

Ecologia de um banco de algas calcárias da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo, SC, Brasil.

Resumo

As algas calcárias são organismos abundantes em grande parte dos ecossistemas marinhos rasos. São relativamente comuns em algumas partes do mundo e têm como característica comum o fato de manterem uma grande quantidade de organismos associados. O banco de rodolitos (algas calcárias de vida livre) da Reserva do Arvoredo (27°16'00''S e 48°22'41''W) pode ser considerado bastante vulnerável, devido ao seu pequeno tamanho e a não existência de registros de outros bancos na região, sendo o limite sul de distribuição deste tipo de ecossistema no Brasil.

As interações entre espécies, como a predação, são consideradas um dos principais processos controladores da estrutura da comunidade em ecossistemas marinhos. Assim, para se avaliar o papel da predação sobre a fauna associada aos rodolitos foi realizado um experimento envolvendo a exclusão de predadores, utilizando gaiolas de exclusão, conjuntamente com tratamentos de perturbação física nos rodolitos. Foram realizadas três coletas representando efeitos de curto (7 dias), médio (63 dias) e longo prazo (112 dias). Os rodolitos coletados foram medidos e quebrados em 8 pedaços semelhantes e os animais coloniais ou incrustantes foram quantificados pela frequência de ocorrência nestes fragmentos. Animais solitários foram contados e este valor foi posteriormente dividido pelo volume do rodolito. Estes valores foram utilizados para descrever a fauna e compará-la entre as coletas e tratamentos. Para caracterizar este ecossistema, inicialmente as algas calcárias e toda a fauna coletada em áreas controles foi descrita e comparada entre as datas. Censos visuais da ictiofauna foram conduzidos em várias datas para identificar os principais predadores deste ambiente e a época de maior pressão de predação. Em seguida, a abundância da fauna foi comparada entre os tratamentos para se testar os efeitos de artefato criados pela gaiola (Controles x Gaiolas Parciais), efeitos da exclusão de predadores (Gaiolas Parciais x Gaiolas Completas), efeitos da perturbação *per se* (Gaiolas Completas x Gaiolas Completas Perturbadas) e efeitos da predação em consequência da perturbação (Gaiolas Parciais x Gaiolas Parciais Perturbadas).

Mesophyllum erubescens (67 %), seguida de *Lithothamnion superpositum* (27 %) foram as principais espécies de algas calcárias coletadas, na sua maioria de forma mais achatada que esférica. 168 táxons de invertebrados foram encontrados no banco, sendo 136 solitários e 32 coloniais. Polychaeta teve maior riqueza de táxons (37) seguido de Crustacea (35) e Mollusca (31). 113 táxons foram quantificados e utilizados nas análises. Dentre os animais coloniais ou incrustantes destacam-se a esponja *Pachataxa* sp. e a ascídia *Didemnum* sp1, presentes em quase 90% dos fragmentos de rodolitos. Considerando os táxons solitários, 23.570 indivíduos foram coletados sendo que Polychaeta, Echinodermata e Crustacea, juntos, perfizeram 90% deste total. Em média, cada rodolito continha 358 indivíduos da macrofauna ou 4.267 indivíduos por litro de alga. O poliqueto *Pseudopotamilla* sp.+ foi o mais abundante seguido do ofiúro *Ophiactis* sp. e do poliqueto *Haplosyllis* sp+. Análises multi e univariadas demonstraram a diferença na comunidade entre as três coletas. 30 espécies de peixes foram identificadas nos censos, sendo que 25 delas são potenciais predadoras dos invertebrados associados ao banco. Os peixes foram

mais abundantes sobre o banco no verão e outono e bastante raros no inverno e primavera sendo representados principalmente por *Chaetodon striatus*, *Stephanolepis hispidus* e *Dipletrum radiale*. A fauna associada aos rodolitos assemelha-se a de outros substratos biológicos em vários aspectos, como a dominância de poliquetos e ofiúros, e difere em outros, como a baixa abundância de moluscos. Nestas comparações, o banco estudado ocupou uma posição intermediária em termos de densidade total da fauna.

Análises multivariadas indicaram efeitos de perturbação+predação no experimento de curto prazo e análises univariadas mostraram que a ascídia *Didemnum* sp1 e o ofiúro *Ophiactis* sp. foram mais predados após a realização das perturbações. Este efeito não foi mantido em médio e longo prazo. Alguns táxons apresentaram redução na abundância em função da perturbação realizada em médio prazo e o táxon *Haplosyllis* sp+ foi menos predados dentro das gaiolas completas quando comparados às gaiolas parciais. Este táxon, no experimento de longo prazo foi mais predado nas áreas perturbadas. Alguns táxons foram significativamente influenciados pelos tratamentos, especialmente o aumento da pressão de predação gerado pela perturbação que expõe ou danifica as potenciais presas, porém, nem predação nem perturbação causaram alterações na riqueza ou diversidade de espécies. Estes processos ecológicos não atingem toda uma área de maneira uniforme, tanto espacialmente quanto temporalmente, o que pode ter gerado os resultados pouco homogêneos observados. Além disso, a grande heterogeneidade estrutural deste ambiente parece ser suficiente para manter uma grande diversidade taxonômica e funcional da fauna associada. Esta diversidade e o fato do banco de algas ser local de reprodução e alimentação da fauna justificam a conservação deste ecossistema. Atividades que resultem especialmente na desestabilização dos rodolitos têm potenciais efeitos prejudiciais sobre a comunidade associada ao banco.