

Novas ocorrências de corais azooxantelados (Anthozoa, Scleractinia) na plataforma e talude continental do sul do Brasil (25-34° S)

Marcelo Visentini Kitahara

Programa de Pós-Graduação em Geografia (com apoio do CNPq), Centro de Filosofia e Ciências Humanas,
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus da Trindade
CEP 8804-900 – Florianópolis (SC) – Brasil
mvkitahara@yahoo.com.br

Submetido em 26/10/2005
Aceito para publicação em 27/03/2006

Resumo

São apresentadas três novas ocorrências de corais azooxantelados na plataforma e talude continental sul brasileira: *Madrepora oculata* Linnaeus, 1758, *Solenosmilia variabilis* Duncan, 1873 e *Trochocyathus laboreli* Cairns, 2000, e uma ampliação de ocorrência: *Lophelia pertusa* (Linnaeus, 1758). Todos os espécimes foram coletados ao largo dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (125-822 m de profundidade). Estas espécies eram previamente registradas no Brasil nas regiões sudeste, nordeste e/ou norte, sendo apenas *L. pertusa* anteriormente registrada ao largo do Estado do Paraná. Descrição, distribuição e ilustração são apresentadas para cada espécie, bem como uma breve discussão sobre a importância ecológica das espécies coloniais.

Unitermos: Scleractinia, azooxantelado, plataforma e talude continental, Brasil

Abstract

New records of azooxanthellate corals (Anthozoa, Scleractinia) from the southern Brazilian continental shelf and slope. This study presents the records of *Madrepora oculata* Linnaeus, 1758, *Solenosmilia variabilis* Duncan, 1873, and *Trochocyathus laboreli* Cairns, 2000, for the southern Brazilian continental shelf and slope, and the extension of the occurrence of *Lophelia pertusa* (Linnaeus, 1758). All specimens were collected in Paraná, Santa Catarina and Rio Grande do Sul states (125-822 m deep). These species had only been recorded previously on the southeastern, northeastern and northern coasts of Brazil, and *L. pertusa* had only recently been recorded around Paraná state. Description, distribution and illustration are given. A short discussion on the ecological importance of the colonial species is provided.

Key words: Scleractinia, azooxanthellate, continental shelf and slope, Brazil

Introdução

A ordem Scleractinia possui aproximadamente 220 gêneros e 1314 espécies recentes (Cairns et al., 1999), podendo ser agrupadas em função da presença ou au-

sência de microalgas simbiontes conhecidas como zooxantelas. Aproximadamente metade das espécies, cerca de 49,5%, é zooxantelada (Cairns, 2001), possuindo faixa batimétrica de ocorrência estritamente rela-

cionada à penetração de luz na água, também conhecida como zona fótica (0-100m aproximadamente). Devido à grande intensidade luminosa presente nas baixas latitudes, as maiores concentrações, também conhecidas como recifes coralíneos estão localizados em zonas tropicais de todo o globo, sendo encontrados ao largo de mais de cem países.

As outras espécies, ou azooxanteladas, não dependem de altas taxas de luminosidade para sobreviver, substituindo as microalgas por fixação em locais de passagem de ricas correntes marinhas, sendo desta forma apenas heterotróficos. Por isso, estão presentes de norte a sul, em todos os mares e oceanos do globo (Cairns, 1982 e 1990), sendo encontradas desde zonas costeiras e rasas (Milne Edwards e Haime, 1857; Wells, 1956), até profundidades superiores a 6000m (Keller, 1976).

Os grandes avanços tecnológicos associados ao aumento da população mundial fazem com que a exploração de novos recursos pesqueiros seja cada vez mais viável e necessária. Utilizando embarcações arrendadas de outros países, no final da década de 90, iniciaram-se rentáveis

pescarias sobre o peixe-sapo (*Lophius gastrophisus*) e sobre o caranguejo-vermelho (*Chaceon ramosae*) no Brasil, que utilizaram, e atualmente com um esforço bastante reduzido, utilizam as artes pesqueiras de arrasto de profundidade, espinhel e emalhe de fundo e covos. Com a atuação destas pescarias demersais, observou-se que nos ambientes explorados existem grandes concentrações de corais de profundidade, principalmente ao largo das regiões Sudeste e Sul (Kitahara et al., 2002). Nestas regiões são geradas as maiores capturas de espécies demersais com elevado valor econômico no mercado externo, corroborando a tese de Jensen & Frederiksen (1992) e Mortensen (2001), que os bancos de corais de profundidade servem naturalmente como bioatratadores, agregando os mais diversos níveis da cadeia trófica.

Nosso conhecimento sobre a fauna de Scleractinia azooxantelada do sul do Brasil, que é considerada como área de transição da fauna de corais azooxantelados antárticos e caribenhos, é baseado em poucos trabalhos, sendo quatorze espécies registradas até o momento (Tabela 1). Em termos biogeográficos, a fauna ocorrente no

TABELA 1 – Histórico dos registros de corais azooxantelados para o sul do Brasil (As localidades estão divididas por estados, sendo PR – Paraná, SC – Santa Catarina e RS – Rio Grande do Sul).

