



DISTRIBUIÇÃO DE FLORESTAS MARINHAS

Monitorizar zonas naturais com pradarias de ervas marinhas no Estuário do Sado, florestas de algas gigantes e jardins de gorgónias no Parque Marinho Professor Luiz Saldanha.

Programa
BIOMARES
Início da tarefa:
2007

INTRODUÇÃO

É muito importante conhecer o estado dos habitats de florestas marinhas pois são a base de importantes ecossistemas e fornecem muitos serviços à humanidade. Florestas marinhas é uma designação que se pode aplicar às grandes florestas de algas gigantes mas também às pradarias marinhas e aos jardins de corais, como as gorgónias. Influenciam as correntes, retêm nutrientes e sedimentos limpando a água, dão abrigo para muitas espécies se reproduzirem e viverem, contribuem para as redes tróficas, contribuem para o sequestro do carbono da atmosfera reduzindo o efeito de estufa que causa alterações climáticas. O Parque Marinho tem valiosas florestas marinhas que importa conservar.

OBJETIVO

Conhecer o estado das florestas marinhas do Parque Marinho Professor Luiz Saldanha, nomeadamente zonas naturais com pradarias de ervas marinhas, florestas de algas castanhas e jardins de corais gorgónias (que apesar de serem animais também formam florestas submarinas).



METODOLOGIA GERAL

Por serem espécies que ocupam áreas do parque muito distintas (Ervas marinhas substrato móvel, florestas de algas recifes rochosos pouco profundos, gorgónias recifes rochosos mais profundos) as metodologias variaram entre grupos.

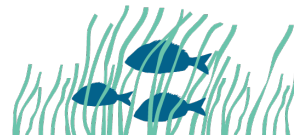
Para as ervas marinhas é feito um mapa da distribuição da área total, medida a altura máxima das folhas e determinada a densidade (número por área) para cada espécie.

As algas foram mapeadas de forma a criar um mapa de presenças das diferentes espécies ao longo do parque, a sua densidade e altura da sua parte basal (chamada estipe nalgumas espécies)

Os recifes rochosos onde ocorrem gorgónias já eram conhecidos, foi determinada a composição de cada jardim de corais em espécies, a altura dos corais e a sua densidade.

PERÍODO E DURAÇÃO DA TAREFA

- Ervas marinhas: entre 2008 e 2011, tendo sido retomado de 2017 até ao presente.
- Florestas de algas: desde 2016, é repetido anualmente (verão) até à data.
- As gorgónias (corais) foram alvo de estudo em 2011, o que foi repetido em 2019 para assim haver uma comparação do antes e depois da implementação do Parque Marinho. A série temporal é de 8 anos entre os dois trabalhos pois estas espécies têm um crescimento lento e os efeitos positivos podem demorar anos até serem notados.



programa biomares
No mar da Arrábida desde 2007

RESULTADOS PRINCIPAIS

Ervas Marinhas

Houve uma diminuição na área de uma pradaria específica em 2010/2011 na Ponta do Adoxe, reduzindo de perto de 3ha para zero em poucos meses. Ao fim de alguns meses começou a reaparecer através de sementes (Figura 1) no sedimento e ao final de um ano ocupava uma área

semelhante à inicial (Figura 2), tendo ao final de 3 anos recuperado completamente. Este trabalho provou que a contribuição sexual para a recuperação e manutenção de pradarias marinhas (que são regra geral clonais) é muito importante (Paulo et al 2019).



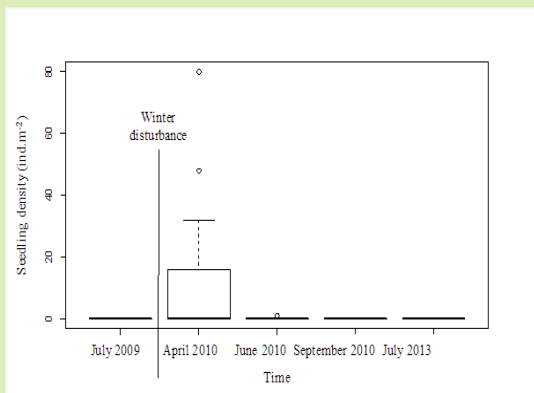


Figura 1. Presença de seedlings (plântulas) em Abril de 2010, depois do desaparecimento de todas as plantas adultas.

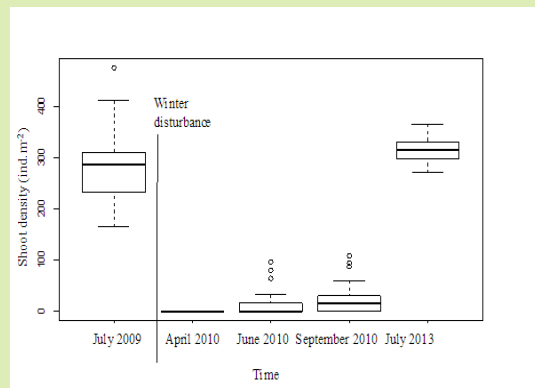


Figura 2. Presença de plantas marinhas na Ponta do Adoxe ao longo do tempo. É notório o desaparecimento de toda a vegetação entre Julho de 2009 e Abril de 2010. A presença de plantas volta a ser registada em Junho de 2010 e volta à densidade inicial em Julho de 2013.



Figura 3. Investigadores medem a altura das folhas das plantas marinhas na ponta do Adoxe.

