

## PROJETO RECUPERAÇÃO DE COMUNIDADES CORALÍNEAS – PROJETO CORAL VIVO

Clovis B. Castro<sup>1</sup>, Débora O. Pires<sup>1</sup>, Bárbara Segal<sup>2</sup>, Mauro Maida<sup>3</sup>, Beatrice P. Ferreira<sup>3</sup>, Fábio Negrão<sup>4</sup>, Monica M. Lins de Barros<sup>1</sup>, Gonzalo Rostan<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Invertebrados

<sup>2</sup>Instituto Recifes Costeiros

<sup>3</sup>UFPE, Departamento de Oceanografia

<sup>4</sup>Aratur Mergulho e Ecoturismo

<sup>5</sup>Projeto Tamar – Praia do Forte

Os ambientes coralíneos são também importantes para o homem em diversos aspectos. Em termos físicos, protegem as regiões costeiras da ação do mar em diversas áreas do litoral brasileiro. A grande diversidade e quantidade de organismos presentes associa-se em teia alimentar de grande complexidade. Esta teia culmina nos grandes predadores, como muitos peixes utilizados para alimentação humana. Os recifes funcionam como verdadeiros criadouros de peixes, renovando estoques e, principalmente no caso de áreas protegidas, favorecendo a reposição de populações de áreas densamente exploradas. Os ambientes coralíneos também fornecem matéria prima para pesquisas na área farmacológica. Devido à complexidade das cadeias alimentares e à intensa competição por espaço entre os organismos sésseis, muitos organismos dos recifes produzem inúmeras substâncias químicas. Estas são utilizadas para proteção contra predadores, inibição da ocupação do espaço por competidores e outras funções. Pesquisadores em farmacologia buscam extrair e isolar estas substâncias, testando suas propriedades no tratamento de doenças e disfunções no homem.

O Brasil possui os únicos recifes coralíneos do Atlântico Sul. Os recifes de coral brasileiros apresentam diversas estruturas adjacentes ou próximas à costa. Muitos destes recifes foram degradados há longo tempo, especialmente entre João Pessoa e Salvador. Segundo Jacques Laborel, na década de 1960, a área de maior desenvolvimento das comunidades recifais nesta área situava-se entre Recife (aproximadamente 8° S) e Maceió (aproximadamente 10° S), com um empobrecimento gradual em direção às margens ou bordas destas áreas. A desembocadura do Rio São Francisco, que libera uma grande quantidade de sedimento no mar, agiria como uma barreira entre estes recifes e os da Bahia, inibindo a ocorrência de comunidades de corais pelo menos a 100 Km para o sul da desembocadura.

Devido à localização próxima a grandes cidades e ao acesso fácil (em pequenos barcos e até mesmo a pé), a costa dos arrecifes tem sido bastante afetada pela influência de atividades humanas. Os principais problemas de conservação são relacionados à existência de uma grande população costeira, como poluição, sobrepesca e turismo desordenado (M. Maida, com pess.).

O histórico de ações antrópicas que degradaram recifes brasileiros é muito antigo. Branner (1904) havia registrado a prática da retirada mecânica de corais no Estado da Paraíba já em 1875, sugerindo que “a ausência marcante de corais vivos desde a parte norte do recife [Parahyba do Norte] é devida, provavelmente, pelo menos ao fato de que ainda existiam habitantes morando em vilas próximas que retiravam corais com a intenção de produzir calcário”. Este autor atestou que a queimada de corais (caieiras) já devia ser um costume bastante antigo já naquela época. Mais recentemente, existem registros verbais de uma enorme quantidade de corais removidas nas últimas décadas em Pernambuco e na Paraíba para a produção de calcário, para uso em construções e na indústria de cana-de-açúcar (M. Maida, com. pess.).

J. Laborel descreveu comunidades coralíneas bem desenvolvidas (e algumas degradadas) na Costa dos Arrecifes durante a década de 1960. No final da década de 1980, estas comunidades apresentavam-se empobrecidas. Isto foi confirmado por J. Laborel em visita recente a Tamandaré (2002), quando considerou os recifes como extremamente empobrecidos (J. Laborel, com. pess. a M. Maida). Várias causas podem ter influenciado este empobrecimento brutal entre as décadas de 1960 e 1990, entre elas:

- A retirada mecânica de corais ao longo das décadas afetou a capacidade de renovação das populações;
- A expansão das áreas urbanas interferiu nas populações de corais, através de poluição orgânica (especialmente esgoto doméstico) e inorgânica (especialmente poluentes industriais e óleos) – ambas foram associadas à diminuição da cobertura coralínea em outras regiões do mundo;
- A expansão do uso da terra para ocupação humana (em especial para a lavoura da cana de açúcar) aumentou o desmatamento das margens dos rios, aumentando o carreamento de sedimento para os mares;
- A ampliação da produção de açúcar e álcool, especialmente nos primeiros anos do Programa Nacional do Álcool (Pró-álcool), lançado em 1975, gerou um grande impacto, o qual também atingiu a zona costeira.