Autor	Ano	Espécie	Localidades com registro prévio para o sul do Brasil
Laborel	1970	<i>Astrangia rathbuni</i> Vaughan, 1906	SC – RS
		<i>Trochocyathus</i> sp. (re-identificado por Cairns 2000, como <i>Deltocyathus halianthus</i> (Lindström, 1877)	SC – RS
Tommasi	1970	<i>Deltocyathus italicus</i> (Michelotti, 1838) (re-identificado por Cairns, 1979, como <i>D. calcar</i> Pourtalès, 1874)	SC – RS
		<i>Dasmosmilia lymani</i> (Portalès, 1871)	PR – RS
Leite & Tommasi Cairns	1976	<i>Cladocora debilis</i> Milne Edwards & Haime, 1849	PR – RS
	1978	<i>Portalosmilia conferta</i> Cairns, 1978	PR e RS
Cairns	1979	<i>Fungiacyathus symmetricus</i> (Portalès, 1871)	PR – SC
		<i>Caryophyllia ambrosia caribbeana</i> Cairns, 1979	PR – RS
		<i>Cladopsammia manuelensis</i> (Chevalier, 1966)	SC – RS
Cairns	1982	<i>Javania cailleti</i> (Duchassaing & Michelotti, 1864)	PR – RS
		<i>Flabellum apertum</i> Moseley, 1876	PR – RS
Zibrowius	1988	<i>Bathelia candida</i> Moseley, 1881	RS
Cairns	2000	<i>Caryophyllia barbadensis</i> Cairns, 1979	?RS
		<i>Sphenotrochus auritus</i> Pourtalès, 1874	RS
Kitahara et al.	2002	<i>Polymyces fragilis</i> (Portalès, 1868)	RS
		<i>Dendrophyllia alternata</i> Pourtalès, 1880	PR – RS
Kitahara et al.	2002	<i>Caryophyllia berteriana</i> Duchassaing, 1850	SC – RS
		<i>Caryophyllia scobinosa</i> Alcock, 1902	RS
		<i>Paracyathus pulchellus</i> (Philippi, 1842)	RS
Kitahara	2004	<i>Tabastraea coccinea</i> Lesson, 1829	SC
		<i>Lophelia pertusa</i> (Linnaeus, 1758)	PR – RS
		<i>Deltocyathus eccentricus</i> Cairns, 1979	PR
Sumida et al.	2004	<i>Deltocyathus italicus</i> (Michelotti, 1838)	PR
		<i>Monohedotrochus capitollii</i> Kitahara & Cairns, 2005	RS
Kitahara & Cairns Kitahara	2005	<i>Enallopsammia rostrata</i> (Portalès, 1878)	PR e RS
		<i>Madrepora oculata</i> Linnaeus, 1758	Ver discussão e distribuição.
Presente Trabalho		<i>Solenosmilia variabilis</i> Duncan, 1873	Ver discussão e distribuição.
		<i>Trochocyathus laboreli</i> Cairns, 2000	Ver discussão e distribuição.

sul do Brasil possui grande semelhança com a fauna caribenha e menor com a fauna antártica, fato que pode ser explicado pelo número aproximado de espécies registradas para estas regiões, aproximadamente 130 e 37, respectivamente. O presente trabalho tem por objetivo reportar a ocorrência de *Madrepora oculata* Linnaeus, 1758, *Lophelia pertusa* (Linnaeus, 1758), *Solenosmilia variabilis* Duncan, 1873 e *Trochocyathus laboreli* Cairns, 2000 para a plataforma e talude continental do sul do Brasil, descrevendo, ilustrando e mapeando os espécimes analisados.

Material e Métodos

Todo o material analisado no presente estudo está depositado na Seção de Invertebrados do Museu Oceanográfico do Vale do Itajaí (MOVI). Este material foi obtido de duas maneiras distintas: parte foi coletada por observadores de bordo em atividades pesqueiras realizadas na região sul do Brasil (arrasto de fundo, covos, espinhel de fundo e emalhe de fundo); e parte em campanhas de prospecção da fauna bentônica, conhecidas como Projeto Talude, desenvolvidas pela Fundação Universidade do Rio Grande (FURG) e Programa Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE score sul), que utilizaram arrasto e espinhel de fundo, respectivamente (Figura 1).

