)	96, 119, 217
Nota de cem reais	93
Nova Viçosa (BA)	30, 32, 33, 36, 50, 75, 76, 124, 304
Núcleo da Zona Costeira e Marinha	22
Núcleo de Educação Ambiental do Jardim Botânico do Rio de Janeiro	25, 124, 168, 176
O Coral Vivo Fez (coluna)	10, 18, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72-73, 89, 97, 102-103, 172, 180, 187, 195, 204, 212, 250, 255, 262, 270, 278, 290, 302, 316
O Homem e os Recifes – A História do Projeto Coral Vivo (Vídeo)	32, 53, 54, 63, 64, 72, 73, 83
Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS)	318
Oficinas Pedagógicas para Educadores	369
Óleo	82, 242, 380, 382, 383, 388
Operação Nautilus	86
Ordem dos Advogados do Brasil (OAB)	383
Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)	292, 296
PAN Corais (Plano de Ação Nacional para Conservação dos Ambientes Coralíneos)	237, 238, 240, 241, 311, 322, 329, 330, 331, 334, 348, 349, 358, 363, 380, 381
Parcel de Manuel Luís (MA)	171, 179, 236, 238, 240, 244, 330
Parcel dos Abrolhos (BA)	36
Parque dos Corais de Armação dos Búzios (RJ)	79, 119, 141, 156, 157, 164, 167, 175, 184, 187, 192, 195, 205

