

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Licenciatura em Biologia**

**Estudo Faunístico e Biogeográfico
de Moluscos Marinhos das
Ilhas Selvagens - Portugal**



Orientador Interno: Prof. Dr. Gonçalo Calado

Orientador Externo: José Pedro Borges

**Mónica Albuquerque Correia
Aluna nº 2000333
Junho, 2006**

Sumário

Durante os meses de Julho e Agosto de 1994, o Museu Municipal do Funchal (História Natural) e o Instituto Português de Malacologia realizaram uma expedição, *Selvagens 94*, à Reserva Natural das Ilhas Selvagens. Este projecto iniciou-se em Abril de 1994 com o objectivo de conhecer melhor a Fauna Malacológica Portuguesa como um todo e investigar as relações biogeográficas das Ilhas Selvagens utilizando para este fim a distribuição da fauna malacológica destas ilhas.

O material colectado em 1994 nas Ilhas Selvagens foi o objecto deste estudo. Foi efectuado o inventário faunístico, tendo sido identificadas 123 espécies, destas 36 são novos registos para estas Ilhas.

O estudo das afinidades faunísticas dos moluscos das Ilhas Selvagens foi efectuado recorrendo a coeficientes de similaridade, utilizando os dados recolhidos na expedição e os registos bibliográficos prévios, num total de 221 espécies. A análise mostra uma grande afinidade das Ilhas Selvagens com as Ilhas Canárias (com 91% de afinidade), e com a Madeira num segundo plano (com 69% similaridade). Estas três ilhas têm 83 espécies em comum, e 6 delas são endémicas da região. Neste estudo a maioria dos padrões levam a crer que as Ilhas Selvagens estão integradas no contexto Macaronésico, juntamente com as Ilhas das Canárias, Madeira e Açores, deixando de fora as Ilhas de Cabo Verde com uma menor similaridade.

Abstract

During July and August 1994, the Museu Municipal of Funchal (Natural History) and the Instituto Português de Malacologia carried out a joint expedition (Selvagens 94) to the natural reserve of the Savage Islands. This project started in April 1994 and aimed to achieve a better understanding of the Portuguese malacological fauna as a whole and to investigate biogeographical patterns of the Savage Islands. With this objective we used, the distribution of marine molluscs as a model. This study was exclusively based in specimens collected in 1994 at Savage Islands. Species were listed, and a total of 123 species have been identified, from, 36 are new records for Savage Islands, representing 16% of species. The faunistic affinities of marine molluscs from these Islands were studied by cluster analysis, using similarity indices. Both data from the 94 Expedition and previous records, in a total of 221 species were used to build the data matrix. The analysis shows a high affinity between Savage Islands and Canary Islands (91% of affinity), and more moderately related with Madeira Island (69%). These three Archipelagous have 83 species in common with 6 of them being endemic of Macaronesia. In this study most patterns seem to demonstrate that Savage Islands are integrated along with Canaries, Madeira and Azores in the Macaronesian context, leaving Cape Verde Islands apart, with less similarity.

Lista de abreviaturas e siglas utilizadas no trabalho

BP – Baía das Pedreiras

cf. - conferir

EC – Enseada das Cagarras

EEC – Exterior da Enseada das Cagarras

EFG – Enseada da Fonte das Galinhas

IPM - Instituto Português de Malacologia

LN – Lagedo Norte

LPA – Ao largo da Ponta da Atalaia

LPI – Leste da Ponta do Inferno

MEV – Microscópio Electrónico de Varrimento

MMF - Museu Municipal do Funchal – História Natural

MNCN-CSIC – Museu Nacional de Ciencias Naturales - Museo de Ciencias Naturales de España

OPA – Oeste da Ponta da Atalaia

PA – Ponta da Atalaia

PC – Portinho das Cagarras

PCA – Sul da Ponta do Corgo da Areia

PI – Ponta do Inferno

PR – Ponta do Risco

PL – Ponta Leste

SG – Selvagem Grande

SP – Selvagem Pequena

Índice

Sumário	Pág	01
Abstrat	Pág	02
Lista de Abreviaturas	Pág	03
Introdução	Pág	05
- Importância do estudo dos Moluscos	Pág	05
- Estudo dos Moluscos das Ilhas Selvagens	Pág	05
- Ilhas Selvagens – Enquadramento Geográfico	Pág	08
- Caracterização Geológica e Batimétrica	Pág	09
- Estudos de Biogeografia das Ilhas Selvagens	Pág	10
- Filo Mollusca	Pág	11
- Classe Polyplacophora	Pág	12
- Classe Gastropoda	Pág	13
- Classe Bivalvia	Pág	14
Objectivos	Pág	15
Materiais e Métodos	Pág	16
- Área de Estudo	Pág	16
- Caracterização das Estações de recolha	Pág	16
- Metodologia	Pág	17
- Procedimentos de Campo	Pág	18
- Procedimentos Laboratorial	Pág	19
Resultados	Pág	27
- Inventário faunístico	Pág	27
- Registos bibliográficos de fauna das Ilhas Selvagens	Pág	75
- Análise distância versus percentagem de similaridade	Pág	86
- Estudo biogeográfico	Pág	90
Discussão	Pág	92
Perspectivas futuras	Pág	95
Bibliografia	Pág	96
Agradecimentos	Pág	109
Anexos	Pág	110
- Anexo I - Estações de recolha de espécies nas Ilhas Selvagens	Pág	110
- Anexo II – Fotografias	Pág	113
- Anexo III - Lista de espécies recolhidas nas Ilhas Selvagens e sua distribuição ...	Pág	115
- Anexo IV - Lista de espécies registadas em registos bibliográficos	Pág	118
- Anexo V - Estampas de fotografias das espécies recolhidas na expedição	Pág	121

Introdução e Objectivos do Trabalho

Durante os meses de Julho e Agosto de 1994, o Museu Municipal do Funchal – História Natural (MMF) e o Instituto Português de Malacologia (IPM) levaram a cabo uma expedição à Reserva Natural das Ilhas Selvagens (Expedição Selvagens 94). Esta expedição faz parte de um estudo científico alargado, iniciado em Abril de 1994, cujo objectivo visa o conhecimento da fauna de moluscos das Ilhas pertencentes à região autónoma da Madeira (Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens).

Importância do estudo dos Moluscos

O Filo Mollusca conta actualmente com mais de 130.000 espécies descritas, constituindo o segundo maior filo animal, povoando biótopos variados, sejam eles terrestres, dulciaquícolas ou marinhos. (Renner & Cunha, 1986) A maioria dos moluscos são bentónicos, vivem a diferentes profundidades desde o médio litoral até profundidades abissais e vivem adaptados a diferentes tipos de fundos, como areia e rocha. (Nordsieck & Talavera, 1979)

A sua radiação evolutiva conduziu a uma extraordinária diversificação estrutural e ecológica, que se manifesta por exemplo no tamanho corporal que pode variar entre os 0,3 mm e os 20 m. (Luque, ?)

Como consequência da sua grande diversidade estrutural, a reconstrução da origem e filogenia do Filo Mollusca é uma tarefa árdua e controversa. Actualmente, existe um interesse crescente no estudo deste filo. Em ecologia os moluscos são usados como indicadores de habitat, em estudos paleontológicos como fósseis de fácies ou indicadores estratigráficos, principalmente do Quaternário, em estudos de dinâmica de populações e de biogeografia onde têm também um papel determinante. (Nordsieck & Talavera, 1979; Ávila 2005)

Estudo dos Moluscos das Ilhas Selvagens

O primeiro grande estudioso de moluscos em Portugal foi Augusto Nobre, que publicou trabalhos de relevo nesta área nos anos de 1889, 1905; 1931, 1936 e 1938-40, constituindo o primeiro grande inventário das espécies de moluscos existentes em Portugal. O trabalho publicado em 1889 por este autor refere a existência de um grande desconhecimento da fauna malacológica da Ilha da Madeira, apresentando uma listagem com apenas 81 referências para a fauna malacológica da zona. Neste

trabalho não existe nenhuma referência para a fauna das Ilhas Selvagens. (Nobre, 1889; Malaquias, 1996)

Watson em 1891, publica no *Journal of Conchology*, uma revisão dos trabalhos de MacAndrew e de Nobre sobre a fauna do Arquipélago da Madeira, sem acrescentar espécies novas, apenas indica pela primeira vez a existência de material para estudo recolhido nas ilhas Selvagens. (Watson, 1891)

No seu trabalho de 1898, “On the marine mollusca of Madeira: with descriptions of thirty five new species, and an Index list of all the known Sea-dwelling Species of that Island” Watson, descreve para as Ilhas da Madeira 35 novas espécies e refere novos registos para as Ilhas Selvagens, no total de 9 espécies, sendo elas: *Cerithium lividulum*, *Bittium incile*, *Alvania leacocki*, *Rissoa mirabilis*, *Zebina paivensis*, *Pisinna glabrata*, *Cardita calyculata*, *Paludinella littorina*, *Muricopsis aradasii*. (Watson, 1898)

Em 1905, Nobre publica um novo trabalho com objectivo de contribuir para o conhecimento da fauna do Arquipélago da Madeira, onde não acrescenta novas referências ao trabalho de Watson, apenas descreve algumas considerações de carácter ecológico das espécies. (Nobre, 1905)