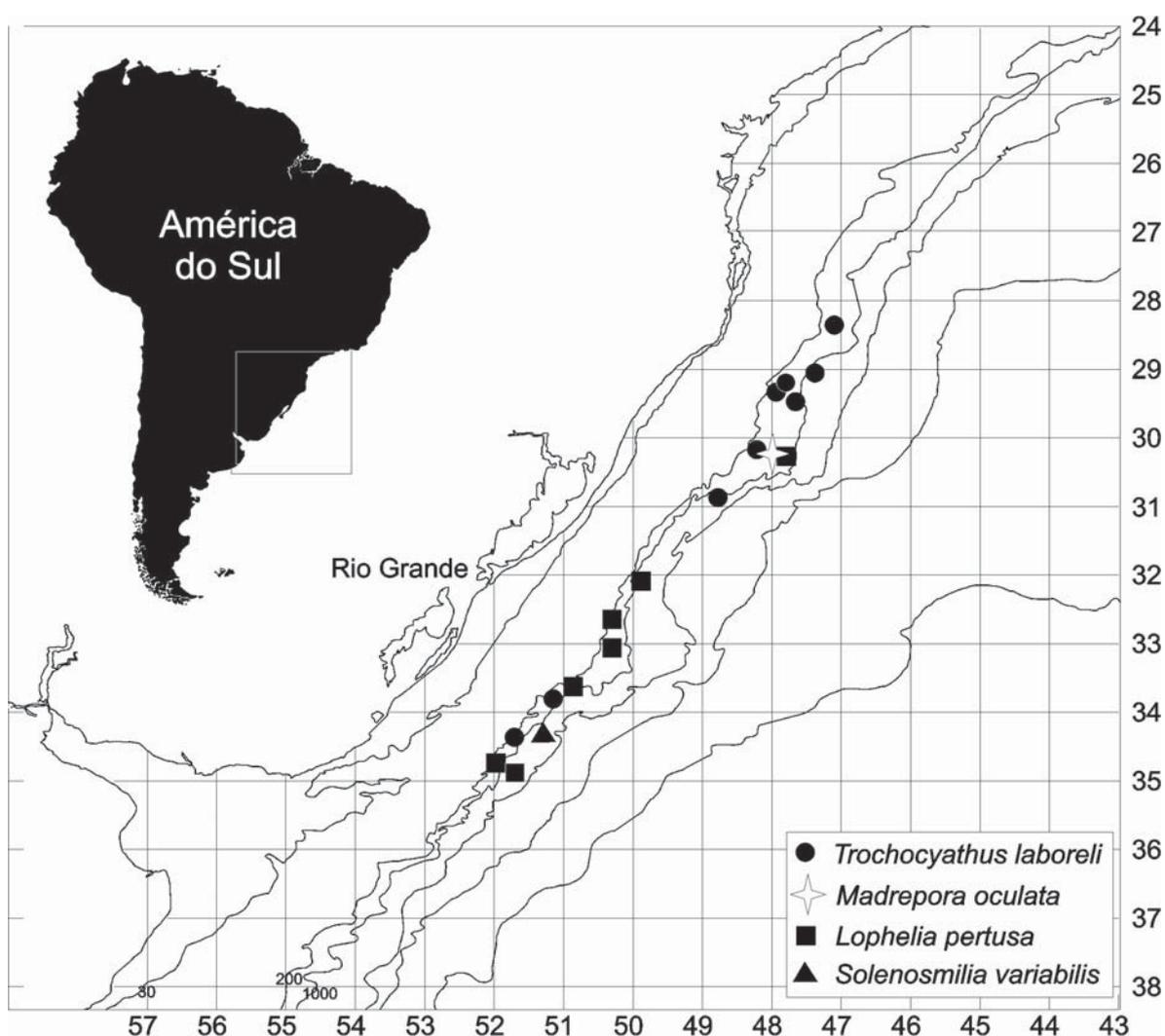


FIGURA 1: Pontos de coleta dos espécimes analisados no presente estudo.

O material que foi coletado com sua parte carnosa pouco danificada está conservado em álcool etílico 70%, e os espécimes que foram coletados com suas partes carnosas danificadas ou apenas o esqueleto foram tratados com hipoclorito de sódio e apenas os esqueletos foram colecionados. Destaca-se que todos os espécimes possuem os dados referentes a latitude, longitude e profundidade coletados através de equipamentos de GPS.

Medidas e contagens seguem Wells (1956), Cairns (1979 e 2000) e Zibrowius (1980).

Resultados e Discussão

Família Oculinidae Gray, 1847

Gênero *Madrepora* Linnaeus, 1758

Madrepora oculata Linnaeus, 1758

Figura 2 – A, B.

Localidade tipo: Sicília, Mar Tirreno, Mediterrâneo.

Material examinado: MOVI 05087-05091, 30°03,49'S, 47°54,15'W, 425 m, B/P Iporanga, abr/1995, V. M. Inês.

Distribuição: Desde a costa norte do Brasil até o Estado do Rio de Janeiro (Cairns, 1979); Rio Grande do Sul (425 m); com registros no Atlântico Norte; Índico e Pacífico (15-1500 m); no continente Antártico, ocorre apenas marginalmente, entre 549 e 833 m (Cairns, 1982).

Descrição: Colônias anastomosadas, arbustivas ou flabeladas; brotamento extratentacular com padrão anastomosado; ramificações distais com cálices alternados; novas ramificações no nível de qualquer cálice; grandes colônias com bases maciças; ramificações distais com 1,8-2,5 mm de diâmetro, e ramificações basais excedem 10 mm, normalmente arredondadas; cálices nas ramificações distais individualizados e projetantes, cálices das ramificações basais parcialmente ou completamente inseridos no cenósteo; tênues estrias longitudinais presentes em alguns espécimes; septos arranjados em seis sistemas e três ciclos; primeiro ciclo septal ligeiramente maior que o segundo, podendo ser do mesmo tamanho em coralitos de ramificações basais; S1 pouco projetante se estendendo para a parte externa do coralito como uma pequena costa. S3 muito menor, com desenvolvimento variável (desenvolvido ou rudimentar), composto por li-

nhas de grânulos pontuais; borda interna dos septos reta, finamente dentada; fossa calicular de ramificações terminais profundas, ligeiramente curvadas com columela rudimentar; ramificações basais com fossa rasa e reta, com columela mais desenvolvida.

