

CENÁRIO ATUAL DA BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE MACROALGAS MARINHAS NO BRASIL

Mutue Toyota Fujii¹, Edson R.T.P.P. Vasconcelos², Juliane Bernardi², Maria das Dores dos Santos-Geyer², Adilma L.M. Cocentino², Thiago N.V. Reis², Beatriz B. Souza³, Daniella H. Chen³, Thiago Rodrigues¹, Luanda P. Soares¹ & Arsenio Areces⁴

¹Núcleo de Pesquisa em Ficologia, Instituto de Botânica, Av. Miguel Estéfano, 3687, 04301-902 São Paulo, SP, Brasil mutue.fujii@pq.cnpq.br

²Departamento de Oceanografia, Universidade Federal de Pernambuco. Av. Professor Moraes Rego, 1235, Recife, PE, Brasil

³Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica, Paulo, SP, Brasil

⁴Instituto de Oceanología, Universidad de La Habana. Ave 1era, No. 18406, entre 184 y 186. Rpto Flores, Playa, La Habana, Cuba

No Brasil, o número de espécies conhecido para as macroalgas marinhas está em constante flutuação, conforme estudos detalhados incluindo aspectos morfológicos e moleculares avançam. Recentemente, estudos filogenéticos com base em marcadores moleculares realizados em Coralináceas incrustantes, Halymeniales, Gracilariales, Gelidiales, entre outros, revelaram várias espécies novas, novas combinações e ocorrências novas para o Brasil, destacando que atualmente a utilização de dados moleculares é praticamente uma condição *sine qua non* para a confirmação da identificação. O número de táxons (espécies e categorias infraespecíficas) conhecido para algas marinhas bentônicas no Brasil é de cerca de 900 espécies, constituída por 553 Rhodophyta, 231 Chlorophyta e 112 Phaeophyceae, basicamente a partir de regiões entremarés, visto que o infralitoral ainda é pouco conhecido. A distribuição dessas espécies ao longo da costa brasileira revela que o número de espécies conhecido é maior onde houve maior investimento em coleta e pesquisa, aliado às condições oceanográficas da região. O estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil, é considerado região de transição entre as condições tropicais do nordeste e temperadas quentes do sul e abriga a maior diversidade de macroalgas do país. Porém, as atividades como pesca predatória, empreendimentos costeiros, turismo e crescimento urbano desordenado podem levar à perda de espécies e simplificação do ambiente recifal. As respostas são visíveis pelas mudanças de dominância nas comunidades e pelo desaparecimento de espécies reportadas no passado, sugerindo que considerável biodiversidade pode ser perdida antes mesmo de ser conhecida em detalhe. Esse fato aliado à carência de taxonomistas ou de interesse nessa área de estudo e até como consequência de mudanças climáticas, pode comprometer futuros estudos desse importante recurso biológico.

Desta forma, o nosso grupo de pesquisa está investindo em estudos morfológicos e filogenéticos de grupos taxonomicamente problemáticos, cuja delimitação

específica não está clara, ampliando áreas de amostragens e retornando às localidades-tipo das espécies para recoletar exemplares para anexar etiqueta molecular aos topótipos. Considerando a importância do conhecimento da biodiversidade e formação de recursos humanos na área, estamos organizando um banco de dados de holótipos e outros tipos da ficoflora brasileira, propondo o resgate virtual dos tipos depositados no país e nas coleções estrangeiras, atribuindo uma etiqueta molecular aos topótipos e disponibilizando o conjunto dessas informações na página *web* como Herbário Virtual da Biodiversidade para o conhecimento e conservação da flora brasileira (Programa REFLORA/CNPq).

É parte do trabalho também aplicar o conhecimento da biodiversidade de macroalgas e a relação dos componentes dominantes como base para indicação do estado de conservação das macroalgas marinhas bentônicas e dos ambientes recifais no litoral do estado de Pernambuco. O trabalho foi realizado na região entremarés de 12 estruturas recifais (areníticas e coralíneos-algáceos) em um gradiente de urbanização do litoral de Pernambuco, com amostragens não destrutivas, no período de um ano, mostrando a influência do nível de urbanização na modificação da estrutura (composição taxonômica, abundância, riqueza, diversidade, dominância e diversidade morfofuncional). A urbanização tem um forte efeito sobre a estrutura de assembleias de macroalgas da região entremarés, destacando as espécies indicadoras *Palisada perforata* (Bory) K.W.Nam, *Gelidiella acerosa* (Forsskål) Feldmann & Hamel e *Caulerpa* spp. como dominantes em locais Não Urbanizados (NU) e em Processo de Urbanização (UP), enquanto *Chondracanthus acicularis* (Roth) Fredericq, *Bryopsis* sp. e *Ulva* spp. dominaram locais com Urbanização Consolidada (UC).

Em conclusão, os ambientes recifais de Pernambuco são distintos, tanto em nível morfológico quanto paisagístico e as macroalgas respondem de forma diferente a essa variação, sendo os impactos causados pela urbanização fatores preponderantes na distribuição e estrutura da comunidade desses organismos, que podem ser representados numericamente através de um índice biótico, como o índice numérico de distúrbio ambiental (IDA).

Palabras chave: bioindicadoras, etiqueta molecular, haplótipos, holótipos, topótipos.