ASSUNTO	PÁGINAS
Parque Municipal Marinho da Coroa Alta (BA)	6
Parque Municipal Marinho do Recife de Fora (BA) (ver também Recife de Fora [BA])	6, 12, 18, 23, 25, 26, 29, 32, 34, 45, 46, 52, 54, 57, 66, 74, 83, 114, 115, 197, 213, 230, 247, 249, 250, 255, 263, 270, 271, 294, 295, 309, 324, 340, 346, 351, 358, 368, 373, 384
Parque Nacional do Monte Pascoal (BA)	114, 228
Parque Nacional do Pau Brasil (BA)	24, 25, 43, 57, 65, 71, 84, 89, 114, 133, 134, 142, 182, 183, 190, 191
Parque Nacional Marinho (PARNAM) dos Abrolhos (BA)	14, 15, 24, 30, 34, 36, 79, 124, 138, 140, 146, 148, 166, 170, 174, 178, 204, 212, 280, 302, 304, 380
Parracho de Maracajaú (RN)	60
Pataxó	90, 124, 172, 180, 246, 248, 268, 299
Pedro Álvares Cabral	98, 100, 124, 228
Peixes recifais	13, 56, 68, 82, 115, 185, 193, 203, 211
Pero Vaz de Caminha	100, 268
Pesca/pescado/pescaria	6, 8, 20, 26, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 44, 55, 56, 60, 63, 70, 74, 77, 78, 82, 87, 90, 94, 96, 98, 102, 116, 119, 121, 123, 124, 126, 129, 134, 138, 141, 142, 146, 155, 163, 166, 169, 172, 174, 177, 180, 185, 193, 202, 204, 205, 210, 212, 215, 216, 217, 231, 234, 238, 239, 240, 253, 256, 258, 263, 269, 271, 273, 274, 294, 295, 348, 349, 352, 368, 384
Pescador(es)	15, 23, 24, 31, 34, 39, 53, 60, 63, 69, 74, 76, 77, 79, 82, 92, 95, 98, 102, 113, 116, 119, 122, 123, 126, 156, 164, 165, 166, 169, 174, 177, 198, 199, 202, 206, 207, 210, 214, 214, 218, 225, 231, 234, 246, 256, 258, 262, 268, 272, 273, 274, 290, 294, 308, 311, 325, 331, 333, 348, 352, 371, 378, 380, 383
Petróleo	33, 242, 382
Pier Municipal de Porto Seguro (BA)	255
Piscinas (naturais, de recifes)	23, 79, 92, 127, 197, 203, 211, 226, 232, 248, 263, 270, 284, 295, 306, 324, 351, 384
Plano de Manejo	57, 60, 65, 78, 84, 183, 191, 230, 263, 271, 363
Plástico	122, 201, 209, 231, 234, 318, 319, 336, 337, 342, 355, 357, 361, 362, 370, 376, 378
Poças de maré	35, 55, 82, 171, 179, 231, 234, 333
Poluição por cobre	255, 296, 305, 315
Ponto para a Conservação (coluna)	76, 79, 85, 156, 164, 240, 247, 263, 271, 286, 311
Portaria 445	269, 273
Porto de Galinhas (PE)	110, 199, 207, 278
Porto Seguro (BA)	5, 12, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 42, 44, 46, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 74, 75, 77, 78, 82, 83, 84, 87, 88, 90, 92, 95, 98, 105, 114, 115, 124, 128, 133, 166, 174, 181, 197, 198, 206, 222, 223, 228, 230, 232, 238, 244, 250, 251, 252, 255, 258, 261, 262, 263, 270, 274, 277, 284, 285, 287, 288, 290, 294, 295, 299, 302, 309, 311, 319, 322, 324, 332, 336, 340, 344, 345, 346, 347, 352, 355, 357, 358, 362, 369, 370, 373, 376, 378, 380, 381, 383, 384
Pôster(es) de pesquisas, etc.	83, 97, 278, 308
Prado (BA)	23, 25, 28, 30, 32, 33, 36, 50, 57, 75, 76, 114, 124, 222, 228, 230, 246, 344, 380
Praia do Araçaipe (BA)	55
Praia do Espelho/Curuípe (BA)	79, 92, 95, 284
Praia Limpa (ação, coletivo, movimento)	318, 319, 342, 344, 362, 370, 376,
Programa Costa Atlântica	106, 118, 127, 152, 160, 231, 234
Programa de Estágio Coral Vivo	8, 9, 16, 31, 54, 66, 109
Programa de Extensão Universitária Coral Vivo (PROEX)	198, 206, 220, 222, 290, 319, 323, 357
Programa de Monitoramento de Recifes de Coral	6, 222, 340, 385
Programa Nacional de Conservação dos Recifes de Coral	6
Programa Nacional de Educação Ambiental	332, 369
Programa Petrobras Ambiental	10, 24, 26, 46, 53, 54, 66, 106, 120, 128, 165, 185, 193, 198, 202, 206, 210, 222, 224, 240
Programação de Férias do Coral Vivo	324, 357, 377, 384
Projeto Albatroz	138, 146, 169, 172, 177, 180, 225, 254, 264, 276, 277, 287, 302, 303, 310, 332, 355, 364, 369
Projeto Amiga Tartaruga (PAT)	10
Projeto Conhecendo o Mar de Búzios	173