Comentários: Dentre as outras espécies coloniais reportadas para o sul do Brasil, *M. oculata*, é diagnosticada por possuir cálices das ramificações distais arranjados alternadamente (Figura 2 – A); septos arranjados hexameramente; brotamento extratentacular; sem plano de pourtalès. A presença de incrustações (poliquetos, outros corais, briozoários, entre outros grupos), é marcante principalmente nos ramos basais, sendo também observada em menores concentrações nas ramificações distais. A grande concentração de incrustações nesta espécie pode ser explicada pelo fato desta fornecer abrigo, devido ao grande número de reentrâncias formadas a partir do padrão de crescimento.

Como foram coletadas apenas colônias relativamente pequenas, não foi observado ramo basal com diâmetros grandes. Um fato importante a ser destacado é que todos os espécimes coletados no sul do Brasil estavam associados ao coral azooxantelado colonial *Lophelia pertusa* (Linnaeus, 1758), servindo de substrato para a mesma ou vice-versa, além de apresentar associação com octocorais do gênero *Primnoella* (R. R. Capítoli, comunicação pessoal) e também outros corais azooxantelados coloniais e/ou solitários.

Esta espécie é considerada como uma das principais formadoras dos recifes de profundidade do Atlântico Norte, excetuando a região do Estreito da Flórida (Cairns, 1979 e 2000). No Atlântico Sul, esta espécie também pode ser considerada como uma das grandes formadoras dos “bancos de corais de profundidade”. Todas as amostras desta espécie foram coletadas acidentalmente por armadilhas (covos), aos 425 m. Nesta profundidade, segundo Nogueira (1993), as condições oceanográficas físicas são pertencentes à massa d'água subtropical, com temperatura entre 11,0 e 11,6 °C.

