

Faunal communities from Faial-Pico channel southern slope depicted from submersible platforms

JOSÉ N. GOMES-PEREIRA, F. TEMPERA & F. PORTEIRO



Gomes-Pereira, J.N., F. Tempera & F. Porteiro 2014. Faunal communities from Faial-Pico channel southern slope depicted from submersible platforms. Pp. 55-57 in: Carreira, G., F. Cardigos & F.M. Porteiro (Eds). The sea of the Azores: scientific forum for decision support. *Arquipelago*. Life and Marine Sciences. Supplement 8.

José Nuno Gomes-Pereira (e-mail: josenunopereira@uac.pt), Fernando Tempera and Filipe M. Porteiro, Department of Oceanography and Fisheries, Centre of Imar of the University of the Azores, Rua Prof. Dr. Frederico Machado, PT-9900, Açores, Portugal.

Benthic communities from the lower circalittoral of the Azores have been little surveyed. These are twilight habitats below ca. 80m, too deep for most deep-water divers while underwater video recording platforms are often concerned with deeper regions. Within projects CORAZON (FCT/PTDC/MAR/72169/2006) and CoralFISH (FP7 ENV/2007/1/213144), mid-depth benthic communities and associated fish were studied in the Faial-Pico channel southern slope. Surveys were conducted with the Remote Operated Vehicle *SP* (SeaBotix LBV300S-6; IMAR-DOP/UAz). The general bottom geomorphology was described and benthic sessile and mobile megafauna of conspicuous morphotype, or larger than circa 10 cm, as well as all ichthyofauna present, was logged on to a database with the customizable video annotation software COVER (Ifremer). 61 dives between 2010 and 2011 surveyed depths between 80 and 255 meters depth. Dives extended from Monte da Guia to the circalittoral off Criação Velha in Pico Island. Results presented here provide an overview of the most common biocenosis.

The environment is characterised by strong tidal currents, funnelling through the channel, generating a great amount of sediment transport and deposition. These sediments are present in the majority of geological facies, including extensive areas of sandy bottom, as well as deeper areas of exposed sedimentary rock covered by fine sediments. A great diversity of filter feeding benthic megafauna colonizes the circalittoral hard-bottom areas. Sponges dominated in terms of diversity, with 8 taxa identified, and 10 morphospecies. Hydrozoa followed, with over 7 taxa and 2 morphospecies. In terms of corals, only five species were identified. The most numerous were *Viminella flagellum*, extending throughout the surveyed depths, and *Alcyonium* spp. (between 120-170m). A mono-specific large community of *Anthipathes subpinnata* was registered and was described by de Matos et al 2013. A mono-specific aggregations of *Nemertesia ramosa* was recorded between 154 and 158m and records of this species and throughout the Azores have been reviewed by Gomes-Pereira and Tempera (submitted). Two habitats in hard bottom extend throughout the Canal Faial-Pico southern slope and succeed with increasing depth: these habitats are dominated by large hydrarians, particularly the plumulariid hydroids *Polyplumaria flabellata*, and at increasing depths, large demosponges dominate the invertebrate community. Both habitats are described below and illustrated in figure 1.

Polyplumaria flabellata gardens: in association with other large hydrozoans (e.g. *Lytocarpia myriophyllum*, *Diphasia alata*, *Nemertesia* spp., *Aglaophenia* sp.) occur between 80 and 120m depth (and possibly shallower) on rocky substrate mixed with coarse sediment. Sponge fauna is also varied, including *Haliclona implexa* and *Axinella vasonuda*, as well as *Petrosia* sp. and other encrusting spe-

cies. Fish fauna comprises different trophic guilds, including *Thalassoma pavo* and *Bodianus scrofa* (at shallower depths), *Anthias anthias*, *Callanthias ruber*, *Serranus atricauda*, *Lapanella fasciata* and *Zeus faber*.

