

Olá! Nós somos a Beatriz, a Madu e a Maria Laura, estudantes do 3º ano T2 do Ensino Médio Integrado em Informática para Internet no IFSP – Campus Salto.

Nosso projeto nasceu da vontade de unir tecnologia e educação para falar sobre um tema que consideramos essencial: os corais do oceano brasileiro 🌊🐟.

Queremos compartilhar informações de forma simples e acessível, especialmente para alunos do ensino fundamental, mostrando a importância dos corais para a vida marinha, para o equilíbrio ambiental e também para nós, seres humanos.

Nosso objetivo é despertar a curiosidade, a consciência ambiental e o cuidado com o oceano, para que mais pessoas conheçam e valorizem esse incrível patrimônio natural do Brasil.

Sejam bem-vindos ao nosso site e embarquem com a gente nessa jornada pelo fundo do mar! 🌍🌟

🌊 Bem-vindos ao nosso site sobre os corais do oceano brasileiro! 🐟🌟

Os corais são verdadeiros tesouros do mar. Eles não são apenas lindos, mas também muito importantes para a vida no oceano e até para os seres humanos. Pensando nisso, criamos este espaço para que você possa aprender, de forma simples e divertida, tudo sobre esses ecossistemas incríveis.

Aqui você vai encontrar um mergulho cheio de descobertas: desde curiosidades divertidas, até conteúdos sobre a flora e a fauna marinha que vivem nos recifes. Também mostramos ONGs que trabalham pela preservação dos corais, para que você conheça quem está ajudando a proteger a vida no mar.

Além disso, preparamos vídeos, imagens e textos explicativos para tornar o aprendizado mais leve e interativo. Nosso objetivo é que você descubra como os corais funcionam, por que eles são tão importantes para o planeta e o que podemos fazer para cuidar melhor deles.

Este site é um espaço de aprendizado, conscientização e inspiração. Queremos que cada visitante saia daqui sabendo que pode fazer parte da mudança e ajudar a preservar o oceano para as futuras gerações.

🌍🐟💙 Pronto para mergulhar com a gente nessa jornada pelo fundo do mar?

## Fauna dos Recifes de Corais do Brasil

Os recifes de corais brasileiros, que se estendem por quase 3 mil quilômetros entre o Maranhão e o Espírito Santo, são únicos no Atlântico Sul. Apesar de não terem a exuberância de outras regiões tropicais, apresentam alto grau de endemismo e abrigam grande diversidade de fauna recifal <sup>(OBT)</sup>.

## Diversidade e Endemismo

- Estima-se que 35% dos corais do Brasil são endêmicos. Além disso, já foram identificadas aproximadamente 408 espécies de peixes recifais em águas brasileiras, das quais 27% ocorrem exclusivamente aqui.

- Um estudo observou que peixes recifais brasileiros mantêm boa parte de suas funções ecológicas mesmo com a perda de corais, destacando uma resiliência diferencial em relação a recifes de outras regiões, como o Caribe e o Indo-Pacífico[OBJ].

#### Relação entre Corais e Peixes

- As colônias de corais atuam como refúgio e fonte de alimento: cerca de 40% das 113 espécies analisadas têm maior chance de ocorrer onde há maior cobertura coralínea.

- Contudo, outro estudo mostrou que a perda de 25% dos corais pode desencadear um efeito cascata, potencialmente levando à extinção de até metade das espécies de peixes recifais, afetando também pesca e turismo[OBJ].

#### Ameaças e Impactos

- As principais ameaças aos recifes incluem mudanças climáticas (como o aquecimento dos oceanos), poluição, sedimentos, esgoto e pesca predatória[OBJ].

- A região brasileira, apesar de ter turbidez que pode amenizar o branqueamento, já enfrentou eventos graves de branqueamento com alta mortalidade de corais-de-fogo (Millepora), destacando sua vulnerabilidade[OBJ].

- Além disso, estudos projetam que o aquecimento poderá causar migração de peixes recifais e proliferação de algas, o que comprometeria a estrutura do ecossistema coralino até 2050[OBJ].

#### Funções Ecológicas de Peixes Herbívoros

- Peixes herbívoros, como os budiões (peixes-papagaios), desempenham papel crucial ao remover algas que competem com os corais, favorecendo seu crescimento e biodiversidade local[OBJ].

- O alto endemismo desses herbívoros agrava o risco: das dez espécies brasileiras de budiões, entre quatro e cinco se encontram exclusivamente aqui[OBJ].