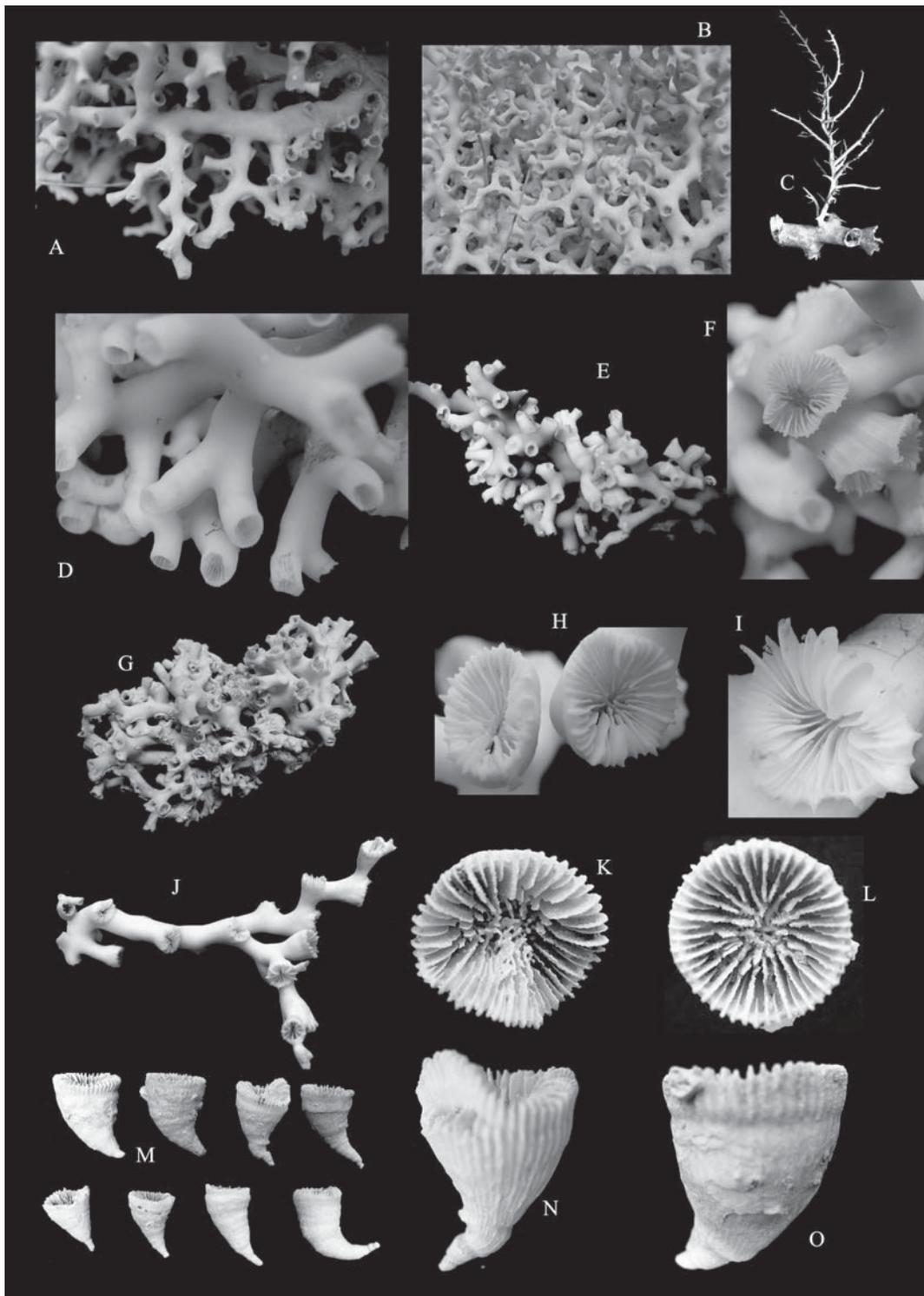


FIGURA 2: A – detalhe da disposição dos cálices em *Madrepora oculata* MOVI 05085, x 0,7; B – ramificação basal de *M. oculata* MOVI 05087, x 0,4; C – vista lateral de um fragmento de *Solenosmilia variabilis* MOVI 20928, sendo utilizado como substrato por um *Octocorallia*, x 0,3; D – detalhe do padrão de ramificação dicotômica de *S. variabilis* MOVI 20925, x 1,3; E – visão superior de um fragmento basal de *S. variabilis* MOVI 20925, x 0,2; F – vista calicular de *S. variabilis* MOVI 20925; G – fragmento de colônia de *Lophelia pertusa* MOVI 24482, x 0,2; H – vista calicular de *L. pertusa* MOVI 05082, x 0,9; I – detalhe da projeção septal de *L. pertusa* MOVI 27065, x 1; J – ramificação distal de *L. pertusa* MOVI 05082, x 0,3; K e L – vista calicular de *Trochocyathus laboreli*, MOVI 24064, x 1,3; M – vista lateral mostrando a grande variação intraespecífica em *T. laboreli* MOVI 24064, x 0,4; N e O – vista lateral de *T. laboreli* apresentando marcas de incrustações, MOVI 24064, x 1,3.

Família Caryophylliidae Gray, 1847
 Gênero *Solenosmilia* Duncan, 1873
Solenosmilia variabilis Duncan, 1873
 Figura 2 – C, D, E, F.

Localidade tipo: Sudoeste da Espanha; 1190-2003m.

Material examinado: MOVI 20925, MOVI 20927-20928, MOVI 20929, MOVI 20930, 34°19,46'S, 51°34,34'W, 822 m, B/P Kinpou-Marú 58 (covos), mar./2002, C. M. Lima e Silva.

Distribuição: Recife a São Paulo (Cairns, 1979); Rio Grande do Sul (822 m), Brasil; costa Atlântica do continente Africano; Índico e ao largo da costa sudeste da Austrália; ausente ao largo do continente Antártico e norte e leste do Pacífico, mas ocorre ao largo das ilhas Cook, (847 m); 220-2165 m (Cairns, 1982).

Descrição: Colônias arbustivas; brotamento intratentacular resultando em ramificação dicotômica; ramos basais grossos (> 11 mm de diâmetro); colônia fortemente aderida ao substrato pela base incrustante; cenósteo variável (completamente liso e branco; granular, brilhoso e ligeiramente acinzentado; ou granular com 8-10 estrias costais ao redor da circunferência da ramificação); septos arranjados em seis sistemas e três ciclos completos; primeiro ciclo septal projetante e com bordas internas finas; segundo ciclo septal com um terço do tamanho do primeiro, menos projetante, mas consideravelmente maior do que o terceiro ciclo, o qual é desenvolvido na proximidade da fossa; quarto e quinto ciclos septais irregulares; bordas dentadas; granulações septais finas; quando a fossa é profunda, columela rudimentar compostas por trabéculas crispadas pode estar presente.

Comentários: A espécie de coral colonial *Solenosmilia variabilis* pode ser considerada como uma das principais construtoras dos recifes de profundidade do Atlântico Sul, e é diagnosticada dentre as outras espécies coloniais ocorrentes no sul do Brasil por possuir brotamento intratentacular resultando em ramificação dicotômica; septos hexameramente arranjados em três ciclos.

Algumas associações com outras espécies foram observadas, destacando invertebrados e principalmente servindo de substrato para octocorais de profundidade (Figura 2, C), demonstrando ser outra espécie com importantes funções ecológicas.

As características físicas do ponto de coleta são segundo Nogueira (1993) pertencentes à massa de água intermediária Antártica, com temperaturas entre 3,5 e 4,0 °C. O tipo de substrato que esta espécie necessita é o consolidado, sendo diferente do proposto por Rocha (1975).

Gênero *Lophelia* Milne Edwards & Haime, 1848
Lophelia pertusa (Linnaeus, 1758)
 Figura 2 – G, H, I, J.

Localidade tipo: Ao largo da Noruega.

Material examinado: MOVI 05081-05086, 30°03,49'S, 47°54,15'W, 425m, B/P Iporanga (covos), abr./1995, V. M. Inês; MOVI 20913, 25°55,54'S, 45°37,79'W, 318 m, B/P Slebech (emalhe), fev./2002, F. D. Rosa; MOVI 20915, 25°55,54'S, 45°37,79'W, 318 m, B/P Slebech (emalhe), fev./2002, F. D. Rosa; MOVI 20931, 34°07,73'S, 51°33,49'W, 437 m, B/P Kinpou-Marú 58 (covos), mar./2002, C. M. Silva; MOVI 20987, 32°33,558'S, 50°20,891'W, 170 m, B/P Marília V (arrasto), fev./2002, M. Kitahara; MOVI 23734, 34°30,00'S, 51°53,00'W, 316 m, NPq Atlântico Sul (arrasto); MOVI 23789, 34°29'S, 51°50'W, 320 m, NPq Atlântico Sul (espinhel), M.Haimovici, Projeto REVIZEE/sta. 98;

