

B6. Bancos Biogênicos

a) Bancos Coralíneos e de Algas Calcárias

A presença de recifes de coral de águas rasas, no Brasil, se limita, praticamente, ao Parcel do Manuel Luis, ao largo do Maranhão e ao Banco dos Abrolhos, na Bahia (Castro & Pires, 2001). A partir do sul do estado da Bahia e seguindo o litoral brasileiro, podemos encontrar várias espécies de corais, octocorais, antipatários e hidrozoários (Migotto *et al.*, 2000), entretanto sem formar verdadeiros recifes biogênicos (Castro & Pires, 2001).

As algas calcárias, também conhecidas por maerl, constituem um grupo taxonômico com aproximadamente 30 gêneros e até 500 espécies, podendo ser encontradas sob a forma ramificada, maciça ou em concreções (rodolitos). Dentre todos os grupos de algas, as calcárias são as que ocupam a maior variedade de ambientes marinhos, indo desde águas rasas até profundidades de aproximadamente 200 m. No Brasil, são encontradas praticamente ao largo de todo o litoral, sendo esta a maior área de cobertura destas algas no mundo (Dias, 2000).

Dentro da área de influência da atividade, encontra-se o Parcel do Manuel Luis, um dos maiores bancos de recifes encontrados em águas rasas brasileiras, sendo também o mais setentrional deles. O Parcel está situado nas coordenadas 00°50' S e 044°15' W, a 86 km da costa mais próxima (Ilha de Maiaú), 180 km do extremo norte da Ilha de São Luis e a 50 km da borda do talude continental (Coura, 1994; Castro, 1999), sendo influenciado pela Corrente Sul Equatorial, Corrente Norte do Brasil e Subcorrente Equatorial (Travassos *et al.* 1999 in Amaral *et al.*, 2007). Na área encontram-se também duas outras formações coralíneas menores, o Banco do Álvaro (30 km²) e o Banco do Tarol. O Banco do Álvaro se localiza a 90 km nordeste do Parcel, nas coordenadas, situado nas coordenadas 00°17,5' S e 044°49,5' W (Castro, 1999). (Ver Mapa 5.2-3 no capítulo 5.2 – Item A – Unidades de Conservação). Apesar da proximidade com a foz do rio Amazonas, devido ao fluxo para oeste da Corrente Equatorial, águas locais são claras, permitindo uma visibilidade de mais de 30 m (Moura e Francini-Filho, 1999, Castro, 1999). Devido a sua importância ambiental, o Parcel do Manuel Luis, assim como os bancos do Álvaro e do Tarol constituem, desde 1991 um Parque Marinho Estadual, sendo o primeiro desta categoria no Brasil (Amaral *et al.*, 2007).

A estrutura do Parcel é baseada em um fundo consolidado rochoso onde se fixam os recifes, apresentando também um fundo biodetrítico de restos de algas calcárias, corais e outros organismos (MMA, 2007a), sendo que várias espécies de corais foram registradas crescendo

sobre algas calcárias na região (Amaral *et al.*, 2007). O Parcel apresenta formações coralíneas em forma de pináculos de até 20 m de altura e de 50 a 300 m de diâmetro, formando verdadeiros paredões verticais cujas bases se encontram entre 25 a 45 m de profundidade e os topos, na maioria das vezes, em profundidades de até 14 m. Entretanto, algumas destas formações chegam mais perto da superfície, podendo mesmo aflorar nas marés baixas, o que torna a navegação na área difícil, com o registro de vários naufrágios (Castro, 1999, Amaral *et al.*, 2007). Devido a dificuldades metodológicas, ligadas às condições batimétricas e às fortes correntes marinhas da região, o Parcel ainda é um local pouco estudado, com poucos dados ambientais disponíveis, incluindo uma quantidade ainda muito pequena de informações sobre a flora e a fauna (Castro, 1999, Amaral *et al.*, 2007).