#### Referências

1. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Recifes de Coral no Brasil: endemismo e serviços ecossistêmicos. [OBJ]
2. Agência FAPESP. Peixes recifais brasileiros são resilientes a mudanças no clima e ao declínio dos corais – estudo ReefSYN (Scientific Reports, 2022) [OBJ] [OBJ]
3. Agência Bori. Perda de 25% dos corais brasileiros pode prejudicar até metade das espécies de peixes – Global Change Biology (set. 2024) [OBJ] [OBJ]
4. Wikipedia. Branqueamento de coral no Brasil: história e episódios críticos [OBJ]
5. Reddit (pesquisa UFRJ/AquaRio, 2019). Mortalidade em massa de corais-de-fogo em Abrolhos [OBJ]
6. Agência Brasil (UFRN). Aquecimento dos oceanos pode mudar recifes de corais; migração de peixes até 2050 [OBJ]
7. ((o))eco. Estudo: recifes de corais dominados por algas em até 30 anos [OBJ]
8. Nosso Impacto. Peixes budiões fundamentais para saúde dos recifes de corais no Brasil (Projeto Budiões) [OBJ]

\*ongs\*

coral vivo

<https://coralvivo.org.br/quem-somos/>

O CORAL VIVO nasceu no ambiente acadêmico, no Museu Nacional, vinculado à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Ao longo do tempo, o projeto se expandiu e ocupou outras frentes sociais fundamentais para a preservação dos recifes de coral. O projeto agregou à pesquisa as questões de conservação marinha, envolvendo diferentes atores no processo – escolas, empresários, pescadores, turistas e comunidades. Investiu na educação e na sensibilização social para o entendimento e, conseqüentemente, a proteção de um ambiente que favorece todos.

Projeto Conservação Recifal PCR

<https://conservacaorecifal.com/>

O Projeto Conservação Recifal (PCR) busca a conservação dos ecossistemas costeiros marinhos com foco na preservação e manutenção da biodiversidade dos recifes de corais. O PCR promove a conscientização e a mobilização na sociedade sobre as ameaças ao ecossistema marinho, e a importância da conservação dos ecossistemas. Nossas atividades também estão focadas na pesquisa científica com a realização de mergulhos para censo visual analisando peixes e corais para acompanhar possíveis modificações na estrutura da comunidade relacionadas a impactos antrópicos, incluindo gestão de recursos pesqueiros e recuperação das Áreas Marinhas Protegidas. Atuando principalmente na APA Costa dos Corais, maior unidade de conservação costeiro-marinha do Brasil. Além de trabalhos desenvolvidos em Fernando de Noronha, Recife, Ilha de Itamaracá e APA Recifes-Serrambi. O PCR aprovou nos últimos anos mais de 10 projetos com apoio de diversas instituições nacionais e internacionais como Rufford Small Grant (RSG), Mohamed Bin Zayed Species Conservation Fund, Conservation Leadership Programme (CLP), WWF e Fundação Grupo Boticário.

Instituto Coral Vivo- ICV

<https://institutocoralvivo.org.br/quem-somos/>

O Instituto Coral Vivo é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) que tem como missão contribuir para a conservação ambiental, com foco nos ambientes marinhos e coralíneos. Fundado em 2013, com sede em Santa Cruz Cabrália, BA, a principal iniciativa do instituto é o Projeto Coral Vivo, um dos maiores e mais importantes projetos de conservação marinha da história brasileira. Também apoiamos e desenvolvemos outros projetos e somos um produtor de conteúdo de reconhecida excelência e qualidade. O Instituto Coral Vivo é membro titular do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, do Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau (Porto Seguro e Prado), está regularmente inscrito no Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas (CNEA) e, em 2016, foi formalmente indicado pelo ICMBio para realizar a Coordenação Executiva do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Ambientes Coralíneos (PAN Corais), o qual ainda integra. Cada projeto desenvolvido pelo instituto tem seus próprios patrocinadores e apoiadores, e o instituto em si está aberto a doações e colaborações para manter sua sustentabilidade e ampliar o alcance de suas ações.

A Importância da Preservação dos Corais no Brasil

## Ecossistemas Incrivelmente Valiosos

Os recifes de corais são conhecidos como as florestas tropicais dos oceanos. Apesar de ocuparem apenas cerca de 0,1% dos oceanos, abrigam aproximadamente 25% das espécies marinhas conhecidas, incluindo 65% das espécies de peixes [OBJ]. No Brasil, essa riqueza se traduz em elevada endemia: cerca de 35% dos corais brasileiros só ocorrem aqui, além de 408 espécies de peixes recifais identificadas, das quais 27% são exclusivas do país [OBJ].

## Proteção Natural da Costa e Resiliência Climática

Os corais agem como barreiras naturais, reduzindo a ação das ondas e protegendo áreas costeiras de erosão e tempestades uma função essencial para a segurança das populações litorâneas [OBJ]. Um estudo estimou que os recifes brasileiros podem gerar até R\$ 167 bilhões por ano em serviços ligados à proteção costeira e ao turismo, sendo R\$ 7 bilhões diretamente associados ao setor turístico o equivalente a 5% do PIB turístico nacional [OBJ]. Globalmente, o turismo associado aos recifes movimenta cerca de US\$ 36 bilhões por ano [OBJ].