ASSUNTO	PÁGINAS
Projeto Coral Vivo	5, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 33, 37, 38, 39, 41, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 80, 81, 82, 83, 88, 89, 93, 94, 95, 96, 97, 101, 102, 103, 105, 110, 118, 125, 129, 134, 142, 150, 153, 156, 158, 161, 164, 167, 168, 172, 175, 176, 182, 184, 190, 192, 198, 204, 205, 206, 212, 213, 218, 219, 221, 222, 225, 238, 239, 240, 241, 242, 246, 247, 249, 250, 254, 255, 259, 262, 263, 264, 265, 267, 270, 274, 276, 283, 285, 286, 287, 288, 291, 292, 296, 299, 302, 303, 305, 306, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 316, 318, 319, 330, 334, 342, 345, 346, 348, 349, 358, 363, 366, 367, 368, 370, 371, 376, 378, 380, 381, 383, 385
Projeto Golfinho Rotador	26, 138, 146, 155, 163, 172, 180, 188, 196, 198, 206, 224, 225, 254, 264, 276, 277, 287, 302, 303, 310, 330, 332, 355, 364
Projeto Hippocampus	96, 110, 151, 159
Projeto Ilhas do Rio	172, 180, 185, 193, 332
Projeto Mantas do Brasil	332, 357
Projeto Ponta do Pirangi (RN)	202, 210
Projeto Recife Costeiros	6
Projeto Reef Bank	350, 372
Projeto TAMAR	10, 120, 121, 133, 138, 146, 172, 180, 185, 188, 193, 196, 198, 206, 224, 254, 264, 276, 277, 280, 287, 302, 303, 305, 310, 332, 349, 355, 364, 369
Projeto/Rede Meros do Brasil	129, 138, 146, 172, 180, 185, 193, 332, 358, 369
Pró-Mar	218
Protetor/bloqueador/filtro solar	35, 79, 82, 312, 356
Publicações / Livro(s)	87, 98, 168, 176, 222, 278, 286, 289, 292, 296, 308, 310, 316, 322, 249, 331, 345, 354, 355, 366, 367, 369, 371, 386
Reciclagem	17, 121, 122, 224, 324, 342, 379
Recife da Ponta do Mutá (BA)	44
Recife de Fora (BA) (ver também Parque Municipal Marinho do Recife de Fora [BA])	12, 15, 13, 30, 38, 46, 52, 56, 62, 63, 74, 90, 97, 115, 197, 222, 242, 247, 248, 249, 255, 263, 270, 271, 291, 292, 295, 299, 309, 312, 313, 320, 324, 346, 347, 354, 358, 373, 385, 386
Recife(s) de coral	6, 13, 16, 17, 19, 21, 22, 25, 27, 32, 35, 36, 37, 38, 42, 44, 46, 47, 49, 51, 52, 54, 56, 58, 59, 61, 62, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 81, 83, 84, 88, 88, 90, 91, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 105, 107, 115, 121, 129, 131, 138, 146, 149, 154, 155, 162, 163, 166, 169, 172, 174, 177, 180, 182, 188, 189, 190, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 204, 206, 207, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 222, 223, 226, 227, 235, 238, 239, 242, 243, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 255, 257, 261, 262, 265, 267, 270, 271, 278, 282, 283, 284, 286, 290, 291, 292, 296, 299, 308, 309, 312, 313, 314, 316, 317, 320, 323, 324, 328, 334, 338, 340, 356, 373, 383, 384, 385, 386
Recifes Brasileiros: o legado de Laborel (livro)	366, 386
Recifes costeiros	29, 38, 77, 98, 131, 202, 210, 273
Recifes em Perigo (coluna)	47, 79
Recifes Itacolomis (BA)	28, 246, 268, 291
Recruta	5, 21, 26, 49, 62, 90, 103, 172, 180, 270, 278, 282, 295
Recrutinhas	11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 80-81, 91, 99, 108, 122, 130, 136-137, 144-145, 154, 162, 170, 178, 186, 194, 200-201, 208-209, 216, 227, 235, 239, 243, 251, 259-260, 267, 275, 282, 291, 307, 314, 325, 339, 342, 351, 361, 375
Recuperação de (comunidades, populações, ambientes)	6, 20, 21, 94, 111, 114, 120, 123, 151, 159, 167, 175, 182, 183, 190, 191, 204, 212, 218, 224, 349, 373, 374, 385,
Rede Baiana de Educação Ambiental	83, 168, 176
Rede BIOMAR (Rede de Conservação da Biodiversidade Marinha)	198, 206, 224, 254, 264, 276, 277, 280-281, 287, 302, 303, 310, 332, 335, 344, 355, 364, 369
Rede de Pesquisas Coral Vivo	222, 225, 248, 249, 250, 253, 255, 257, 263, 270, 278, 292, 293, 295, 299, 300, 304, 305, 309, 310, 312, 315, 316, 320, 321, 338, 350, 351, 356, 372, 373, 382, 388
Reef Check	15, 26, 29, 30, 33, 115, 222, 309, 313, 340, 385
Refúgio da Vida Marinha (Armação dos Búzios – RJ)	110
Refúgio da Vida Silvestre Rio dos Frades (BA)	52, 77, 114, 166, 174
Remédio (dos recifes)	88, 91, 102, 123
Reprodução de corais	5, 6, 9, 16, 18, 20, 32, 33, 44, 49, 55, 56, 68, 80, 86, 107, 117, 127, 132, 203, 211, 217, 218, 372
Reserva Extrativista (RESEX) do Cassurubá (BA)	76, 348
Reserva Extrativista (RESEX) do Corumbau (BA)	6, 28, 30, 42, 76, 77, 79, 114, 124, 222, 230, 246, 305, 363, 380, 383
Ressurgência costeira	139, 147, 298
Restinga	34, 52, 77, 333, 343, 370
Rio +20	134, 142, 150, 158
Rio 92	134, 142