MOVI 23865-23866, 32°09'S, 50°06'W, 400 m, NPq Atlântico Sul (espinhel), M.Haimovici, Projeto REVIZEE; MOVI 24058-24059, 33°17,00'S, 50°30,00'W, 300 m, NPq Atlântico Sul (arrasto), nov./1998, R. R. Capítoli, Projeto Talude3/sta. 3; MOVI 24061, NPq Atlântico Sul (arrasto); MOVI 24482, 32°41,175'S, 50°21,394'W, 387 m, B/P Saga de Viking (arrasto), jul./2002, M. B. Souza; MOVI 26816-26817, 34°40,05'S, 51°56,02'W, 800 m, B/P Kinpou-Marú 58 (covos), set./2002, C.M. Silva; MOVI 26835, 32°36,688'S, 50°19,647'W, 380 m, B/P Sambaqui (arrasto), maio/2002, C. Consulim.

Distribuição: Desde a costa norte brasileira até a região sudeste (25°18'S, 44°45'W) (Cairns, 2000); estados do Paraná e Rio Grande do Sul (170-800 m); Nova Escócia (43°09'N, 60°13'W) a Guiana Francesa; incluindo Bermudas (Cairns, 1979); segundo Zibrowius (1980) esta espécie também é encontrada nas Ilhas oceânicas do Atlântico, no Mediterrâneo, Escandinávia, Irlanda e mar Céltico.

Descrição: Colônia arbustiva; padrão de ramificação anastomosado; coralitos das ramificações distais regularmente arranjados, coralitos das ramificações basais irregulares; maior diâmetro calicular de 17,8 mm; cenósteo com finas granulações; coralo branco; septos arranjados em três ciclos não hexamerais; sete ou nove septos do primeiro e segundo ciclos, 14 a 18 septos terciários; septos progressivamente menores e menos projetantes; fossa profunda e curvada; columela ausente.

Comentários: O coral colonial azooxantelado *Lophelia pertusa* pode ser diagnosticado das outras espécies coloniais do sul do Brasil por possuir brotamento intratentacular, septos não arranjados hexameramente, pali e columela ausentes. Os espécimes analisados apresentaram grande variação no tipo de ramificação e no tamanho dos coralitos, variando de ramos delicados com coralitos bem espaçados a ramos robustos com grandes coralitos grandes e agrupados. No material analisado, diferentemente das revisões realizadas por Cairns (1979, 1995 e 2000), mas coincidindo com Zibrowius (1980), os espécimes apresentaram o quarto ciclo septal incompletos, ou seja, não flanqueando todos os S3 adjacentes.

Gênero *Trochocyathus* Milne Edwards & Haime, 1848

Trochocyathus laboreli Cairns, 2000

Figura 2 – K, L, M, N, O.

Localidade tipo: 24°20'S, 44°40'W (ao largo da ilha de São Sebastião, Brasil); 130 m.

Material examinado: MOVI 23735, 31°05,00'S, 49°33,00'W, 200 m, NPq Atlântico Sul, Fev./1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude2/sta. 27; MOVI 23792-23808, 29°20,71'S, 48°03,86'W, 240 m, NPq Atlântico Sul, Fev./1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude2/sta.11; MOVI 23810-23813, 28°43,24'S, 47°50,24'W, 150m, NPq Atlântico Sul, Fev./1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude2/sta.5; MOVI 23814, 33°17,00'S, 50°30,00'W, 300m, NPq Atlântico Sul, Nov/1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude3/sta.3; MOVI 23815-23817, 30°07,00'S, 48°21,00'W, 200 m, NPq Atlântico Sul, Fev/1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude2/sta.18; MOVI 23991-23996, 29°18,48'S, 48°30,90'W, 125 m, NPq Atlântico Sul, Fev./1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude2/sta.14; MOVI 23997-24003, 33°45,45'S, 51°12,00'W, 300 m, NPq

Atlântico Sul, Nov./1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude3/sta.13; MOVI 24004-24018, 29°19,00'S, 48°13,00'W, 175 m, NPq Atlântico Sul, Fev./1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude2/sta.13; MOVI 24064, 29°20,60'S, 48°00,93'W, 300 m, NPq Atlântico Sul, Fev./1987, R. R. Capítoli, Projeto Talude2/sta.10.

Distribuição: Estado do Rio de Janeiro e São Paulo, 130-240 m (Cairns, 2000); Rio Grande do Sul (125-300 m).

Descrição: Coralo livre; ceratóide a cornudo; pedicelo alongado e delgado; maior coralo examinado com 16,6 mm de diâmetro calicular e 23,6 mm em altura; costas baixas, granulares e separadas por sulcos intercostais; coralo branco; incrustações normalmente presentes; septos arranjados hexameramente em quatro ciclos (S1>S2>S3>S4), nunca ultrapassando 48 septos; S1 pouco projetante, possuindo pali; S2 menor que S1, P2 mais largo do que o P1, normalmente incompleto. P1 e P2 formam uma coroa interna; terceiro ciclo menor e menos projetante que o segundo, com margens axiais sinuosas; P3 mais altos do que P1 e P2; P3 formam uma coroa externa; quarto ciclo septal menos largo, mas projeta-se igualmente ao terceiro; fossa profunda, com columela papilosa composta por 5-10 hastes irregulares.