## Sustento e Segurança Alimentar

Metade de toda a população mundial depende de peixes oriundos de recifes de coral para alimentação ou renda [OBJ]. Proteger os corais é, portanto, proteger a segurança alimentar de milhões de pessoas [OBJ].

## Biodiversidade e Funções Ecológicas

No Brasil, embora os recifes sejam considerados “marginais” devido à menor luz e cobertura coralínea em águas turvas, mesmo pequenas colônias de coral desempenham um papel-chave. Elas elevam a ocorrência de peixes recifais, favorecendo cerca de 40% das espécies observadas com registros mais frequentes em áreas coralíneas [OBJ]. Essa presença contribui para a resiliência ecológica do sistema frente a perturbações.

## Desafios e Oportunidades

Os desafios à conservação incluem aquecimento global, poluição, sedimentos, esgoto, pesca predatória e turismo desordenado. Em localizações como a APA Costa dos Corais, foram relatadas mortalidades de até 90% dos corais-de-fogo em eventos extremos. Porém, reduzir impactos locais — como poluição e turismo predatório — pode aumentar significativamente a resiliência dos recifes ao clima global [OBJ].

## Estratégias de Conservação

Políticas públicas eficazes, monitoramento ambiental, e soluções baseadas na natureza são essenciais para garantir a saúde dos recifes [OBJ]. A conscientização da sociedade, aliada à atuação governamental, é igualmente fundamental para frear a degradação desses ecossistemas tão valiosos.

## Referências

- Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Recifes de Coral no Brasil – biodiversidade, serviços ecossistêmicos e desafios [OBJ]
- Band/UOL. Preservar os corais é preservar nossa segurança alimentar; importância social e econômica [OBJ]
- CicloVivo. Turismo gerado por recifes de corais no Nordeste brasileiro – até R\$ 7 bilhões ao ano [OBJ]
- UFSM – Projeto ReefSYN. Fauna de peixes e cobertura coralínea no Atlântico Sudoeste [OBJ]
- Cidesp/Coral Relief. Funções vitais dos recifes de corais: biodiversidade, proteção costeira, economia [OBJ]
- Envolverde. Conservação dos recifes como alternativa mais vantajosa do que turismo predatório [OBJ]
- Nosso Impacto/Fundação Grupo Boticário. Valor dos serviços ecossistêmicos dos recifes – R\$ 167 bilhões [OBJ]
- Viajar Verde. Turismo, economia e preservação dos recifes de corais brasileiros [OBJ]

### 1. O maior banco de corais do Atlântico Sul está no Brasil

O Banco de Abrolhos, na Bahia, é considerado a maior formação recifal do Atlântico Sul. Ele abriga alta biodiversidade marinha e estruturas únicas chamadas “chapeirões”, recifes em formato de cogumelo que podem chegar a 20 metros de altura.

### 2. Corais brasileiros têm espécies exclusivas

Embora a diversidade de espécies seja menor do que no Caribe, os recifes brasileiros possuem alto número de endemismos. Entre eles, está o *Mussismilia braziliensis*, espécie fundamental para a formação dos recifes no país.

### 3. Eles registram mudanças climáticas

Os esqueletos de corais funcionam como um arquivo natural do oceano, registrando informações sobre a temperatura da água e alterações químicas ao longo de centenas de anos. Isso permite que cientistas estudem as mudanças climáticas e seus impactos.

## Referências

- LEÃO, Z. M. A. N.; KIKUCHI, R. K. P. S. The Abrolhos reefs of Brazil. Brazilian Journal of Oceanography, v. 53, n. 3–4, p. 311–326, 2005.

- CASTRO, C. B.; PIRES, D. O. Brazilian coral reefs: what we already know and what is still missing. *Bulletin of Marine Science*, v. 69, n. 2, p. 357–371, 2001.
- LABOREL, J. Madréporaires et Hydrocoralliaires récifaux des côtes brésiliennes. *Annales de l'Université d'Abidjan, série E*, II, p. 1–261, 1970.
- MOURA, R. L. et al. Spatial patterns of benthic megahabitats and conservation planning in the Abrolhos Bank. *Marine Biodiversity*, v. 43, p. 259–274, 2013.

### Baiacu (pufferfish)

O baiacu é conhecido por sua carinha simpática e por se inflar como uma bolinha quando se sente ameaçado. Ele vive em áreas recifais, inclusive no Brasil, e chama atenção pelo corpo arredondado e olhos expressivos.