ASSUNTO	PÁGINAS
Rio Buranhém (BA)	10, 83, 87, 88, 251
Rio Doce (ES)	166, 174, 301, 304, 305, 312, 315
Rio dos Frades (BA)	52, 77, 114
Rio Jequitinhonha (BA)	34, 57, 166, 174
Rocha viva	38, 86
Santa Cruz Cabralia (BA)	25, 30, 32, 33, 44, 50, 75, 78, 79, 98, 101, 102, 114, 128, 133, 222, 230, 245, 258, 274, 288, 299, 308, 319, 322, 328, 333, 336, 340, 344, 346, 352, 364, 370, 376, 378, 383, 388
Santo Antônio (BA)	288, 344, 352, 370
Saúde (de recifes, de corais, de ambientes)	29, 30, 33, 34, 57, 67, 71, 106, 110, 115, 119, 139, 147, 150, 151, 158, 159, 168, 176, 203, 211, 216, 222, 224, 282, 300, 309, 313, 316, 340, 354, 374, 375, 383
Sea Link II	105, 106, 107
Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF/MMA)	6, 22, 188, 196, 290
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Alcobaça	23, 75
Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro	18, 197, 332, 340, 347, 358
Secretaria Municipal de Turismo de Porto Seguro	10, 25
Sedimentação	21, 270, 295
Semana do Meio Ambiente	101, 102, 263
SENAC Porto Seguro	277, 281, 290, 345
Sensibilização	15, 22, 86, 138, 146, 218, 225, 230, 270, 299, 317, 319, 322, 324, 326, 328, 333, 337, 342, 346, 347, 354, 357, 371, 379, 384
Sequestro de carbono (ver também Carbono zero)	114, 182, 190
Seres dos Recifes (coluna)	8, 16, 36, 44, 49, 58, 71, 84, 90, 98, 104, 107, 123, 131, 139, 147, 156, 164, 171, 179, 187, 195, 203, 217, 223, 231, 234, 239, 243
Seward Johnson	106
Simbiose	27, 123, 182, 187, 190, 195, 257, 298
Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)	14, 78, 166, 174, 263
Sobrepesca	13, 129, 238, 263, 273, 295
SOS Mata Atlântica	65, 72, 94, 97, 103, 106, 113, 116, 118, 123, 127, 188, 196, 223, 231, 234, 239
Submersível	105, 106
Sul da Bahia	5, 6, 13, 19, 21, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 37, 38, 46, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 57, 62, 65, 71, 75, 77, 79, 87, 90, 92, 98, 109, 114, 115, 124, 165, 167, 171, 175, 179, 181, 183, 191, 222, 226, 230, 233, 240, 243, 244, 245, 246, 247, 254, 256, 258, 263, 264, 266, 267, 268, 271, 274, 277, 278, 283, 284, 285, 286, 287, 292, 293, 294, 295, 299, 301, 308, 309, 315, 326, 336, 355, 364, 370, 374, 383, 385
Superbactéria hospitalar (e Coral-orelha-de-elefante)	300
Sustentabilidade/Usos sustentáveis	14, 26, 30, 37, 38, 39, 46, 54, 55, 56, 60, 65, 66, 74, 75, 76, 78, 94, 95, 106, 111, 113, 123, 128, 134, 142, 150, 155, 158, 163, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 188, 196, 215, 218, 225, 230, 238, 250, 273, 276, 280, 281, 285, 288, 302, 318, 345, 368, 386
Tábua de marés	251, 284, 324, 328
Taxa ambiental	95
Teixeira de Freitas (BA)	32
Tela interativa	156, 164, 184, 192, 261, 264, 283, 287, 306, 334
Transatlântico	126
Trilha dos Recifes (Espaço Educativo)	61, 62, 72
Turfo	8
Turismo/Ecoturismo	6, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 34, 35, 38, 39, 44, 46, 54, 62, 64, 66, 76, 77, 78, 79, 85, 91, 92, 94, 105, 109, 115, 123, 126, 132, 134, 138, 140, 142, 146, 148, 155, 163, 171, 179, 181, 198, 199, 202, 206, 207, 210, 215, 222, 226, 230, 238, 262, 271, 277, 280, 281, 290, 322, 345, 346, 348, 349
TV Santa Cruz	32
Um Recife Legal (coluna)	12, 20, 28, 36, 44, 60, 92, 127, 199, 207, 226, 236, 308, 312, 313
UNESCO	57, 102, 127
Unidade de Conservação (UC)	6, 14, 15, 25, 29, 30, 43, 52, 57, 76, 77, 78, 79, 83, 89, 94, 95, 98, 116, 124, 134, 142, 142, 166, 167, 174, 175, 183, 188, 191, 196, 197, 215, 222, 230, 239, 240, 263, 331, 334, 345, 348, 358, 380, 384
Universidade Católica de Brasília (UCB)	300
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	6, 10
Vida marinha	26, 92, 110, 113, 119, 121, 125, 138, 146, 152, 153, 160, 161, 202, 210, 255, 258, 259, 261, 264, 274, 291, 306, 307, 326, 354, 357, 361, 384