O mais recente trabalho, realizado por Amaral *et al.* (2007), registrou para o Parcel 21 espécies de cnidários, dos quais 16 eram corais ou hidrocorais. São encontrados no Parcel corais-de-fogo (*Millepora*) (Figura 5.2-35), octocorais como o orelha-de-elefante (*Phyllogorgia dilatata*) (Figura 5.2-36), espécie também registrada no Banco do Álvaro. São ainda registradas, nas áreas de menor profundidade, praticamente todas as espécies de corais recifais encontrados em outras localidades do Nordeste brasileiro (Castro, 1999). No Parcel são ainda encontradas algas dos grupos Phaeophyceae (*Dictyopteris*, *Dictyota*, *Sargassum*), Rhodophyceae (*Hypnea*, *Gracilaria*, *Gelidium*) e Chlorophyceae (Coura, 1994), como *Caulerpa*, *Codium* e *Halimeda tuna* (Figura 5.2-37) (Bandeira-Pedrosa *et al.*, 2004), Porifera, uma grande quantidade de Bryozoa, Mollusca, Crustacea, Pycnogonida, Polychaeta (famílias Serpulidae, Eunicidae, Sabellidae e Amphinomidae) e Echinodermata (principalmente Ophiuroidea) (Coura, 1994). É importante ressaltar que a área apresenta espécies ainda não descritas para a ciência para os gêneros *Millepora* e *Muriceopsis* (Castro, 1999, Amaral *et al.*, 1997 e Medeiros, 1998), além de uma presença frequente de fases juvenis de espécies de Crustacea (Coura, 1994).



Figura 5.2-35. *Millepora alcicornis*. Fonte Amaral *et al.*, 2007.



Figura 5.2-36. *Phyllogorgia* sp. Fonte Amaral *et al.*, 2007.



Figura 5.2-37. *Halimeda tuna*.

Fonte: <http://www.starfish.ch/photos/plants-Pflanzen/Halimeda-tuna.jpg>

O Parcel é também um importante ponto de concentração de peixes, com o registro de 132 espécies, divididos em 52 famílias, sendo as principais Labridae (11 espécies), Serranidae (9), Carangidae (9) e Scaridae (8), incluindo vários representantes de importância econômica (barracuda, pampo, garoupa, badejo, dentão, entre outras). Dentre as espécies levantadas, 14,4% são endêmicas para o Brasil. Cabe destacar que o Parcel é o limite sul da distribuição geográfica da espécie *Chromis scotti* (Coura, 1994, Rocha & Rosa, 2001).

Dentre os principais fatores de impacto relacionado ao Parcel, se encontra a presença de rotas de embarcações nas proximidades dos recifes, incluindo graneleiros e petroleiros (Coura, 1994), o que pode trazer o risco de acidentes de abalroamento.

b) Bancos de Moluscos

A presença de bancos de moluscos ao longo do litoral da área de influência se dá em áreas estuarinas ao longo das costas dos estados do Maranhão e do Pará, estando ligada principalmente à presença de bivalves dos gêneros *Mytella* (Sururu), *Anomalocardia* (Sarnambi), *Crassostrea* (Ostra), entre outras, que se alimentam através da filtração de matéria orgânica e de plâncton, o que traz um importante papel para estes organismos dentro da cadeia trófica e também como indicadores ambientais, pela capacidade de concentrarem poluentes (Rojas *et al.*, 2007). Estes moluscos são coletados para a alimentação e como fonte de renda de comunidades que as utilizam como recursos pesqueiros, o que tem trazido uma diminuição em suas populações em algumas regiões. O mexilhão *Mytella falcata*, por exemplo, é uma espécie encontrada em altas densidades em bancos, sendo explorada comercialmente. Nos estuários dos rios Caeté, em Bragança e rio Emboraí, em Augusto Correa, no estado do Pará, a sobre-exploração em alguns pontos já levou ao desaparecimento de bancos da espécie (Santos *et al.*, 2007). A importância sócio-ambiental dos bancos de moluscos na área de influência da atividade, com registro de extração de moluscos como o sururu e o sarnambi, pode ser avaliada pela indicação de várias áreas prioritárias pelo MMA (2007b) que incluem a ocorrência e/ou a extração destes moluscos: AmZc722 (RESEX de Cururuçu), AmZc717 (APA Baixada Maranhense – Litoral), AmZc704 (RESEX Cedral/Guimarães/Porto Rico/Alcatara), AmZc683 (APA Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiça - oeste), AmZc682 (RESEX do Taim), AmZc236 (Sistema Foz do Gurupi e Baía de Turiaçu), AmZc206 (RESEX Baía do Tubarão), AmZc205 (Curupu/Panaquatira), AmZc196 (Guarapiranga).