Foi publicado pelo mesmo autor em 1937 um estudo sobre os Moluscos da Ilha da Madeira e ilhas adjacentes, tendo sido feita uma revisão dos trabalhos prévios elaborados por Mac Andrew, R. Lowe, J. Johnson, Watson, P^e. Ernesto Schmitz, Adolfo Noronha e Augusto Nobre. Neste trabalho foram referenciadas para as Ilhas Selvagens 11 espécies de moluscos. Trata-se do primeiro grande trabalho a referir dados malacológicos desta ilha. (Nobre, 1937)

No famoso livro *Ilhas de Zargo*, após o estudo de 1937 de Nobre, é referido relativamente aos moluscos das Ilhas Selvagens "Os moluscos destas ilhas ainda estão por explorar, principalmente nos ilhéus do Sul, achando-se a ciência privada duma riqueza malacológica muito apreciável" (Pereira, 1957)

Na sequência da Expedição Norcanárias I, realizada no mês de Agosto de 1972, com breve paragem nas Ilhas Selvagens, Francisco Garcia-Talavera publica em 1978 um trabalho sobre a fauna malacológica destas ilhas, tratando-se do primeiro dedicado exclusivamente a esta região. O autor identifica 135 espécies de moluscos das quais 127 são referidas pela primeira vez para as Ilhas Selvagens e descreve duas novas subespécies, endémicas da zona, *Osilinus atratus selvagensis* e *Skenea trochoiides nordsiecki*, esta última posteriormente considerada espécie válida mas pertencente a outro género, *Tricolia nordsiecki*. (Talavera, 1978)

As recolhas efectuadas pelo autor incidiram maioritariamente na Ilha Selvagem Pequena, onde pode recolher substrato arenoso em grandes quantidades. O autor refere que o grande incremento de novas

referências para as ilhas Selvagens que se proporcionou neste trabalho se deve há existência de uma grande quantidade de micromoluscos nestas ilhas. (Talavera, 1978).

O autor refere que a maioria das espécies encontradas são comuns às ilhas Canárias e Madeira e que a fauna africana está pouco presente nestas ilhas, indicando no entanto que o trabalho apenas reflecte recolhas de superfície e que a fauna de profundidade permanece por estudar. São referidas 106 espécies de Gastropoda Prosobranchia; 16 espécies de Gastropoda Ophistobranchia e 13 espécies de Bivalvia. (Talavera, 1978)

Em 1979, é publicado o livro “Moluscos Marinos de Canárias y Madera”, por Fritz Nordsieck e Francisco García-Talavera, onde são compilados e revistos os dados malacológicos existentes para estas ilhas, utilizando como base o material recolhido de 1957 a 1979 pelos autores e seus conhecidos. Sendo acrescentadas 7 novas referências para as Ilhas Selvagens:

Patella ulyssiponensis aspera

Calliostoma lusitanicum

Skenea cf. catenoides

Bursa thomae

Ocinebrina aciculata

Columbella adansoni

Retusa cf. truncatula

Neste trabalho os autores não consideraram os dados da Classe Bivalvia. (Nordsieck & Talavera, 1979)

Mais recentemente, em 1996, Manuel Malaquias, dedica a sua tese de estágio, ao estudo da fauna de Opistobrânquios do Arquipélago da Madeira e Ilhas Selvagens, acrescentando 27 novas referências à fauna das Selvagens: (Malaquias, 1996)

<i>Aegires sublaevis</i>	<i>Dolabrifera dolabrifera</i>	<i>Petalifera petalifera</i>
<i>Aldisa smaragdina</i>	<i>Elysia viridis</i>	<i>Petalifera ramosa</i>
<i>Aplysia dactoneylema</i>	<i>Flavorinus sp.</i>	<i>Platydorid argo</i>
<i>Aplysia depilans</i>	<i>Geitodoris planata</i>	<i>Plocamopherus maderae</i>
<i>Aplysia fasciata</i>	<i>Geitodoris perfossa</i>	<i>Runcina adriatica</i>
<i>Aplysia parvula</i>	<i>Haminaea cf. ortei</i>	<i>Runcina ornata</i>
<i>Berthella stellata</i>	<i>Hypselodoris bilineata</i>	<i>Stylocheilus longicauda</i>
<i>Chromodoris britoi</i>	<i>Hypselodoris tricolor</i>	<i>Thecacera pennigera</i>
<i>Cuthona cf. genovae</i>	<i>Hypselodoris webbi</i>	<i>Tyrodina perversa</i>

Posteriormente publica em 1997, *The malacological fauna of Salvage Islands - Opisthobranch Molluscs* e em 2002 no seu trabalho dedicado à Ordem Cephalaspidea faz referências a espécies das Ilhas Selvagens. (Malaquias et al., 2002; Calado & Malaquias, 1997)

Sérgio Ávila, no seu estudo recente sobre “Processos e padrões de dispersão e colonização dos Rissoidae (Mollusca: Gastropoda) dos Açores”, indica a presença de algumas espécies da família Rissoidae na costa das Ilhas Selvagens, indicando a presença de uma espécie nova para as Selvagens, *Manzonia crispa*. (Ávila, 2005)

A par destes, tem sido publicados outros trabalhos com breves citações para as ilhas Selvagens, ocorrendo novas referências em trabalhos como (Castillo, 1999) (Engl, 1999a) (Engl, 1997) (Engl, 1999b) (Hoenselaar and Gould, 1998) (Verduin, 1984) (Hoenselaar and Hoenselaar, 1994) (Goud, 1999) (Palazzi, 1988) (Nofroni et al., 1997) (Houart and Abreu, 1994) (Contreras and Talavera, 1988) (Peñas and Rolán, 1999a) (Peñas and Rolán, 1999b) (Malaquias et al., 2002) (Cervera et al., 2004)

Ilhas Selvagens - Enquadramento Geográfico

As Ilhas Selvagens, descobertas por navegadores do Infante D. Henrique, provavelmente na 2ª metade do Século XV, têm constituído desde então parte integrante do território Português. Durante muitos séculos foram propriedade de famílias madeirenses abastadas e já em pleno século XX passaram a ser propriedade do Estado Português. São ilhas de origem vulcânica, constituídas no geral por escórias denegridas de massa vitrificada e estrutura microlítica. (Pestana, 1985)

Estas ilhas encontram-se no Oceano Atlântico localizadas entre os paralelos 30° 01' N e 30° 09' N e os meridianos 15° 56' W e 16° 03' W a 291 km do sul da Ilha da Madeira e 173 km do norte das Ilhas Canárias. Administrativamente pertencem à Região Autónoma da Madeira e representam o extremo sul do território Português.

São formadas pelas ilhas Selvagem Grande com uma superfície de 2,46 Km², pela Selvagem Pequena com área de 0,16 Km² e pelo Ilhéu de Fora cuja área é de 0,071 Km². (Malaquias, 1996)

A Selvagem Grande tem a sua maior altitude no Pico da Atalaia a 300 m do nível do mar. O solo é constituído por terreno calcário, impróprio para cultura, existem parcelas de calhaus roliços e a beira-mar, em geral, é feita de escórias.



Figura 1: Mapa das Ilhas Selvagem Grande e Selvagem Pequena
(adaptado de <http://selvagens.seawatching.net/>)

Estas ilhas sofrem influência da Corrente da Madeira, que circula paralelamente à costa de África com uma velocidade que ronda as 16 milhas por dia, e que provoca correntes fortes ao redor das ilhas. Devido a sua situação geográfica, a temperatura da água varia entre os 17,5° e os 22,5° à superfície e entre os 8,4° e os 19,8° a diferentes profundidades. A salinidade varia entre 36,75 ‰ e os 37 ‰ à superfície e entre 35,5 ‰ e os 36,83 ‰ a diferentes profundidades. A densidade da água superfície varia entre os 26,86 e 25,50 e a diferentes profundidades entre os 26,28 e os 27,60 (Pereira, 1957)

As Ilhas Selvagens não são habitadas actualmente e possuem o meio marinho inalterado, tendo características propícias à investigação. Em 1971 foi atribuído a estas Ilhas o estatuto de Reserva Natural, sendo uma das Reservas Naturais mais antigas de Portugal e a única a possuir o Diploma Europeu do Conselho da Europa. A reserva foi constituída com objectivo de preservar a avifauna marinha nidificante nestas ilhas, uma vez que se encontrava ameaçada pela presença de embarcações de pesca a motor, mas permitiu que toda a zona envolvente se tornasse num local único de preservação da fauna marinha.