Comentários: O coral solitário *Trochocyathus laboreli* pode ser diagnosticado dos outros corais solitários livres ocorrentes no sul do Brasil por possuir normalmente 12 lobos paliformes presentes em forma de coroa ao redor da columela; primeiro e segundo ciclos septais pouco projetantes e fórmula septal S1>S2>S3>S4.

Esta espécie é encontrada abundantemente em locais de substrato biodetrítico da região sul do Brasil, servindo muitas vezes de substrato para outros corais, sendo observados espécimes que se fixavam sobre corais mortos. As características físicas da água nos pontos de coleta podem ser diagnosticadas segundo Nogueira (1993) como pertencentes à massa de água subtropical (11,0-11,6 °C).

Ecologia

Os corais de profundidade encontrados na plataforma e talude continental do sul do Brasil são extremamente importantes para a fauna demersal e bentônica

desta área. Dentre as principais funções ecológicas já descritas para esta comunidade, destacam-se os aspectos de refúgio, berçário, alimentação (Mortensen, 2001) e também a capacidade de estabelecer áreas de substrato consolidado a partir do inconsolidado, fenômeno das concreções produzidas por organismos secretores de calcário (Tommasi, 1970).

Atualmente, os impactos gerados pela frota pesqueira (Hall-Spencer et al., 2002) e também pela perfuração para a extração de petróleo em águas profundas (Roberts, 1997) vêm gerando uma série de danos aos “bancos de corais” de profundidade. Em águas brasileiras o quadro não é diferente (Arantes et al., 2002), sendo observado o esforço pesqueiro principalmente realizado nas regiões sul e sudeste, além de inúmeras perfurações petrolíferas na região sudeste.

Dentre as espécies analisadas, destacamos as grandes colônias como construtoras fundamentais dos “bancos de corais”, tendo funções ecológicas essenciais para muitas comunidades, além de constituir uma das principais áreas de biodiversidade dos ambientes profundos, sendo comparadas às comunidades recifais e florestas tropicais. Dentre as grandes áreas de substrato inconsolidado encontradas na plataforma e talude continental do sul do Brasil, o incremento de espécies está intimamente relacionado com a heterogeneidade do substrato, ou seja, as áreas de ocorrência das grandes colônias fazem com que o número de espécies presentes nesta profundidade aumente, fato que também pode ser observado pela captura dos barcos pesqueiros que atuam nesta região (Kitahara, observação pessoal). Dentre as embarcações arrendadas é comum a utilização de modernas tecnologias para a detecção dos bancos de corais, que uma vez localizados, passam a ser pesqueiros (Fabiano D. Rosa, comunicação pessoal), o que vêm destruindo esta comunidade bentônica.

Ainda não se conhece o tempo necessário para a recuperação das áreas já impactadas pelas atividades humanas, entretanto, devido principalmente a baixa temperatura encontrada nos ambientes de ocorrência desta fauna, sabe-se que seu crescimento é extremamente lento. Com base nestes e em outros fatos, em algumas localidades européias e norte americanas, já foram criadas as primeiras áreas de exclusão das atividades demersais visando à preservação desta importante fauna.

Agradecimentos

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a Ricardo R. Capítoli (FURG) pela doação de muitos espécimes utilizados no presente estudo. Estendo meus agradecimentos a Michael Mincarone (UNIVALI) e Jules Soto (UNIVALI) pelo apoio, por permitirem a análise do material, além das sugestões para o aprimoramento do manuscrito. Sou grato também a todos os tripulantes das embarcações “Saga de Thor”, “Saga de Viking” e “Marília V”.

Referências

- Arantes, R. C. M.; Soto, J. M. R.; Kitahara, M. V. 2002. O impacto gerado pelas frotas pesqueiras nas comunidades bentônicas do talude continental do sul do Brasil. **Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia**, Itajaí, Brasil, p. 273.
- Cairns, S. D. 1978. New genus and species of ahermatipic coral (Anthozoa: Scleractinia) from the western Atlantic. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, **91** (1): 216-221, 1 fig., 1 pl.
- Cairns, S. D. 1979. The deep-water Scleractinia of the Caribbean and Adjacent Waters. **Studies on the fauna of Curaçao and Other Caribbean Islands**, **57** (180): 341 p.
- Cairns, S. D. 1982. Antarctic and Subantarctic Scleractinia. **Antarctic Research Series** **34** (1): 74 p.
- Cairns, S. D. 1990. **Synopses of the Antarctic Benthos: Volume 1, Antarctic Scleractinia**. Koenigstein, Koeltz Scientific Books, 78 pp., 25 figs.
- Cairns, S. D. 2000. Studies on the Natural History of the Caribbean Region. **Studies on the fauna of Curaçao and Other Caribbean Islands**, **75**: 215 pp.
- Cairns, S. D. 2001. A brief history of taxonomic research on azooxanthellate Scleractinia (Cnidaria: Anthozoa). **Bulletin of Biological Society of Washington**, **10**: 191-203.
- Cairns, S. D.; Hoeksema, B. W.; van der Land, J. 1999. Appendix: List of Extant Stony Corals. **Atoll Research Bulletin**, **459**: 13-46.
- Hall-Spencer, J.; Allain, V.; Fossa, J. H. 2002. Trawling damage to Northeast Atlantic ancient coral reefs. **Proceedings of the Royal Academy of Sciences B**, online publication DOI: **10.1098/rspb.2001.1910**.
- Jensen, A.; Frederiksen, R. 1992. The fauna associated with the bank-forming deepwater coral *Lophelia pertusa* (Scleractinia) on the Faroe shelf. **Sarsia**, **77**: 53-69.
- Keller, N. B. 1976. The deep-sea Madreporaria corals of the genus *Fungiacyathus* from the Kurile-Kamchatka, Aleutian Trenches and other regions of the world oceans. **Trudy Instituta Okeanologii**, **99**: 31-44.
- Kitahara, M. V. 2004. Lista dos corais azooxantelados (Anthozoa, Scleractinia) do sul do Brasil. **Anais do I Congresso Brasileiro de Oceanografia**, Itajaí, Brasil, p. 191.