A produção nacional passou de 600.000 litros/ano em 1975 para 10.700.000 litros/ano em 1985, com parcela considerável produzida em Pernambuco e Alagoas. Isto gerou um gigantesco aporte de poluentes químicos (vinhoto) para a costa, o qual pode ter afetado as populações de corais. Após os anos iniciais, este problema foi abrandado pelo menor despejo de vinhoto nos rios, devido ao aproveitamento dos rejeitos como fertilizante e tratamento de efluentes. O lançamento de vinhoto *in natura* nos rios e mares foi proibido a partir de 1980.

Possivelmente, todas estas causas atuaram na diminuição das populações de corais dos recifes costeiros. Porém, a poluição química pelo aporte de vinhoto, a qual ocorreu principalmente no período de maior declínio das populações coralíneas, pode, em sinergismo com um aumento na sedimentação e outras fontes, ter sido um fator de grande impacto sobre as comunidades coralíneas do Nordeste do Brasil. Sendo assim, o controle desta fonte de poluição permitiria o início de atividades de recuperação destas comunidades.

Até o presente, ações para a conservação de recifes brasileiros restringiram-se a ações indiretas, através do fechamento, total ou parcial, da utilização de seus recursos por meio da criação de unidades de conservação. Em mais de 2.000km de litoral, destacamos apenas 7 unidades de conservação marinhas que englobam comunidades recifais significativas. Duas delas estão localizadas em ilhas oceânicas (Reserva Ecológica do Atol das Rocas e Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha), três nos limites de distribuição de recifes (Parque Estadual do Parcel do Manoel Luís, MA, Parque Nacional Marinho dos Abrolhos e Área de Proteção Ambiental [APA] da Ponta da Baleia [também no Banco dos Abrolhos], BA), e duas em áreas mais costeiras (APA Costa dos Corais, PE-AL, e Parque Municipal [PM] do Recife de Fora, Porto Seguro, BA). A APA Costa dos Corais e o PM do Recife de Fora encontram-se em áreas altamente ameaçadas pela acessibilidade, proximidade com grandes populações humanas e grande visitação. Recentemente, foi criada também um Parque Estadual Marinho no Ceará (Pedra da Risca do Meio), porém de pequeno porte e ainda praticamente desconhecido.

Existem poucas informações sobre taxas de recrutamento de corais e hidrocorais no Brasil, dentro ou fora do Banco dos Abrolhos. Entretanto, há indícios fortes que o recrutamento nos recifes costeiros degradados é insuficiente para permitir uma recuperação da cobertura coralínea, mesmo a longo prazo. Isto é evidente nos poucos dados existentes de área degradada (Tamandaré, PE) e preservada (recifes de Abrolhos e recifes Itacolomis, BA). As diferenças de taxas de recrutamento observadas entre recifes brasileiros saudáveis e degradados indicam que ações indiretas não serão suficientes para recuperar áreas já degradadas. Há necessidade de uma ação direta para a recuperação das comunidades coralíneas de recifes costeiros brasileiros já degradados.

Experiências de ação direta para a recuperação de populações coralíneas estão surgindo em todo o mundo desde meados da década de 1990. A maioria utiliza fragmentos oriundos de colônias adultas de corais ramificados. Esta forma de crescimento, com ramos de múltiplos pólipos, não está presente na fauna brasileira de corais verdadeiros (Scleractinia). Embora seja possível propagar corais maciços, como os brasileiros, pela retirada de fragmentos e seu estabelecimento como novas colônias, este método tem maior probabilidade de deixar as colônias doadoras expostas a doenças e parasitas. Além disso, não há recombinação genética – os fragmentos geram colônias clones das matrizes.

O presente projeto visa aplicar estudos recentes sobre reprodução, recrutamento e distribuição de corais recifais brasileiros no estabelecimento de práticas de recuperação das populações de corais de recifes degradados. O projeto prevê a obtenção de recrutas por meio da implantação de placas de recrutamento e pela reprodução em cativeiro.

O Projeto já apresentou os primeiros resultados, em especial a fecundação em cativeiro e produção de recrutas do coral cérebro *Mussismilia harttii*, endêmico do Brasil.