Caracterização Geológica e Batimétrica

As Ilhas Selvagens são constituídas por duas ilhas principais separadas por uma profundidade de 1000m. A norte a Selvagem Grande com dois ilhéus adjacentes, o Palheiro do Mar e o Palheiro da Terra e a SO deste grupo encontramos a Selvagem Pequena e o Ilhéu de Fora, com uma batimetria que ronda os 20 m. (Figueira, 1964 *in* Malaquias, 1996). Existem diversas rochas submersas que se

estendem até 1 milha em todas as direções e que se encontram a pouca profundidade sendo bastante perigosas à navegação. (Pereira, 1957)

As Ilhas Selvagens são de origem vulcânica e encontram-se situadas na margem norte da plataforma submarina das Ilhas Canárias. (Figueira, 1964 *in* Malaquias, 1996) e a sua formação pensa-se que terá ocorrido no período Oligocénico (55,6 a 33,5 milhões de anos). (Bravo & Coelho, 1978 *in* Malaquias, 1996)

Os terrenos das ilhas são predominantemente basálticos, com depósitos de areias resultantes da aglomeração de conchas de gastrópodes e de praias levantadas em alguns locais. (Bravo & Coelho, 1978 *in* Malaquias, 1996).

A Selvagem Grande é na generalidade um planalto onde se destacam alguns picos de origem vulcânica. A encosta é escarpada, com declive acentuado, próximo dos 90°, até ao mar, em alguns locais o declive é menos acentuado e permite acesso ao planalto. (Morais, 1940 *in* Malaquias, 1996)

A costa norte da ilha é cortada verticalmente sobre o mar e a existência de várias baixas perigosas não permite acesso a terra por esta vertente. (Pereira, 1957)

A Selvagem Pequena e o Ilhéu de Fora são geologicamente muito semelhantes, constituídas com diques de basalto e escoadas, apresentam cobertura de areia, até uma cota de 20 m na Selvagem Pequena e 10 m no Ilhéu de Fora. (Bravo & Coelho, 1978 *in* Malaquias, 1996). A linha de costa é geralmente baixa com a presença de pequenas praias de calhaus, areia e por vezes com rochedos de pequena altitude, que se tornam bastante perigosos na aproximação ao ilhéu. A costa mais segura da Selvagem Pequena é a costa sul, em locais de areal, quando existem ventos de N e de NE e sem ondulação. O canal entre a Selvagem Grande e a Selvagem Pequena é “limpo” e de grande profundidade (Pereira, 1957)

A profundidade existente entre as Selvagens, as Desertas e a Madeira é de 4500 m e entre as Selvagens e as Canárias é de 3000m. (Figueira, 1964 *in* Malaquias, 1996)

Estudos de Biogeografia das Ilhas Selvagens

Localizadas em pleno oceano Atlântico, as Ilhas Selvagens têm uma posição geográfica única, a par dos Açores. Representam o extremo sul do território português, mas apesar de pertencerem à Região Autónoma da Madeira encontram-se muito mais próximo das Ilhas Canárias, situando-se no limiar da elevação que constituiu estas ilhas. Tudo leva a crer que estarão mais relacionadas geograficamente com as Canárias do que com qualquer ponto do território nacional. Os estudos de biogeografia através do estudo da fauna de um determinado local permitem-nos deslindar a história de colonizações que

possam ter ocorrido. A zona das Ilhas Selvagens tem um grau de isolamento que a torna, a par dos Açores uma zona única para estudos desta índole, é uma zona de meio marinho pouco alterado, e com boas condições para a especiação de espécies. Alguns autores têm dedicado os seus estudos à região da Macaronésia focando em alguns trabalhos as Ilhas Selvagens.

Ávila em 2000, compara a fauna de moluscos dos Açores com diversos locais entre os quais as Ilhas Selvagens, obtendo resultados que mostram que a afinidade entre os Açores e o Mediterrâneo, Madeira e Portugal Continental é elevada. Na análise os dados relativos às Selvagens estão englobados em conjunto com os registos da Madeira, Porto Santo e Desertas, mostrando que este conjunto tem uma afinidade de 80% quando comparado com as Canárias. No presente estudo é possível distinguir estes dados e perceber a relação existente entre as ilhas em mais pormenor, uma vez que os dados são analisados em separado. (Ávila, 2000)

Segundo Mitchell-Thomé a região biogeográfica da Macaronésia é constituída pelos arquipélagos localizados nas baixas latitudes do lado Este do Atlântico Norte, como as ilhas dos Açores, Canárias, Cabo Verde, Madeira e Ilhas Selvagens. (Malaquias, 1996)

Malaquias (1996), refere que as ilhas Selvagens, e as outras pertencentes à Macaronésia, sofrem a influência directa e indirecta de correntes do Atlântico Norte, corrente dos Açores, Corrente de Portugal, Corrente das Canárias e ainda de correntes que derivam do Mediterrâneo para o Atlântico, tornando este lugar, num sitio único de confluência de espécies.

Os estudos biogeográficos revelam dados importantes sobre as relações da fauna das várias regiões. É possível através de estudos biogeográficos determinar rotas de colonização das espécies, revelando se a colonização teve origem de uma massa continental próxima ou de um outro local. Existem aspectos que podem determinar a ocorrência da colonização, como as correntes oceânicas existentes, ou que existiram no passado, a fase de desenvolvimento larvar que proporciona uma maior ou menor dispersão das espécies, temperatura da água, capacidade de sobrevivência das larvas. (Malaquias, 1996)

Filo Mollusca

Os moluscos são animais celomados, com simetria bilateral, triblásticos, com estado larvar pelágico e com o corpo de forma geral dividido em quatro partes: cabeça, pé, saco visceral e manto. Sucintamente, a cabeça é provida de órgãos sensoriais, como os olhos e tentáculos, e possui abertura bucal normalmente com rádula. O pé representa a zona ventral do animal, é geralmente forte e muito musculado, o saco visceral é robusto, situa-se na zona dorsal e aloja a maioria dos órgãos. O manto é a

região da pele responsável pela segregação da concha e que cobre o saco visceral. O corpo não apresenta segmentação, a cabeça é bem desenvolvida com presença regular de uma rádula. Os sexos podem ser separados mas também é frequente a ocorrência de hermafroditismo. (Renner & Cunha, 1986)

A característica que agrupa os animais deste filo é a presença do manto que segrega normalmente uma concha, embora em alguns casos esta possa ser bastante reduzida ou mesmo ausente. A concha protege e sustenta os órgãos internos do animal e a simetria desta é determinada pelo animal que a segrega, apesar dos moluscos terem simetria bilateral, os moluscos da classe Gastropoda tem concha assimétrica quando adultos, devido à torção do corpo. (Renner & Cunha, 1986)

A classificação considerada neste trabalho seguiu o sistema da classificação CLEMAM (*Check List of European Marine Mollusca*). Foi consultada também a base de dados MALACOLOG para a Costa Americana. As espécies foram classificadas pela Classe, Ordem, Família, Género e Espécie sempre que tal foi possível.

Destacam-se as seguintes classificações das Classes e Ordens das quais foram obtidos resultados na expedição.

- Classe POLYPLACOPHORA Gray, 1821

Compreende ± 600 espécies de tamanhos compreendidos entre os 3 e os 340 mm. Animais com corpo elíptico, simetria bilateral, com pé achatado e volumoso, geralmente com oito placas esqueléticas calcárias justapostas na face dorsal do corpo. Manto coberto por cutícula, com espículas. Cabeça reduzida sem olhos nem tentáculos, mas com órgão fotosensível. São marinhos e habitam em rochas no intertidal, e normalmente possuem coloração semelhante à da rocha onde habitam. A maioria das espécies tem sexos separados, tem desenvolvimento larvar e formam larvas do tipo trocóforas. São herbívoros, alimentando-se de algas, e vivem até aos 7000 m de profundidade. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Ordem LEPIDOPLEURIDA Thiele, 1909

Animais com placas lisas sem bordos de inserção, sem escultura relevante, animais com poucas brânquias que se dispõem na parte posterior do animal. Vivem em águas pouco agitadas da zona litoral e também em zonas abissais, podendo ir até aos 4200 m. Existem espécies desde o Atlântico até ao Pacífico oriental, em mares árticos, subantárticos e na Austrália (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Ordem CHITONIDA

Esta ordem reúne a maioria dos polioplacóforos existentes. Placas com bordos de inserção, divididas por molduras de escultura diagonal na parte superior. Pé grande fixador, bordo por vezes com tufos de espículas. Distribuição ampla em todos os mares mas com predominância nos mares temperados. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Classe GASTROPODA Cuvier, 1797

Compreende mais de 100.000 espécies, de tamanhos entre os 0,3 mm a 1 m. Moluscos assimétricos com cabeça bem desenvolvida e um pé largo. Corpo coberto por uma concha univalve e normalmente enrolada em espiral, podendo estar reduzida ou ausente. Cavidade do manto tem posição anterior devido à torção do corpo a 180°, cabeça distinta com um par de fotoreceptores, sexos separados ou hermafroditas, fase larvar planctotrófica ou não-planctotrófica. Vivem em habitats diversos desde o litoral a grandes profundidades, existindo também espécies pelágicas. É um grupo com grande diversidade estrutural e ecológica (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Ordem CAENOGASTROPODA Cox, 1959

Animal com conchas diversas, desde conchas robustas a conchas em forma de tubos. Tem a cavidade paleal modificada, que contem rádula, que normalmente é caracterizada por ter 7 dentes, e órgãos dos sentidos acoplados. A concha é nacarada e o opérculo está presente na maioria dos adultos. Esta ordem inclui gastrópodes desde 0,5 mm a 400 mm. São a ordem de gastrópodes cujas conchas são mais coloridas e com presença de microescultura. São animais marinhos, estuarinos e terrestres e habitam até profundidades abissais