### A Flora dos Recifes de Coral no Brasil

Os recifes de coral são como cidades no fundo do mar. Eles não são feitos só de corais e peixes: também existem muitas plantas marinhas e algas que vivem ali. Essa “flora” é essencial para manter a vida nos recifes.

---

#### 1. As algas que vivem nos recifes

Nos recifes brasileiros existem centenas de tipos de algas marinhas. Elas são como as “plantas” do mar, porque fazem fotossíntese e produzem oxigênio e alimento para vários animais.

As algas vermelhas (Rodofíceas) são as mais comuns.

Também existem algas verdes e algas marrons.

Algumas algas, como a Halimeda, têm partes duras que ajudam a formar e cimentar os recifes, deixando-os mais fortes.

---

#### 2. O impacto das pessoas

Em lugares com muito turismo, como em Maracajaú (RN), os cientistas perceberam uma diferença:

Onde há menos impacto humano, aparecem muitos tipos diferentes de algas.

Onde há muito movimento de pessoas e barcos, poucas espécies conseguem sobreviver, e às vezes uma só alga, como a *Caulerpa racemosa*, toma conta do espaço.

Isso mostra que os recifes são frágeis e que a ação humana pode mudar o equilíbrio da vida marinha.

---

### 3. A parceria entre corais e algas microscópicas

Os corais têm dentro deles algas bem pequenas, chamadas zooxantelas. Essas algas vivem como parceiras dos corais:

Elas fazem fotossíntese e produzem alimento para os corais.

Em troca, recebem abrigo e nutrientes do coral.

Quando a água fica muito quente ou poluída, essas algas vão embora. É aí que o coral perde sua cor e fica branco — esse fenômeno é chamado de branqueamento. Sem essas algas, os corais ficam fracos e podem morrer.

---

### 4. Um alerta em Abrolhos

Em Abrolhos, na Bahia, cientistas descobriram recentemente uma alga microscópica diferente, chamada *Symbiodinium necroappetens*.

Ela aparece quando os corais estão muito estressados, como aconteceu no grande branqueamento de 2019. Essa descoberta serve como um aviso de que os recifes brasileiros estão passando por dificuldades e precisam ser protegidos.

---

### Conclusão

A flora dos recifes de coral no Brasil é riquíssima: existem algas de várias cores e tamanhos, algumas fortalecem os recifes, outras alimentam animais marinhos, e as microscópicas vivem dentro dos próprios corais.

Mas, quando há poluição, turismo descontrolado ou aumento da temperatura da água, esse equilíbrio pode ser destruído. Por isso, cuidar do oceano é também cuidar dos recifes.

---

## Referências (científicas)

Figueiredo, M.A.O. et al. (2008). Benthic marine algae of the coral reefs of Brazil: A literature review.

Silva, E. M. (2006). Diversidade de macroalgas em recifes de Maracajaú – RN. UFRN.

Feitosa, J. et al. (2012). Spatial and Seasonal Distribution of Seaweeds on Coral Reefs from Southern Bahia, Brazil.

Artigo O Eco (2023). Dois novos alertas sobre os recifes brasileiros.

## Peixe-borboleta (*Chaetodon striatus*)

Delicado e colorido, o peixe-borboleta parece estar “pintado à mão”. Ele nada com leveza pelos recifes brasileiros, se destacando pelas listras em preto e branco e o corpo achatado que lembra uma borboleta subaquática.

## Caranguejo-eremita (*Pagurus* spp.)

Pequeninos e curiosos, os eremitas vivem dentro de conchas que trocam ao longo da vida. Essa troca de “casinha” deixa o animal ainda mais fofo, além de ser um comportamento muito observado em recifes brasileiros.

### 1. *Mussismilia braziliensis* – Coral-cérebro-da-Bahia

Este coral parece um cérebro! Ele forma colônias arredondadas e vive principalmente na Bahia e no Espírito Santo. É um dos corais mais vulneráveis do Brasil, então precisa de cuidado.

### 2. *Mussismilia hispida* – Coral-cérebro comum

Também parece um cérebro, mas é mais comum e se espalha do litoral de São Paulo até o Norte do Brasil. Ele ajuda a formar os recifes e oferece abrigo para peixes e outros animais marinhos.

### 3. *Mussismilia harttii* – Coral-cérebro do RN ao ES

Encontrado entre Rio Grande do Norte, Pernambuco e Espírito Santo, incluindo Fernando de Noronha. Ele vive em águas rasas e profundas, ajudando a construir recifes resistentes e importantes para a vida do mar.

### 4. *Siderastrea stellata* – Coral-pedregoso

Este coral forma colônias arredondadas e sua cor muda conforme a profundidade da água. Ele é encontrado em várias regiões do Brasil e é bem resistente, aparecendo tanto em áreas rasas quanto mais profundas.