Algas castanhas

Foi feito um catálogo de espécies e um mapa de ocorrência (Figura 4) das principais zonas e respetivas densidades (Figura 5) com as espécies de algas castanhas no Parque Marinho (Figura 6).



Figura 4. Área amostrada e principais pontos identificados.

Densidades das espécies por local

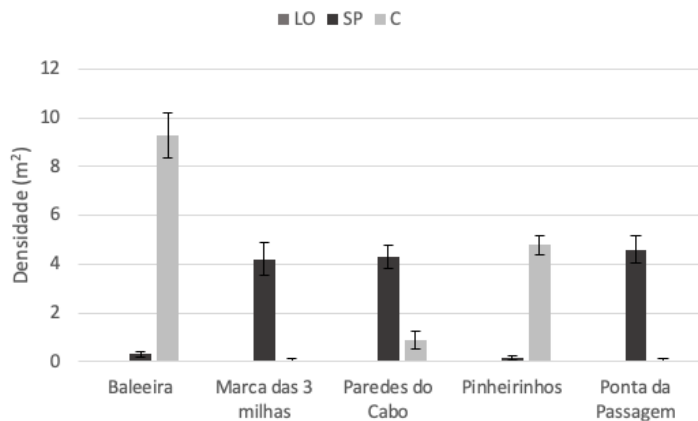


Figura 5. Densidade média (m^2) de *Laminaria ochroleuca*, *Saccorhiza polyschides* e *Cystoseira sp.* por local de amostragem. A sigla "LO" denomina a espécie *Laminaria ochroleuca*, a sigla "SP" denomina a espécie *Saccorhiza polyschides* e a sigla "C" denomina *Cystoseira sp.*



Figura 6. Investigador conta a densidade de algas castanhas no Parque Marinho Professor Luiz Saldanha.

Gorgónias

Foram monitorizadas as espécies de gorgónias, a sua densidade e tamanho em todos os recifes rochosos no Parque Marinho (Figura 7) e foram comparadas as populações em 2007 e 2019. A abundância de gorgónias aumentou ou diminuiu de forma variável nos locais estudados (Tabela 1). A abundância relativa por espécie alterou-se de 2007 para 2019, aumentando bastante para *Eunicella spp* (Figura 8). A densidade e a altura da canóia das comunidades não se alteraram. Foram detetadas

diferenças dentro de alguns dos locais amostrados entre as duas datas de amostragem, a descrição deste trabalho será publicada em breve num artigo científico.

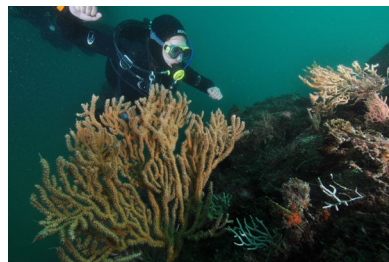


Figura 7 Gorgónias no Parque Marinho Professor Luiz Saldanha.

ABUNDANCIA

SITE	P_TYPE	2007		2019		INCREMENT (%)
		N	%	N	%	
PME	CP2	203	23%	205	20%	1%
ANC	PP1	105	12%	54	5%	-49%
ARC	PP1	37	4%	94	9%	154%
BAL	PP1	111	13%	19	2%	-83%
PML	PP1	65	7%	128	13%	97%
BAR	PP2	42	5%	158	16%	276%
JDG	PP2	130	15%	198	19%	52%
3MS	PP3	108	12%	19	2%	-82%
PBN	TP1			88	9%	
RIS	TP1	68	8%	55	5%	-19%
ALL_ST		869		1018		17%

Tabela 1. Abundância de Gorgónias nos locais amostrados (SITE) que se distribuíram pelas diferentes zonas de proteção do Parque Marinho (CP Proteção Complementar; TT Proteção Total; PP Proteção Parcial). A abundância é comparada entre o ano de 2007 (antes da implementação do Parque Marinho) e em 2019.

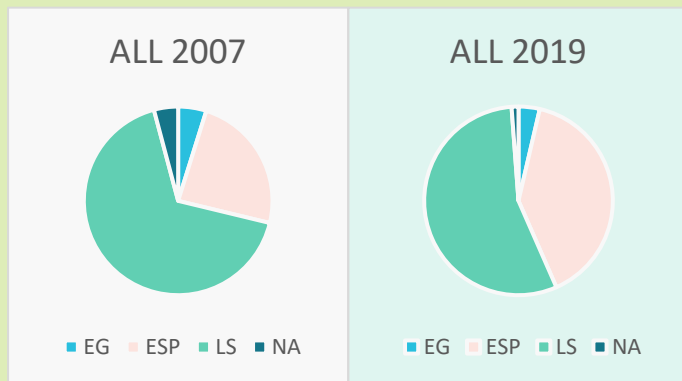


Figura 7. Percentagem de espécies (EG – *Eunicella gazella*; ESP - *Eunicella* spp; LS – *Leptogorgia sarmentosa* e NA – espécie não identificada) em 2007 e em 2019 para todos os locais do Parque Marinho.

Implementação da tarefa: 2007

Última atualização desta ficha
de tarefa: outubro 2020

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Paulo, D., Diekmann, O., Ramos, A. A., Alberto, F., & Serrão, E. A. (2019). Sexual reproduction vs. clonal propagation in the recovery of a seagrass meadow after an extreme weather event. *Scientia Marina*, 83(4), 357-363.