- Ordem CEPHALASPIDEA P. Fisher, 1883

Animais com concha interna, externa ou ausente. Cabeça normalmente achatada, formando disco cefálico. Apresentam por vezes estruturas tentaculares em posição latero-anterior ou latero-posterior. Tem lóbulos parapodiais desenvolvidos. Geralmente possuem rádula e são herbívoros. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001; Malaquias, 1996)

- Ordem DOCOGLOSSA Troschel, 1866

Grupo das *Patellas* verdadeiras. Animais rastejantes, com pé musculoso, corpo mole recoberto por uma concha calcária pateliforme, herbívoros. Muito comum na zona entre marés, onde é encontrado

fixo às rochas. Tem distribuição generalizada. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Ordem HETEROSTROPHA P. Fischer, 1885

Grupo de animais de pequenas dimensões, caracterizado pela protoconcha heterotrófica, ou seja apresentam uma torção de 90 ° em relação à posição inicial. Esta torção ocorre no final da formação da protoconcha. Apresentam formas diversas, vivem em habitats diversos, como entre sedimentos. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Ordem VETIGASTROPODA Salvini-Plawen & Haszprunar, 1987

Moluscos que possuem órgãos quimiorreceptores na parte superior das lâminas brânquiais, que permitem ao animal aperceber-se da chegada de um predador. Com concha nacarada, com umbigo, concha fendida, operculo córneo. Distribuição por todos os mares desde o intertidal até profundidades abissais. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

Classe BIVALVIA Linnaeus, 1758

Classe que compreende 20.000 espécies, de tamanhos compreendidos entre 1 e 1350 mm. Corpo comprimido lateralmente e coberto por duas valvas laterais, que regra geral são simétricas, unidas por um ligamento central e que se fecham mediante acção de dois músculos adutores. Manto com dois lobos achatados, que formam sifões que controlam a entrada e saída de água da cavidade paleal. A cavidade paleal contém um par de ctenídeos modificados. Os sexos são geralmente separados. Em geral vive, em fundos planos e são suspensívoros. Encontram-se até 10700 m de profundidade (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Ordem MYTILOIDA Férussac, 1822

Animal com conchas de valvas simétricas, sem dente. Músculos de tamanhos diferentes, sem sifão. Tem brânquias filamentosas. Vive fixo às rochas por filamentos segregados pela glândula do bisso. São filtradores e alimentam-se de partículas em suspensão contidas na água. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Ordem VENEROIDA H. e A. Adams, 1856

Animal com valvas simétricas, músculos adutores do mesmo tamanho. Espécies filtradoras mas com grande actividade, possuem 3 dentes característicos. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

- Ordem PTERIOIDA

Vivem fixos a substratos duros, onde podem permanecer fixas ou deslocar-se, ou mesmo nadar. Conchas com valvas assimétricas. Tem um pé reduzido devido à sua vida sésil. Alimentam-se de partículas em suspensão contidas na água. (Saldanha, 1995; Campbell, 1994; Hickman et al., 2001)

Objectivos

O presente trabalho tem dois objectivos primordiais, sendo o primeiro actualizar o conhecimento da fauna das Ilhas Selvagens, através da realização de um inventário faunístico que inclui as espécies recolhidas no decurso da expedição e também as espécies referenciadas pela bibliografia para a zona em estudo. O segundo objectivo, é determinar a posição biogeográfica das Ilhas Selvagens no contexto Macaronésico, através do estudo das afinidades faunísticas tendo por base os dados recolhidos na expedição.

Com o presente trabalho espero contribuir de forma activa para o conhecimento da fauna malacológica destas ilhas situadas em pleno Atlântico e que constituem um dos extremos do território nacional.

(Nobre, 1905)

Materiais e Métodos

Área de Estudo

Os exemplares foram recolhidos nas Ilhas Selvagem Grande e Selvagem Pequena nas seguintes estações de amostragem previamente definidas:

Local	Ilha	Estação de Recolha
BP - Baía das Pedreiras	Selvagem Grande	Estação 18
EC - Enseada das Cagarras	Selvagem Grande	Estações 3, 5, 6, 11, 12 e 17
EEC - Exterior da Enseada das Cagarras	Selvagem Grande	Estação 8
EFG - Enseada da Fonte das Galinhas	Selvagem Grande	Estações 7, 14, 15, 16 e 25
LPA – Ao largo da Ponta da Atalaia	Selvagem Grande	Estação 20
LPI – Leste da Ponta do Inferno	Selvagem Grande	Estação 24
OPA - Oeste da Ponta da Atalaia	Selvagem Grande	Estação 13
PA - Ponta da Atalaia	Selvagem Grande	Estações 21 e 22
PC - Portinho das Cagarras	Selvagem Grande	Estação 2
PCA - Sul da Ponta do Corgo da Areia	Selvagem Grande	Estação 10
PI - Ponta do Inferno	Selvagem Grande	Estação 19
PR - Ponta do Risco	Selvagem Grande	Estação 9
PL - Ponta Leste	Selvagem Grande	Estação 23
LN - Lagedo Norte	Selvagem Pequena	Estação 26

No caso das espécies em que não foi possível identificar a que estações pertencem foram apenas identificadas com a designação da ilha em que foram colectadas.

SG – Selvagem Grande	Selvagem Grande	Estação Desconhecida
SP – Selvagem Pequena	Selvagem Pequena	Estação Desconhecida

Caracterização das estações de recolha:

A descrição das estações foi elaborada no diário de campanha, onde foram descritas as características de cada estação e a sua posição geográfica na ilha. A numeração das estações foi efectuada na

campanha e optei por não a alterar. Não foram recolhidos exemplares nas estações 1 e 4 para este trabalho. A descrição premonorizada das estações encontra-se no Anexo I.

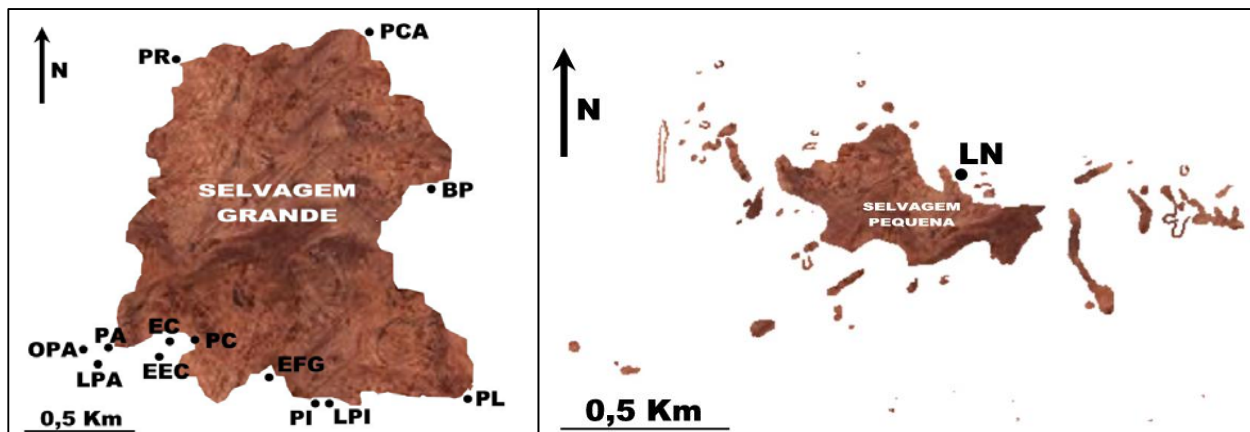


Figura 2: Estações de Amostragem utilizados na Expedição *Selvagens 94*: BP – Baía das Pedreiras, EC – Enseada das Cagarras, EEC – Exterior da Enseada das Cagarras, EFG – Enseada da Fonte das Galinhas, LPA – Ao largo da Ponta da Atalaia, LPI – A leste da Ponta do Inferno, OPA – Oeste da Ponta da Atalaia, PA – Ponta da Atalaia, PC – Portinho das Cagarras, PCA – Sul da Ponta do Corgo da Areia, PI – Ponta do Inferno, PR – Ponta do Risco, PL – Ponta Leste, LN – Lagedo Norte (*adaptado de Malaquias et al.. 2002*)

Metodologia

O material biológico estudado neste trabalho não foi recolhido por mim mas pelos participantes da Expedição *Selvagens 94*. Foram utilizados métodos directos e indirectos de recolha.