ASSUNTO	PÁGINAS
Vida nos Recifes (vídeo)	24, 32, 34, 40, 48, 53, 54, 55, 72, 73, 83, 98, 172, 180, 283
Vídeo (lançamento / reprodução / educativo)	22, 24, 32, 34, 36, 53, 54, 55, 56, 63, 64, 72, 83, 98, 105, 107, 124, 156, 164, 172, 180, 184, 192, 261, 264, 286, 287, 294, 333, 354, 355, 368, 384, 386
Vinhoto	106, 278
Visitação (turística)	7, 18, 22, 24, 46, 56, 61, 62, 73, 79, 94, 95, 102, 103, 112, 113, 117, 119, 120, 121, 124, 138, 146, 149, 156, 157, 164, 183, 184, 186, 187, 191, 192, 194, 195, 198, 205, 206, 213, 229, 230, 233, 252, 264, 270, 276, 280, 283, 290, 295, 306, 324, 327, 360, 384
Viveiros (de corais)	21, 30, 46, 49, 54, 58, 61, 62, 125, 233, 298, 360
Você Sabia? (coluna)	12, 20, 28, 33, 41, 48, 55, 63, 74, 82, 88, 96, 107, 131, 139, 147, 171, 179, 217, 307, 328
Voluntários	23, 25, 28, 29, 65, 66, 127, 319, 324, 342, 343, 347, 368, 370, 371, 376
Workshop	129, 140, 148, 172, 180, 293, 317, 320, 351, 373, 386
Workshop da Rede de Pesquisas Coral Vivo	140, 148, 293, 317, 320, 351, 373
WWF Brasil	383
Zona de amortecimento (ZA)	14, 52, 78, 89
Zona Econômica Exclusiva	134, 142
Zooxantelas	21, 35, 57, 81, 98, 187, 195, 257, 298, 312, 338

Realização



Amigos d'O Museu

Copatrocinio



Patrocinio oficial



Rio de Janeiro | Museu Nacional 2020



ISBN: 978-65-5729-000-2



CDL

9 786557 290002