



**MOSTRA DO
CONHECIMENTO**
DO COLÉGIO SÃO LUÍS

FLORESTAS SUBMERSAS: Análise dos recifes de corais no Arquipélago de Abrolhos – eventos de branqueamento.

Fernanda Semerdjian Cividanes
Olivia Isabel Whately Adair

Profa. Mestra Gisele Cova dos Santos Rodrigues

RESUMO

O presente trabalho investiga a causa e impactos do branqueamento de corais em Abrolhos com base em pesquisas de caráter bibliográfico e qualitativo. Esse evento acontece quando os corais perdem suas zooxantelas, algas microscópicas que participam de uma relação simbiótica com esses organismos. Quando ocorre a perda dessas microalgas, o coral enfraquece, branqueia e pode até morrer. Conclusões foram tiradas de que o aquecimento global e o consequente aquecimento das águas superficiais do oceano são o principal intensificador desse fenômeno. Nosso local de estudo, o Arquipélago de Abrolhos, localizado na Bahia, constitui um ecossistema marginal, sujeito a elevadas variações térmicas da superfície oceânica. Essa área contém diversas espécies de corais que podem ser consideradas mais resistentes às mudanças climáticas por diversas características próprias e da região. Um fator observado como de extrema importância na capacidade de aclimação (resiliência frente às mudanças climáticas) desses seres é o estudo dos genes coralinos e de seus microbiomas, que propicia um maior entendimento das especificidades de cada espécie, e também a alimentação heterotrófica, essencial no fortalecimento dos tecidos coralinos. Entretanto, conclui-se que, embora Abrolhos apresente espécies mais resilientes, sua preservação depende da implementação de políticas ambientais eficazes, da redução de pressões humanas e da valorização da importância dos recifes para a biodiversidade marinha e para comunidades que deles dependem.

INTRODUÇÃO

Os recifes de corais são de extrema importância para o biosistema costeiro, tendo em vista que são o habitat de diversas espécies marinhas. Os eventos de branqueamento, decorrentes principalmente do aumento da temperatura das águas superficiais do oceano, representam uma ameaça grave para o balanceamento dos ecossistemas. Esse fenômeno ocorre quando os corais perdem suas zooxantelas, algas simbióticas que vivem dentro dos tecidos coralinos, o que compromete sua nutrição, podendo resultar em sua morte. O Arquipélago de Abrolhos, objeto de estudo deste trabalho, possui espécies endêmicas e adaptadas a condições adversas. Ele é afetado pelas mudanças climáticas, principalmente em relação à temperatura elevada das águas superficiais. Este trabalho pretende compreender os mecanismos de sobrevivência dos corais, comparar a resistência entre espécies e como amenizar os impactos do branqueamento, com maior foco nas ações antrópicas.

OBJETIVOS

Este trabalho visa oferecer uma perspectiva detalhada a respeito da importância de corais como agentes de serviços ecossistêmicos, e também se objetiva mostrar que o branqueamento desses organismos, verificado nos recifes da Bahia, é de extremo perigo para o ecossistema marinho e, consequentemente, para os humanos. O objetivo principal foi compreender como os corais são selecionados, quais fatores influenciam sua sobrevivência e as possibilidades de aclimação.

METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisas bibliográficas de abordagem descritiva e qualitativa. As principais palavras-chave utilizadas foram “corais”, “branqueamento de corais”, “aquecimento global” e “Abrolhos”, em bases de dados científicas como Scielo e Google Acadêmico. Durante todo o projeto, a orientadora, Gisele Cova dos Santos Rodrigues, e o professor doutor do Instituto Oceanográfico (IO), Miguel Mies, contribuíram com pesquisas e orientações para a produção do trabalho.

CONCLUSÃO

O trabalho teve como tema os recifes coralinos de Abrolhos, abordando a biologia dos corais, o branqueamento, as estratégias de sobrevivência das espécies frente a esse fenômeno e o papel de nós, humanos, nesse processo. Constatou-se que Abrolhos abriga espécies fundamentais para a biodiversidade marinha e que o aumento da temperatura dos oceanos é a principal causa do branqueamento, afetando todo o ecossistema recifal. Durante a pesquisa, algumas hipóteses iniciais foram revisadas: descobriu-se que a alimentação heterotrófica auxilia na reposição tecidual dos corais; que a eutrofização nem sempre é prejudicial, podendo até proteger contra o excesso de luz; e que as ações humanas estão diretamente ligadas aos eventos de branqueamento. Assim, o estudo destaca a urgência da transição energética sustentável e de investimentos em conservação e pesquisas genéticas sobre corais. Apesar das dificuldades na obtenção de dados, o trabalho contou com contribuições de pesquisadores renomados e reforçou a necessidade de pesquisas contínuas e políticas eficazes de preservação. Conclui-se que proteger os recifes é essencial tanto para o equilíbrio ambiental, quanto para o bem-estar humano.