1) Métodos Directos

Consistiu na amostragem efectuada por observação directa e recolha manual de espécimes. Os exemplares de interesse para o estudo foram colectados à mão e conservados em álcool após observação do animal vivo. (Malaquias, 1996)

2) Métodos Indirectos

Através da utilização de utensílios técnicos foram realizadas amostragens de diversos biótopos específicos, utilizando várias técnicas:

- **Aspiração com Sugadora** – Foram aspiradas superfícies e zonas preferenciais à ocorrência de moluscos, fundos arenosos, a fim de recolher espécies associadas a este tipo de biótopo. Esta técnica é eficiente na recolha de organismos de movimentos lentos como é o caso dos moluscos com concha, segundo Holme & McIntyre, 1984 (Malaquias, 1996)
- **Escovagem** – Foram escovadas superfícies rochosas revestidas de povoamentos preferenciais à ocorrência de moluscos, normalmente hidrozoários, briozoários, esponjas que constituem a dieta de moluscos. O material colectado por este método foi colocado dentro de uma rede de malha igual a 1 mm. (Malaquias, 1996)
- **Separação de rochas** – Utilizando um tubo metálico, sempre que possível efectuou-se separação de rochas cimentadas naturalmente, com objectivo de recolher exemplares associados a espaços intersticiais. (Malaquias, 1996)

Procedimentos de Campo

A zona de recolha dos exemplares para o estudo situou-se nos andares médio e infra litoral. No andar infra litoral foram realizadas amostragens em mergulho com escafandro autónomo entre profundidades de 0 a 25 metros. No andar médio litoral as recolhas incidiram preferencialmente sobre pequenas rochas dentro de poças com água e em zonas com rochas cimentadas naturalmente com revestimentos de esponjas, algas calcárias e outros organismos, nestas últimas as recolhas foram efectuadas com o auxílio de um tubo metálico. Os povoamentos de algas foram minuciosamente observados e foram recolhidos os moluscos observados por recolha directa. Foram ainda revolidas pedras neste andar, sempre que a dimensão das mesmas o permitia, a fim de analisar e recolher as comunidades de organismos sésseis.

Todos os organismos recolhidos por escovagem, sucção e recolha manual foram colocados em rede de malha inferior a 1 mm e observados posteriormente. (Malaquias, 1996)

Procedimento Laboratorial

Durante o decorrer da expedição

As amostras obtidas por aspiração e escovagem foram passadas por uma coluna de crivos de malha decrescente (respectivamente 5, 2 e 1 mm) utilizando para a separação água salgada. O material resultante de cada andar do crivo foi colocado em pequenas tinas plásticas com água salgada a fim de manter os animais vivos. Os moluscos recolhidos foram posteriormente observados na lupa binocular e foi realizada uma descrição breve do animal vivo, descrevendo a coloração e desenhando o animal em alguns casos. Os exemplares foram posteriormente conservados em álcool 96% e colocados em sacos identificados com a informação da estação de recolha, data e sempre que possível a profundidade. (Malaquias, 1996)

Diário de Campo

Para descrever os animais vivos foi utilizado um caderno de campo, no qual se anotou todas as características do animal, coloração, movimentos e comportamento. Para identificar as espécies deste trabalho foram utilizadas as descrições constantes no diário. As descrições que considere válidas encontram-se citadas da descrição morfológica de cada espécie identificada.

Após o terminus da expedição

O trabalho que se seguiu ao término da expedição foi realizado por mim.

1) Acondicionamento de amostras e identificação das espécies

As amostras recolhidas na expedição foram reacondicionadas em tubos plásticos, identificados com a informação disponível. Após o acondicionamento das amostras iniciou-se a triagem do material e separação de exemplares por famílias, utilizando uma lupa binocular.

Uma vez efectuada esta separação iniciou-se a análise minuciosa dos exemplares à lupa, comparação de exemplares e identificação das espécies, recorrendo à bibliografia disponível e ao diário da expedição. A bibliografia consultada foi a disponibilizada no IPM, MNCN-CSIC e biblioteca particular de alguns investigadores desta área, nomeadamente José Pedro Borges, José Templado González, Angel Luque e Joan Daniel Oliver.

2) Registo fotográfico e Medição de exemplares

Todos os exemplares foram fotografados e os exemplares em melhores condições de preservação foram fotografados com auxílio de uma lupa binocular Olympus SZX12 com ampliação máxima de 90x. Foi utilizada uma escala graduada em milímetros para medir exemplares referência, tendo sido considerado o tamanho da concha.

3) Comparação de exemplares com Holotipos e Paratipos

Foi efectuada no âmbito deste trabalho, uma deslocação ao Museu Nacional de Ciencias Naturales de España – CSIC onde foram comparados exemplares da Colecção referência das Selvagens com os Holotipos e Paratipos existentes no museu para algumas das espécies em estudo. Os exemplares foram medidos e comparados com os Holotipos e foram visualizados à lupa binocular a fim de comparar os caracteres determinantes das espécies. Um holotipo é um espécime único considerado como o exemplar tipo de uma espécie, e para o qual a espécie foi descrita, enquanto que paratipos são um conjunto de espécimes no qual um autor baseia a descrição de uma espécie, além do holotipo.

4) Microscopia Electrónica

Os exemplares de menores dimensões foram estudados ultra estruturalmente e fotografados utilizando a técnica de microscopia electrónica de varrimento, com o objectivo de observar a micro escultura do exemplar e principalmente da protoconcha, que em muitos géneros permite a identificação das espécies. O Microscópio Electrónico de Varrimento (MEV) utilizado foi um aparelho Philips XL20, operado em vácuo com detector de electrões secundários e dispersos acoplado ao analisador de amostras EDAX.

O MEV permite a observação e caracterização de amostras por análise da sua superfície, a partir do MEV produzem-se sinais distintos que se geram entre a amostra e o feixe de electrões e que são utilizados para esta caracterização.

As amostras estudadas foram previamente preparadas, sem necessidade de recorrer a banho metálico, foram colocadas em pequenos discos de 1 cm de diâmetro que permitem a aderência do exemplar na posição mais conveniente. Estes discos uma vez preparados eram colocados no prato da câmara de vácuo do microscópio. Esta estrutura é facilmente manejável podendo efectuar-se inclinações do prato até um ângulo de 45°, e rotações dos discos em todas as direcções.

A imagem do exemplar em observação na câmara de vácuo é processada pelo analisador EDAX e emitida no computador, onde é possível o controlo dos instrumentos.

5) Lista de espécies e Construção da matriz de afinidades

Foi elaborada a lista de espécies presentes para as Selvagens, a partir dos dados da expedição e dos registos bibliográficos.

Para cada espécie recolhida foi descrito o número de exemplares recolhidos por estação de recolha, a distribuição geográfica e as referências bibliográficas para a zona em estudo. Sempre que possível foram ainda descritas observações ecológicas da espécie capturada bem como a caracterização morfológica. Em espécies em que o restritivo específico estiver antecedido da abreviatura “cf.” (conferir), a espécie foi considerada como válida no presente estudo. A identificação foi efectuada por observação das características da concha, recorrendo a imagens de MEV e por descrições breves existentes no diário da expedição. As estações de recolha estão discriminadas no capítulo de métodos deste trabalho, na listagem apenas é utilizada a abreviatura do local onde se situa a estação de recolha.

Foram consideradas espécies abundantes as que foram recolhidas em quantidades elevadas durante a Expedição e que ocorriam de forma generalizada na maioria das estações de recolha

Foi construída uma tabela de dados em bruto com as espécies existentes nas Ilhas Selvagens. Foram incorporadas nesta tabela tanto as espécies recolhidas na expedição como as existentes nos registos bibliográficos. Na tabela foram inseridos os dados de bibliografia mas também de comunicações pessoais de investigadores desta área. As espécies da matriz de afinidade funcionaram na análise biogeográfica realizada, como objectos distintos, cada uma delas tratando-se de uma OTU (Operacional Taxonomic Unit). Com base nesta tabela foi construída uma matriz binária transformada de presença/ausência destas espécies (OTU) em locais próximos e longínquos, previamente escolhidos, a fim de avaliar a posição biogeográfica das Ilhas Selvagens no contexto Macaronésico. Os locais estudados foram: Canárias, Madeira, Açores, Portugal Continental, Costa Norte Africana (a norte da Baía da Guiné), Ilhas de Cabo Verde; Mediterrâneo, Província Caroliniana, Província Virginiana e Província Acadiana.

A escolha dos locais está relacionada com o facto de serem locais próximos das Ilhas Selvagens com presença de espécies comuns (Canárias, Madeira, Açores, Portugal Continental, Costa Norte Africana, Ilhas de Cabo Verde e Mediterrâneo), e de se pretender avaliar de que forma ocorreu a colonização destas ilhas tendo em conta a possibilidade de terem sido atingidas tendo partido de locais próximos. Foram ainda escolhidos três locais Província Caroliniana, Província Virginiana e Província Acadiana com o objectivo de obter um sinal exterior aos dados da região Macaronésica. A província Caroliniana (CRL) alberga a fauna da Carolina do Norte, Carolina do Sul, Geórgia e este da Florida, A província Virginiana (VIR) a fauna de locais situados do Cabo Henry ao Cabo Cod, incluindo as zonas Virgínia, Delaware, Ilha de Manhattan e Ilha Rhode. As zonas de Massachusetts, New Hampshire e Maine

pertencem à Província Acadiana que se estende desde a Terra Nova à Pennsylvania, ou seja a norte do Cabo Cod.

Existe ainda um local que foi analisado mas que por falta de dados foi desconsiderado neste estudo, trata-se do Banco Gorringe, onde se sabe existirem pelo menos 23 espécies comuns às Selvagens, no entanto como julgo que esta informação ainda é escassa optei por não a incluir.