- Kitahara, M. V.; Soto, J. M. R.; Arantes, R. C. M. 2002. O desconhecido ecossistema coralíneo do talude continental da região sul do Brasil. **Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia**, Itajaí, Brasil, p. 273.
- Kitahara, M. V.; Soto, J. M. R.; Arantes, R. C. M.; Pires, D. O. 2002. Primeiro registro do coral azooxantelado *Caryophyllia berteriana* Duchassaing, 1850 (Scleractinia, Caryophylliidae) no Atlântico Sul. **Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia**, Itajaí, Itajaí, Brasil, p 273.
- Kitahara, M. V.; Soto, J. M. R.; Arantes, R. C. M.; Pires, D. O. 2002. Primeiro registro de *Dendrophyllia alternata* Pourtales, 1880 (Scleractinia, Dendrophylliidae) no Atlântico Sul. **Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Zoologia**, Itajaí, Itajaí, Brasil, p.274.
- Kitahara, M. V.; Cairns, S. D. 2005. *Monohedotrochus capitoli*, a new genus and species of solitary azooxanthellate coral (Scleractinia, Caryophylliidae) from southern Brazil. **Zoologische Mededeeliden** 79 (3): 117-123, figs 1-3.
- Kitahara, M. V. Biodiversity and distribution of azooxanthellate Scleractinia in Brazilian waters. **Abstracts of the 3rd International Symposium of Deep-Sea Corals**, Miami, Flórida, Estados Unidos da América, p. 145.
- Laborel, J. 1970. Les peuplements de madréporaires des côtes tropicales du Brésil. **Annales Universidad Abidjan**, 2 (3): 261 p.
- Leite, C. F.; Tommasi, L. R. 1976. Distribuição de *Cladocora debilis* Meth, 1849 (Faviidae, Anthozoa, Cnidaria) ao sul de Cabo Frio (23°S). **Boletim do Instituto Oceanográfico de São Paulo**, 25: 101-112.
- Milne Edwards, H.; Haime, J. 1857. **Histoire naturelle des Coralliaires ou polyps proprement dits**. Roret, Paris, 2: 633 p.
- Mortensen P. B. 2001. Aquarium observations on the deep-water coral *Lophelia pertusa* (Linnaeus, 1758) (Scleractinia) and selected associated invertebrates. **Ophelia**, 54 (2): 83-104.
- Nogueira, F. A. S. 1993. **Condições oceanográficas da plataforma continental e região oceânica adjacente entre Santos (SP) e o Cabo de Santa Marta Grande (SC)**. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Instituto Oceanográfico, Brasil, 211 pp.
- Roberts, J. M. 1997. Coral reefs in the North Atlantic. **Reef Encounter**, 22: 18-19.
- Rocha, J. 1975. Southern Brazil. *In*: Contributions to sedimentology. Stuttgart. V.4: **Upper continental margin sedimentation off Brazil**. 4: 117-150.
- Sumida, P. Y. G.; Yoshinaga, M. Y.; Madureira, L. A. S.; Hovland, M. Seabed pockmarks associated with deepwater corals off SE Brazilian continental slope, Santos Basin. **International Journal of Marine Geology, Geochemistry and Geophysics**, 207: 159-167.
- Tommasi, L. R. 1970. Notas sobre os fundos detriticos do circalitoral inferior da plataforma continental Brasileira ao sul de Cabo Frio (RJ). **Boletim do Instituto Oceanográfico de São Paulo**, 18 (1): 55-62.
- Wells, J. W. 1956. Scleractinia. *In*: R. C. Moore (ed.). **Treatise on Invertebrate Paleontology, Part F, Coelenterata**. Kansas Press, USA, p. F328-F444.
- Zibrowius, H. 1980. Les Scléactiniaires de la Méditerranée et de l'Atlantique nord-oriental. **Mémoires de l'Institut Océanographique, Monaco** 11: 284 p.
- Zibrowius, H. 1988. A new type of symbiosis: *Heterocyathus japonicus* (Cnidaria: Scleractinia) living on *Fissidentalium veredei* (Mollusca: Scaphopoda). **Zoologische Verhandelingen**, 323: 319-340.