

## SUCESSÃO ECOLÓGICA NA COMUNIDADE INCRUSTANTE DE SUBLITORAL: EFEITO DA MUDANÇA DO SUBSTRATO BIOLÓGICO NA FAUNA ASSOCIADA

Vanessa S. Vicente\*, Pedro A. Peres, Silvana G. L. Siqueira, Ana Paula Ferreira, Edson A. V. Filho, Fosca P. P. Leite.

### Resumo

As comunidades marinhas são constantemente modificadas por distúrbios naturais e antrópicos, que removem organismos e abrem novos espaços que podem ser colonizados, dando origem a um processo de sucessão ecológica. A fauna se relaciona com o substrato biológico utilizado, geralmente ocorrendo de maneira íntima, podendo o substrato servir como abrigo e proteção contra predadores, impactos naturais, ações de ondas, além de prover um local para a reprodução de muitas espécies. Este trabalho visou analisar ao longo do processo sucessional, as mudanças que ocorrem tanto no substrato biológico como na fauna associada e como a mudança do substrato pode influenciar na fauna. Para isso foram amostradas comunidades incrustantes que se desenvolveram sobre placas de PVC, durante tempos sucessionais diferentes (seis, nove e 12 meses). As amostras de substrato biológico foram identificadas através de fotografias e quantificadas quanto à área de cobertura que ocupam no substrato e sua biomassa. A fauna associada foi separada em grandes grupos e contabilizada. Foram analisadas as mudanças na composição, abundância e biomassa da comunidade incrustante e na fauna associada ao longo dos períodos sucessionais. Observou-se que existe uma relação positiva entre o substrato sésil e a fauna associada e que este varia em relação aos períodos analisados.

### Palavras-chave:

*Sucessão ecológica, substrato biológico, fauna associada.*

### Introdução

A sucessão ecológica, pode ser definida como um processo no qual mudanças ocorrem ao longo do tempo na estrutura das comunidades<sup>1</sup>. Organismos fundadores, inibidores e competidores modulam a colonização do substrato, facilitando ou inibindo a chegada de novos organismos. Neste ambiente, o espaço acaba sendo um recurso limitante e faz com que os organismos sésseis cresçam se sobrepondo para aproveitarem melhor o recurso. Esse crescimento dos organismos em busca de espaço gera complexidade micro espacial, criando habitats que são utilizados pela fauna móvel<sup>2</sup>. Quanto mais complexa a estrutura do substrato sésil, mais abundante e diversa poderá ser sua fauna associada. Com o objetivo de avaliar como as mudanças do substrato biológico podem influenciar diferentes atributos da fauna vágil ao longo da sucessão, quantificamos em diferentes tempos sucessionais (seis, nove e 12 meses) a biomassa, abundância e composição tanto do substrato biológico como da fauna associada que se desenvolveram em placas de PVC no Yacht Club Ilhabela (YCI) (23°46'/45°21'W), uma marina recreativa localizada no Canal de São Sebastião, Sudeste do Brasil.

### Resultados e Discussão

Observou-se tendência de aumento da biomassa do substrato sésil nos tempos sucessionais mais tardios (nove e 12 meses) ( $p = 0,068$ ). A cobertura dos diferentes grupos sésseis diferiu entre os tempos de sucessão ( $p = 0,035$ ), sendo o tratamento de seis meses diferente tanto do tratamento de nove ( $p = 0,010$ ) como o de 12 meses ( $p = 0,022$ ), que são iguais entre si ( $p = 0,653$ ). As comunidades de seis meses foram diferentes das demais pela maior presença de algas filamentosas verdes, hidrozoários e espaço vazio, enquanto as comunidades de nove e 12 meses se diferiram das de seis pela maior abundância de briozoários arborescentes

e esponjas, que são organismos que conferem uma maior complexidade ao habitat. A abundância total da fauna associada também mostrou uma tendência de aumento ao longo do tempo ( $p = 0,056$ ), e sua composição também variou ao longo do tempo sucessional ( $p = 0,03$ ), sendo o tratamento de seis meses diferente tanto do tratamento de nove ( $p = 0,02$ ) como o de 12 meses ( $p = 0,045$ ), que são iguais entre si ( $p = 0,957$ ). As comunidades de seis meses foram diferentes das demais pela maior presença de anfípodes e tanaidáceos.

Comparando a abundância da fauna total com a biomassa dos sésseis, observa-se uma relação positiva entre eles ( $R^2 = 0,2884$ ,  $p = 0,039$ ). Os resultados mostram que a comunidade sésil sofre mudanças ao longo do tempo sucessional, com menos espaços vazios e organismos estruturalmente mais complexos ao longo do tempo, o que proporciona uma maior heterogeneidade do habitat, refletindo em uma maior abundância da fauna associada ao longo do tempo, bem como mudança na sua composição.

### Conclusões

Nosso trabalho mostra que a fauna associada acompanha as mudanças do substrato sésil ao longo da sucessão, o que provavelmente relaciona-se à maior heterogeneidade do habitat proporcionada por organismos sésseis mais complexos ocorrendo ao longo da sucessão.

### Agradecimentos

FAPESP

<sup>1</sup>Greene, C. H. & Shoener, A. 1982. Succession on Marine Hard Substrata: A Fixed Lottery. *Oecologia* 55: 289-297

<sup>2</sup>Antoniadou, C.; Voutsiadou, E. & Chintiroglou, C. 2010. Benthic colonization and succession on temperate sublittoral rocky cliffs. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 382: 145-153.