Sponge aggregations: are a common circalittoral and upper slope biotope, characterized by erected and arborescent sponges colonizing rocky substrate and mixed with coarse sediment in depths ranging from 110 m to more than 225 m. Characteristic sponges are *P. hystrix*, *H. implexa* and *A. vasonuda*, as well as *Auleta sessilis*, *A. sycinularia*, *Petrosia* sp., and other species, including other flabellate and encrusting species. Hydrozoans have often a sparse occurrence, including *P. flabellata*, *L. myriophyllum*, *Aglaophenia* sp. and other species. Anthozoans such as *A. maristenebrosi*, *Alcyonium* sp. and *V. flagellum* have also been observed in this biotope. A diverse fish fauna has been observed, including *A. anthias*, *C. ruber*, *S. atricauda*, *S. cabrilla*, *Z. faber*, *A. filamentosus*, *S. scrofa*, *L. mixtus*, and in the deeper areas the rockfish *P. kuhlii* and *H. dactylopterus*. In the Azores both these biotopes have only been recorded in the Formigas Bank as well. These habitats have been proposed as a new EUNIS habitat type, Mixed faunal turf communities on circalittoral rock by Tempera et al. 2013.

Comunidades faunísticas do sul do canal Faial-Pico com base em submersíveis

As comunidades bentónicas do circalitoral inferior dos Açores têm sido pouco estudadas. Habitats com reduzida luminosidade em profundidades abaixo dos ca. 80m são demasiado profundos para a maioria dos mergulhadores de profundidade, enquanto as plataformas de recolha de vídeo estão geralmente concentradas em áreas mais profundas. No âmbito dos projetos CORAZON (FCT/PTDC/MAR/72169/2006) e CoralFISH (FP7 ENV/2007/1/213144), as comunidades bentónicas de profundidades intermédias e peixes associados foram estudadas no declive sul do canal Faial-Pico. As pesquisas decorreram com o veículo de operação remota ROV *SP* (SeaBotix LBV300S-6; IMAR-DOP/UAz). A geomorfologia geral do fundo foi descrita, e a megafauna conspícua sessil e móvel, ou com mais de 10 cm, assim como toda a ictiofauna presente, foi registada numa base de dados com o software de análise de vídeo COVER (Ifremer). Foram efectuados 61 mergulhos entre 2010 e 2011, em profundidades compreendidas entre os 80 e os 225 metros. A área coberta estende-se do circalitoral do Monte da Guia (Faial) à zona fora da Criação Velha e ao Cabeço do Luís (Pico). Os resultados aqui apresentados pretendem fornecer apenas uma visão geral dos dois principais habitats encontrados.

O ambiente é caracterizado por fortes correntes de mare, afunilando pelo canal, gerando uma grande quantidade de transporte e deposição de sedimento. Este sedimentos estão presentes na maioria das fácies geológicas, incluindo extensas áreas de fundo arenoso assim como áreas mais profundas de rocha sedimentar exposta coberta por uma camada fina de sedimentos. Uma grande diversidade de megafauna bentónica filtradora coloniza o fundo rochoso do circalitoral. As esponjas dominam em termos de diversidade, com 8 taxa identificados e 10 morfo-espécies. Os hydrozoários são o segundo taxa mais diverso com 7 taxa identificados e 2 morfo-espécies. Em termos de corais, apenas cinco espécies foram identificadas. A mais numerosa foi o coral chicote *V. flagellum*, ocorrendo nas diferentes profundidades estudadas. Uma grande agregação mono-específica do coral *Anthipathes subpinnata* foi registada no Cabeço do Luís e descrita por Matos et al. 2013. Um habitat dominado por *Nemertesia ramosa* foi registado entre os 150-160 m. A ocorrência desta espécie nos Açores foi revista Gomes-Pereira & Tempera (submitted). Dois habitats ocorrem na maioria dos locais do declive sul do canal Faial-Pico, sucedendo com o aumento de profundidade: são habitats dominados pelos hidrários plumulários *Polyplumaria flabellata*, sendo que em profundidades superiores, grandes desmosponjas dominam as comunidades de invertebrados. Estes habitats são descritos em baixo e ilustrados na figura 1.

Jardins de *Polyplumaria flabellata*: em associação com outros grande hidrários (ex. *Lytocarpia myriophyllum*, *Diphasia alata*, *Nemertesia* spp., *Aglaophenia* sp.) ocorrem entre 80 e 120 metros (e possivelmente em menores profundidades), em substrato rochoso. A fauna esponjiária é variada incluindo *Haliclona implexa* and *Axinella vasonuda*, assim como *Petrosia* sp. e outras espécies encrustantes. A fauna icteológica inclui diferentes guildas tróficas, nomeadamente *Thalassoma pavo* e *Bodianus scrofa* (a menores profundidades) e *Anthias anthias*, *Callanthias ruber*, *Serranus atricauda*, *Lapanella fasciata* e *Zeus faber*.