6) Similaridade vs Distância

Foi estudada a relação existente entre a similaridade da malacofauna dos locais comparados versus a distância entre os mesmos. Para este estudo foram calculadas as distâncias mínimas entre os locais estudados, a partir das suas coordenadas. Para as Selvagens foi considerado um ponto médio da ilha e para os locais a comparar foi considerado o ponto mais próximo às Ilhas Selvagens. A medição da distância a partir dos dados das coordenada foi efectuada em (<http://www.dvz.be/distance.htm>)

As coordenadas consideradas foram:

Selvagens: Lat 30° 08' 15'', Long 15° 56' 53''

Canárias: Lat 28° 35' 25'', Long 16° 09' 33''

Madeira: Lat 32° 39' 05'', Long 16° 50' 06''

Açores: Lat 36° 55' 53'', Long 21° 01' 08''

Costa Portuguesa: Lat 37° 01' 52'', Long 8° 59' 44''

Costa Africana: Lat 30° 17' 48'', Long 9° 37' 25''

Cabo Verde: Lat 17° 13' 12'', Long 25° 05' 46''

Mediterrâneo: Lat 35° 58' 04'', Long 5° 32' 12''

Província Caroliniana: Lat 34° 24' 29'', Long 77° 10' 43''

Província Virginiana: Lat 39° 48' 18'', Long 73° 56' 38''

Província Acadiana: Lat 43° 59' 45'', Long 65° 09' 29''

7) Análise de similaridades

Foi utilizado o programa de análise estatística NTSYS versão 2.02C para realizar o estudo da afinidade biogeográfica da malacofauna das Ilhas Selvagens. O referido programa permite esta análise através da utilização de diversos coeficientes métricos e não métricos. Para este estudo em particular foi realizada a análise utilizando os Métodos Dice (1945) (*in Shi, 1993*), Ochiai (1957) (*in Shi, 1993*), Jaccard (1908) (*in Shi, 1993*), *Unnamed 2* (*in Shi, 1993*), Kulczynski 1 (1927) (*in Shi, 1993*) e Kulczynski 2 (1927) (*in Shi, 1993*). Os métodos que assumem a dupla ausência de uma espécie em

dois locais comparados no cálculo, foram desprezados e não se realizaram análises com o uso destes métodos uma vez que a ausência de uma espécie em dois locais não pode ser considerada uma semelhança entre os dois.

Para este estudo a matriz de dados original foi alterada, sendo que foram consideradas válidas as quatro espécies classificadas com “conferir” (cf.), tendo sido considerada a denominação do *taxon*, foram desconsideradas as espécies designadas como sp., uma vez que apenas se conhece a classificação até ao *taxon* género.

As fórmulas usadas para cada coeficiente pelo programa estatístico são as seguintes:

- Coeficiente Dice (1945)
$$S_{(ij)} = \frac{2a}{(2a + b + c)}$$

- Coeficiente Ochiai (1957)
$$S_{(ij)} = \frac{a}{\sqrt{(a + b)(a + c)}}$$

- Coeficiente Jaccard (1908)
$$S_{(ij)} = \frac{a}{(n - d)}$$

- Coeficiente “*Unnamed*” nº 2
$$S_{(ij)} = \frac{a}{(a + 2u)}$$

- Coeficiente Kulczynski (1927) nº 1
$$S_{(ij)} = \frac{a}{u}$$

- Coeficiente Kulczynski (1927) nº 2
$$S_{(ij)} = \frac{1}{2} \left[\frac{a}{(a + b)} + \frac{a}{(a + c)} \right]$$

Legenda:

a – Número de duplas presenças nos 2 locais comparados

b – Número de espécies presentes nas Selvagens e ausentes no local comparado

c – Número de espécies ausentes nas Selvagens e presentes no local comparado

d – Número de duplas ausências nos 2 locais comparados

n = u + (a+d)

u = b + c

Este método é frequentemente utilizado por Ecologistas a fim de comparar a diversidade de espécies entre duas amostras ou comunidades.

Na escolha do coeficiente existem diversos critérios a ter em conta, sendo eles:

- 1) Permite obter um valor do coeficiente de similaridade $S_{(ij)}$ que varia entre 0 (totalmente diferentes) e 1 (perfeitamente idênticos),
- 2) O valor de $S_{(ij)}$ obtido permite comparar com os valores 0 e 1 de forma a avaliar a posição comparativa de cada análise,
- 3) O cálculo de $S_{(ij)}$ é independente de d . Não considera as duplas ausências como forma de semelhança entre dois locais,
- 4) Se em dois locais existirem as mesmas espécies a sua semelhança é total, obtendo-se o valor 1, e se nenhuma espécie for comum, então obtém-se o valor 0, tendo em conta que se assumiu o ponto 3. O coeficiente Jaccard não contraria estas duas condições,
- 5) O valor $S_{(ij)}$ obtido deverá ser preferencialmente métrico, uma vez que ao converter uma matriz de similaridade numa matriz de distância, ocorre distorção dos dados no caso de utilização de um coeficiente não métrico. Um método é considerado métrico se possuir propriedades geométricas de uma matriz de distâncias, caso contrário o método é não métrico e causa distorção dos dados quando utilizado para estudos desta índole.
- 6) O cálculo de $S_{(ij)}$ deve ser simétrico, ou seja $S_{(ij)} = S_{(ji)}$,
- 7) O valor de similaridade deve reflectir a distância ecológica, ou seja, locais com proximidade ecológica serão mais semelhantes do que locais afastados. Um coeficiente que reflecta a verdadeira distância ecológica é esperado que tenha uma relação linear com os dados correctos desta semelhança,
- 8) $S_{(ij)}$ preferencialmente não deverá ser afectado por diferenças no tamanho da amostra. (Shi, 1993)

Os mais importantes a considerar neste tipo de estudos são o facto de o coeficiente ser ou não métrico, o efeito do tamanho da amostra na análise, o facto do método ser independente de d e se a relação do coeficiente S_{ij} com a distância ecológica é linear. O efeito mais visível na análise efectuada para os métodos descritos é a diferença no tamanho da amostra, sendo este efeito mais forte nos métodos Kulczynski 2 (1927) e Ochiai's (1957).

Após a verificação das condições, a análise foi efectuada para os coeficientes acima descritos, os resultados do dendrograma obtidos a partir dos vários métodos utilizados em termos de estrutura são iguais. De forma genérica uma estrutura de dados capaz de resistir a um conjunto de métodos

diversificados e de diferentes metodologias é uma boa estrutura. Estes dados são suficientemente fortes para serem tidos em conta, na formação de uma estrutura coesa.

Destes métodos foi destacado para apresentação de dados neste trabalho, o que utiliza o coeficiente Jaccard (1908) uma vez que é o coeficiente que melhor se adequa ao estudo a realizar no âmbito deste trabalho tendo em conta também os métodos e os programas estatísticos disponíveis, é também o método que cumpre a maioria dos critérios de escolha apontados por Shi (1993).

O método Jaccard (1908) é um coeficiente métrico, cujos resultados de S_{ij} variam entre 0 e 1, é independente de duplas ausências, a relação de S_{ij} com a distância ecológica é linear, é insensível ao tamanho da amostra, mostrando ser o método que mais se adequa a estudos desta natureza. (Shi, 1993) As principais razões de exclusão da utilização de outros métodos como o de Dice (1945), Ochiai (1957) e Kulczynski 2 (1927) foi o facto de serem coeficientes não-métricos, o que poderá causar a distorção dos dados durante a análise. O método de Kulczynski 1 (1927) foi desconsiderado uma vez que os dados obtidos variam entre 0 e ∞ . Para o método *Unnamed 2*, não existem referências da sua aplicação em estudos desta índole. (Shi, 1993)

Foi utilizada a distância UPGMA para dimensionar as similaridades das OTU no dendrograma obtido. Esta análise é efectuada para cada espécie presente comparando-a com outras espécies da árvore, bem como entre membros pertencentes ao mesmo braço da árvore à medida que estes vão convergindo durante a análise. O método UPGMA utiliza um algoritmo de organização sequencial, no qual as relações topológicas são identificadas por ordem de similaridade e a árvore (dendrograma) é construída passo a passo. Com o objectivo de verificar se os dados reflectem o dendrograma obtido, e se os dados são fiáveis, a matriz obtida é comparada com uma matriz cofenética, e é obtido o valor de correlação cofenética (r). (Shi, 1993)

A análise realizada consistiu nos seguintes passos: (Andrade, 1994)

- 1) Construção da matriz transformada rectangular com os dados binários da tabela de dados brutos. Esta tabela foi formatada para uso no programa estatístico,
- 2) Foi efectuada a análise de Similaridade de OTU's em modo Q (Opção: Similarity – Sim Qual) utilizando o coeficiente de similaridade Jaccard, direcção em colunas,
 - a. Input file – matriz transformada rectangular
 - b. Output file – matriz triangular simétrica