RESULTADOS

Os episódios de calor têm se tornado mais frequentes e intensos, afetando diretamente os corais e provocando eventos de branqueamento. Segundo o prof Dr. Miguel Mies, do Instituto Oceanográfico da USP (comunicação pessoal, 9 de junho de 2025), as estratégias de restauração, como o cultivo e replante de corais, são apenas soluções temporárias, já que os organismos continuam expostos aos mesmos impactos ambientais. Em Abrolhos, observou-se que a espécie *Millepora alcicornis* apresenta menor taxa de mortalidade (prof. Dr. Miguel Mies, comunicação pessoal, 9 de junho de 2025), possivelmente por ter desenvolvido maior resistência térmica, resultado de processos de aclimação e ativação de genes relacionados ao estresse. Em um estudo realizado por Barshis et al. (2013 apud Kohori, 2023, p.11), e em outro realizado por Kohori (2023, p. 12), foram observados casos parecidos nas espécies *Acropora hyacinthus* e *Pocillopora damicornis*, respectivamente.

Além disso, estudos indicam que a alimentação heterotrófica (ingestão de matéria orgânica) favorece a recuperação dos corais após o branqueamento. A espécie *Montastraea cavernosa*, por exemplo, demonstrou aumento de tecido e proteínas quando alimentada, embora a heterotrofia não tenha contribuído para a sua calcificação (Santos, 2012, p. 31). Essa capacidade de combinar nutrição autotrófica e heterotrófica confere vantagem adaptativa aos corais zooxantelados frente às mudanças ambientais.

Contudo, as causas do branqueamento são essencialmente antrópicas, ligadas ao aquecimento global decorrente da queima de combustíveis fósseis. Assim, reforça-se a necessidade de transição para uma matriz energética renovável e de investimentos em unidades de conservação, como medidas essenciais para aumentar a resiliência e garantir a preservação dos recifes de Abrolhos.



Coral Branqueado – “Recifes de Corais e os Impactos das Ações Antropogênicas” (SABADINI, 2017 apud Correia & Glaber, 2022, p. 7).

BIBLIOGRAFIA

- CORREIA, Aline; GLABER, Bruno. **Recifes de Corais e os Impactos da Ação Antropogênica**. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, 2022. Disponível em: [View of RECIFES DE CORAIS E OS IMPACTOS DAAÇÃO ANTROPOGÊNICA](#). Acesso em: 09 out. 2025.
- FREITAS, Lourianne M.; OLIVEIRA, Marília D. M.; KIKUCHI, Ruy K. P. **Os mecanismos de sobrevivência dos corais diante do impacto das mudanças climáticas sobre o ecossistema de recifes**. Cadernos de Geociências, v. 9, n. 2, nov. 2012.
- KOHORI, Cassiano. **Aspectos genéticos do hidrocoral Millepora alcicornes em diferentes fases do branqueamento**. Biblioteca Digital das Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo (BDTD), 2023. Disponível em: [dissertacao_cassianoriyukohori_SIMPLIFICADO.pdf](#). Acesso em: 19 ago. 2025.
- LEÃO, Zelinda. **Abrolhos, BA -- O complexo recifal mais extenso do Atlântico Sul**. nov. 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/216027996_Abrolhos_BA_-_O_complexo_recifal_mais_extenso_d.... Acesso em: 19 mai. 2025.
- LEÃO, Zelinda. KIKUCHI, Ruy; OLIVEIRA, Marília. **Branqueamento de corais nos recifes da Bahia e sua relação com eventos de anomalias térmicas nas águas superficiais do oceano**. Biota Neotrop., vol. 8, n. 3, jul./set. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032008000300006>. Acesso em: 21 mai. 2025.
- SANTOS, Lourianne. **Resposta da calcificação do coral Montastraea cavernosa (Linnaeus, 1767) à heterotrofia durante evento de branqueamento**. Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia (UFBA), 2012. Disponível em: [Dissertacao_lourianne2012rk](#). Acesso em: 25 ago. 2025.



COLÉGIO
SÃO LUÍS



Rede Jesuíta
de Educação