As agregações de esponjas: são comuns nos biótopos do circalitoral e talude superior. Caracterizam-se por esponjas arborescentes e eretas colonizando substrato rochoso e misto com sedimento grosseiro em profundidades dos 110 metros a mais de 225m. Esponjas características são a *Pseudotrachya hystrix*, *H. implexa* e *A. vasonuda*, assim como *Auleta sessilis*, *A. sycinularia*, *Petrosia* sp., etc. Hidrários têm geralmente uma ocorrência esparsa. Antozoários como o *Alcyonium maristenebrosi*, *Alcyonium* sp. and *V. flagellum* foram também registados neste biótopo. Uma fauna piscícola diversa ocorre neste habitat, incluindo as anthias (*A. anthias*, *C. ruber*), garoupas (*S. atricauda*, *S. cabrilla*), *Z. faber*, *A. filamentosus*, *S. scrofa*, *L. mixtus*, e nas zonas mais profundas o bagre *P. kuhlii* e o boca negra *H. dactylopterus*. Nos Açores ambos estes biótopos foram registados apenas no Canal e nas Formigas, tendo sido propostos como habitats EUNIS (Tempera et al. 2013).

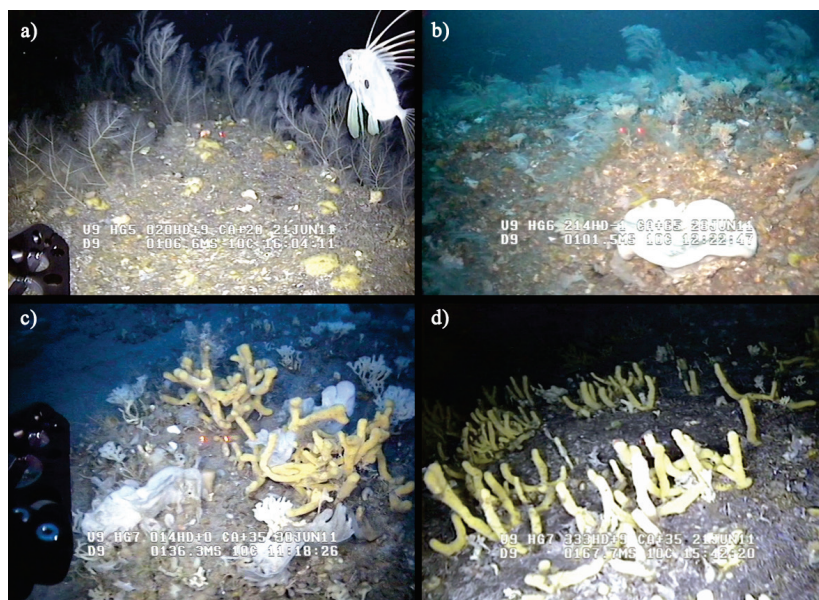


Fig. 1. Main biocenoses: a) *Polyplumaria flabellata* garden b) *P. flabellata* garden with large sponges; c) Multi-specific sponge aggregation d) Sponge aggregation dominated by *P. hystrix* / Principais biocenoses a) Jardim do hidrário *P. flabellata*; b) Jardim de *P. flabellata* com megaesponjas; c) Agregação de esponjas multi-específica; d) Agregação de esponjas dominada pela *Pseudotrachya hystrix*.

REFERENCES

- de Matos V, Gomes-Pereira JN, Tempera F, Ribeiro PA, Braga-Henriques A, Porteiro F (2013) First record of *Antipathella subpinnata* (Anthozoa, Antipatharia) in the Azores (NE Atlantic), with description of the first monotypic garden for this species. Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography 99: 113-121.
- Tempera F, Atchoi E, Amorim P, Gomes-Pereira J, Gonçalves J (2013) Atlantic Area Marine Habitats. Adding new Macaronesian habitat types from the Azores to the EUNIS Habitat Classification MeshAtlantic Technical Report 126 p.