- 3) Seguiu-se o estudo da análise grupal, a partir da matriz simétrica, esta análise permite avaliar todo o conjunto de relações existente numa matriz simétrica, realizando uma análise grupal. (opção *Clustering – SHAN - Sequential Agglomerative Hierarchical Nested*),
 - a. Input file – matriz triangular simétrica
 - b. Output file – matriz triangular simétrica 2Esta análise consiste em localizar na matriz simétrica o par de objectos a comparar que são mais próximos, juntá-los num grupo, e com estes dados reconstruir uma nova matriz simétrica. procedendo à substituição dos dois anteriores objectos, por um novo e único objecto, e assim sucessivamente até à construção do dendrograma estar terminada. Para esta análise foi escolhida a distância UPGMA (Unweighted Pair Group Method Average).
- 4) Através dos dados anteriores foi possível desenhar o dendrograma. Para isso foi efectuada opção *Graphics – Treeplot*, do qual se obteve o dendrograma em 2 dimensões.
 - a. Input file – matriz triangular simétrica
 - b. Output file – dendrograma
- 5) A redução da dimensionalidade origina invariavelmente uma deformação dos dados que é importante classificar. Com o objectivo de avaliar essa deformação foi construída uma matriz cofenética com base nos dados obtidos nos passos anteriores. Foi realizada a análise da opção *Clustering – Coph* da qual se obteve a matriz cofenética.
 - a. Input file – matriz triangular simétrica 2
 - b. Output file – matriz cofenética
- 6) A comparação da matriz simétrica de similaridade, a partir da qual o dendrograma foi desenhado, com a matriz cofenética permite avaliar directamente a deformação introduzida na sua construção. Para esta análise foi efectuado em estudo com a opção *Graphics – MXCOMP*, considerando as duas matrizes a comparar, e número de permutações igual a zero.
 - a. Input file 1 – matriz triangular 1
 - b. Input file 2 – matriz cofenética
- 7) Do ponto anterior foi possível obter o valor de r , coeficiente de correlação de Bravais –Pearson entre as duas matrizes. O valor de correlação permite avaliar a correlação entre as matrizes e desta forma avaliar a deformação da estrutura espacial inicial dos dados, e quantificar a importância da deformação correspondente à diminuição da dimensionalidade. O valor de r varia de 0 a 1. Um valor de $r > 0.9$ é muito bom, $0.8 < r < 0.9$ é bom, $0.7 < r < 0.8$ é fraco, e $r < 0.7$ a correlação obtida no dendrograma não reflecte a relação biogeográfica, e os dados não devem ser considerados. (Andrade, 1994)

Resultados

Durante a expedição “Selvagens 94” foram recolhidas 123 espécies de moluscos marinhos nas Ilhas Selvagem Grande e Selvagem Pequena. Destes, 36 são pela primeira vez referenciados para as Ilhas Selvagens. Foram recolhidos 22 Bivalvia, 3 Poliplacophora, 5 Gastropoda Heterobranchia, 6 Gastropoda Ophistobranchia, 1 Gastropoda Pulmonata e 86 Gastropoda Prosobranchia. Destas espécies existem 33 em que as Ilhas Selvagens representam o limite de distribuição norte e 15 que representam o limite de distribuição sul.

As espécies recolhidas foram listadas e classificadas seguindo o sistema de classificação CLEMAM.

Em seguida é exposta a lista de espécies recolhidas durante a Expedição “Selvagens 94” que culminou no presente estudo:

O Anexo V contém pranchas de fotografias e desenhos das espécies recolhidas na Expedição Selvagens 94.

Lista de espécies recolhidas:

Classe POLYPLACOPHORA Gray, 1821

Subclasse NEOLORICATA, Bergenhayn, 1955

Ordem LEPIDOPLEURIDA Thiele, 1909

Família Leptochitonidae Dall, 1889

Leptochiton algesirensis (Capellini, 1859)

Material Estudado: EC - 2 Exemplares e 26 Placas; EFG – 2 Exemplares e 14 Placas; OPA – 2 Exemplares e 5 Placas; SG - 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al.. 2003), (Strack, 1987); Mediterrâneo (Bogi et al.. 1980); Ilhas Canárias (Rodriguez et al.. 2003); Espanha, Marrocos, Tunísia, Portugal, Canárias, Bretanha, Madeira e Senegal (Dell’Angelo & Smriglio, 1999)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Ordem CHITONIDA

Família Ischnochitonidae Dall, 1889

Lepidochitona canariensis (Thiele, 1909)

Material Estudado: BP – 1 Exemplar; EFG – 1 Exemplar e 8 Placas; PA – 5 Placas; PL – 3 Placas; PR – 1 Placa

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Madeira, Canárias e costa mediterrânica de Marrocos (Dell'Angelo & Smriglio, 1999)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Acanthochitonidae Simroth, 1894

Acanthochitona fascicularis (Linnaeus, 1767)

Material Estudado: EC – 1 Placa; EFG – 1 Exemplar; LPI – 1 Exemplar; OPA – 3 Placas; PI – 3 Placas; SG – 3 Exemplares e 10 Placas

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m, coloração variável, com grupos de sedas na margem.

Distribuição Geográfica: Costa da Europa, Sul da Inglaterra, Mediterrâneo e Adriático (Jones & Baxter, 1987); Açores, Ilhas Britânicas, Portugal, Mediterrâneo, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); comum no Atlântico e Mediterrâneo; Ilhas Britânicas, Açores e Canárias (Dell'Angelo & Smriglio, 1999); Mediterrâneo (Bogi et al., 1980); Ilhas Canárias (Rodríguez et al., 2003); Ilhas do Canal até Mediterrâneo, até Mogador e Madeira (Watson, 1898 como *Chiton discrepans*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Classe GASTROPODA Cuvier, 1797

Subclasse PROSOBRANCHIA Milne Edwards, 1848

Ordem DOCOGLOSSA Troschel, 1866

Família Patellidae Rafinesque, 1815

Patella candei d'Orbigny, 1840

Material Estudado: EFG - 9 Exemplares; SP - 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Madeira, Selvagens e Forteventura (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979); (Talavera, 1978)

***Patella piperata* Gould, 1846**

Material Estudado: SP – 5 Exemplares

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Madeira, Canárias e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979), Selvagens (Talavera, 1978 como *Patella guttata*); Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Patella rustica*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978 como *Patella guttata*)

***Patella ulyssiponensis* Gmelin, 1791**

Material Estudado: BP – 3 Exemplares; EC – 3 Exemplares; EFG – 7 Exemplares; PA – 13 Exemplares; PCA – 4 Exemplares; PL – 1 Exemplar; PR – 7 Exemplares; SP – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores, Portugal, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); das Canárias aos Açores, Lanzarote, Porto Santo e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Patella ulyssiponensis aspera*); Baía da Biscais até Mediterrâneo, Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Patella aspera*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Patella ulyssiponensis aspera*)

Ordem VETIGASTROPODA Salvini-Plawen & Haszprunar, 1987

Família Fissurellidae Fleming, 1822

***Diodora gibberula* (Lamarck, 1822)**

Material Estudado: EC – 4 Exemplares; EFG – 5 Exemplares; OPA – 8 Exemplares; PA – 1 Exemplar; PC – 10 Exemplares; PI – 12 Exemplares; PL – 2 Exemplares; PR – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Mediterrâneo (Sowerby, 1862c); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo, Lusitânia, Canárias, Madeira e Cabo Verde (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Diodora graeca*); Baleares (Altamira, 1972); Canárias (Nordsieck, 1975); Selvagens (Talavera, 1978 como *Diodora graeca*); Marrocos (Bellon-Humbert, 1971 como *Fissurella gibberula*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Diodora graeca*) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Diodora graeca*)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles num tom uniforme amarelado claro com pintas brancas leitosas muito pequenas e irregulares. Tentáculos curtos, olhos bem visíveis. Manto translúcido com pequenos traços quase microscópicos paralelos ao bordo. (*in* Diário de Campo)

Família Scissurellidae Gray, 1847

***Sinezona cingulata* (O. G. Costa, 1861)**

Material Estudado: EFG – 1 Exemplar; OPA – 1 Exemplar; SG – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m. Esta espécie parece ser simpátrica de *Sinezona semicostata* (Burnay & Rólan, 1989)

Distribuição Geográfica: Espécie Lusitânica com distribuição do Atlântico Este desde as Ilhas dos Açores até ao arquipélago de Cabo Verde, Mediterrâneo, Açores (Burnay & Rólan, 1989 como *Sinezona crossei*); Açores, Mediterrâneo, Madeira, Canárias, Cabo Verde e Caraíbas (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Açores, Madeira, Selvagens e Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Scissurella fayalensis*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Scissurella fayalensis*); Madeira, Porto Santo (Watson, 1898 como *Schimope depressa*); Atlântico e Mediterrâneo (Martinez et al., 2005), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Schismope depressa*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Scissurella fayalensis*) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Scissurella fayalensis*)

***Sinezona semicostata* Burnay & Rolán, 1990**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; SG – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 12 m, esta espécie parece ser simpátrica de *Sinezona cingulata* (Burnay & Rólan, 1989)

Distribuição Geográfica: Parece ser espécie litoral, com distribuição Lusitânica, ocorrendo populações em Cabo Verde e Ilhas Canárias (Burnay & Rólan, 1989)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Haliotidae Rafinesque, 1815

***Haliotis tuberculata coccinea* Linnaeus, 1758**

Material Estudado: EC – 7 Exemplares; EFG – 1 Exemplar; LPA – 1 Exemplar; OPA – 4 Exemplares; PI – 2 Exemplares; SG – 6 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Cabo Verde (Burnay & Monteiro, 1977 como *Haliotis tuberculata*); Mediterrâneo, Senegal; Açores e Ilhas Canárias (Fretter & Graham, 1976 como *Haliotis tuberculata*); Ormonde, Mediterrâneo e Açores (Ávila & Malaquias, 2003); Marrocos (Bellon-Humbert, 1971); Canárias (Moro et al., 2003); Selvagens e Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Haliotis coccinea canariensis*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Haliotis coccinea canariensis*); Madeira e Canárias (Watson, 1898 como *Haliotis tuberculata*), Madeira (Nobre, 1937 como *Haliotis tuberculata*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Haliotis coccinea canariensis*) (Talavera, 1978 como *Haliotis coccinea canariensis*)

Breve caracterização morfológica: A toda a volta do pé, na parte visível do animal, existem rugosidades, papilas e tentáculos pequenos. Existem várias fiadas de tentáculos esverdeados que afilam ligeiramente para o exterior. Estes tentáculos, existem no bordo superior bem como no bordo inferior da superfície exterior do pé e estão dispostos de modo ordenado. A parte do corpo que está debaixo da concha é creme clara, praticamente sem manchas. (*in* Diário de Campo)

Família Trochidae Rafinesque-Schmaltz, 1815

***Calliostoma lusitanicum* Nordsieck & Talavera, 1979**

Material Estudado: EC – 3 Exemplares; PR – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 7 e os 17 m

Distribuição Geográfica: Porto Santo, Selvagens, Lanzarote, Forteventura, Grande Canária (Nordsieck & Talavera, 1979)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979)

Breve caracterização morfológica: Pé com a base cor-de-salmão claro (ligeiramente contraída) cuja base é creme claro. Parte superior do pé com pintas minúsculas de cor castanha escuro, alinhadas em bandas muito estreitas irregularmente dispostas, mas todas paralelas ao bordo do pé. Três tentáculos epipodiais de cor bege muito ligeiramente rosado. Lobos cefálicos translúcidos e com as mesmas pintas microscópicas mas em menor quantidade. O pé tem uma superfície que parece constituída por uma justaposição, compacta, de bolhas minúsculas e nos intervalos entre elas existindo como que um

depósito de cor castanha escuro que é responsável pelo aspecto obscurecido da superfície. Tentáculos cefálicos translúcidos, de cor avermelhada, castanha avermelhada clara, e como que cobertos por minúsculos pêlos muito curtos e transparentes. Propódio volumoso e largo, muito escuro com o bordo mais claro da cor de base do corpo do animal. Olhos grandes, bem visíveis na extremidade de pedúnculos curtos. A cabeça é da cor de base das partes moles aparentemente sem padrão.

O manto vem até ao bordo da concha e fica ligeiramente no exterior. O bordo é irregular e apresenta uma banda estreita escura junto à periferia, com pequenas digitações de superfície irregular e essa zona, conforme as contracções locais do animal, assim parece mais ou menos escura. (*in* Diário de Campo)

***Gibbula aurantia* Nordsieck e Talavera, 1979**

Material Estudado: EC – 21 Exemplares; EEC – 8 Exemplares; EFG – 7 Exemplares; LPI – 23 Exemplares; OPA – 5 Exemplares; PA – 43 Exemplares; PC – 1 Exemplar; PCA – 9 Exemplares; PI – 1 Exemplar; PL – 2 Exemplares; PR – 88 Exemplares; SG – 17 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m; muito abundante nas amostras recolhidas

Distribuição Geográfica: Canárias (Nordsieck, 1975); Selvagens (Talavera, 1978); Canárias (Moro et al., 2003 como *Gibbula racketsi*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

***Gibbula candei* (d’Orbigny, 1844)**

Material Estudado: EC – 2 Exemplares; EEC – 1 Exemplar; EFG – 1 Exemplar; PA – 5 Exemplares; PCA – 3 Exemplares; PR – 3 Exemplares; SG – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Canárias, Madeira e Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979); Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Trochus candei*); Canárias (Nordsieck, 1975); Selvagens (Talavera, 1978), Madeira (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

***Gibbula magus* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; PA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 12 m

Distribuição Geográfica: Açores, Escandinávia, Bélgica, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Mediterrâneo, Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Trochus magus*); Ilhas Canárias (Rodriguez et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Madeira, Açores, Lanzarote, Tenerife e Cabo Verde (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978); Açores (Ávila, 1998); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Gibbula maga*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

***Jujubinus cf. pseudogravinae* Nordsieck, 1973**

Material Estudado: EC – 20 Exemplares; EFG – 5 Exemplares; LPA – 4 Exemplares; LPI – 3 Exemplares; OPA – 24 Exemplares; PA – 5 Exemplares; PI – 5 Exemplares; PL – 3 Exemplares; PR – 7 Exemplares; SG – 11 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Endémica dos Açores (Cretella (a), 1992?) (Ávila, 1998) (Ávila, 2005)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande).

Breve caracterização morfológica: As partes moles com tentáculos translúcidos/transparentes com um aspecto micro-granuloso e com um tom geral lilás. Tentáculos epipodiais também com o mesmo aspecto mas mais finos, tendo sido observado três de cada lado. Nos tentáculos cefálicos ocorre um alinhamento de zonas pigmentadas formando três linhas, visíveis ventralmente, que acompanham longitudinalmente os tentáculos. Pé bege pálido translúcido pustuloso, com o bordo finamente recortado de forma regular com manchas grandes castanhas e outras dispersas, mais pequenas, brancas. A parte marginal do pé é transparente e possui como que uma borda de micro-tentáculos transparentes, muito curtos e de comprimento constante. A parte interior do pé é mais bege e opaca. Os tentáculos estão repletos de projecções filiformes minúsculas, muito curtas e dificilmente visíveis. Epipódio transparente, com manchas brancas, opacas irregulares. A zona epipodial prolonga-se pelo pé sob a forma de duas cristas, baixas, pustulosas no topo, bem definidas. Cabeça amarelada, com uma mancha castanha bem visível na sua parte central e que se prolonga para a frente ao longo do propódio. Olhos bem visíveis. (*in* Diário de Campo)

***Jujubinus poppei* Curini-Galletti, 1985**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 3 e os 12 m

Distribuição Geográfica: Ilha de Lanzarote nas Canárias (Cretella (c), 1992?) (Curini-Galletti, 1985); Canárias (Moro et al., 2003)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande).

***Osilinus atratus selvagensis* (Wood W., 1828)**

Material Estudado: SG – 42 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m; muito abundante nas amostras recolhidas

Distribuição Geográfica: Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978)

Breve caracterização morfológica: Animal com pé escuro acinzentado repleto de pústulas de cor clara dispersas pela sua superfície e com pústulas de cor rosada. O pé tem no bordo finos tentáculos transparentes todos do mesmo tamanho completamente cilíndricos. Tentáculos finos de mesma cor base com bordos escuros, cobertos de pêlos minúsculos transparentes. Tentáculos epipodiais de cor amarelo torrado vagamente alaranjado. A zona do pé onde estes tentáculos se inserem é branca com manchas irregulares de cor castanho claro e zonas brancas, com uma cor escura quase pretos nas margens. Duas pregas intertentaculares, cor de laranja, forte. Olhos grandes em dois pedúnculos curtos, muito largos e achatados na parte superior. Opérculo redondo, com recortes do pé a sobressair pela parte da frente. Prega epipodial recortada com bicos agudos, completamente alinhadas e de tamanhos alternados ligeiramente diferentes. Propódio de cor igual ao pé com um bordo com uma banda estreita, clara à frente. Manto translúcido, fino, amarelado, com um bordo com massas granuladas esféricas. (*in* Diário de Campo)

***Osilinus sauciatus* (Kock, 1845)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; EFG – 3 Exemplares; LN – 10 Exemplares; PA – 3 Exemplares; SG – 33 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Madeira, Canárias, Porto Santo (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Osilinus edulis*); Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Trochus colubrinus*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Trochocochlea colubrina*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande e Selvagem Pequena)

Família Turbinidae Rafinesque, 1815

***Bolma rugosa* (Linnaeus, 1767)**

Material Estudado: SG – 2 Exemplares

Distribuição Geográfica: Ormonde; Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia; Portugal, Mediterrâneo; Madeira, Porto Santo, Desertas e Canárias (Ávila & Malaquias, 2003); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979); Baía da Biscaia até Mediterrâneo, Marrocos, Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Turbo rugosus*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Turbo rugosus*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Skenea cf. catenoides* (Monterosato, 1877)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; PL – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Mediterrâneo (Waren, 1992 como *Cyclostrema catenoides*); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo, Selvagens, Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Cyclostrema catenoides*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Cyclostrema catenoides*)

Família Phasianellidae Swainson, 1840

***Tricolia pullus canarica* Nordsieck, 1973**

Material Estudado: BP – 1 Exemplar; EC – 8 Exemplares; EFG – 2 Exemplares; LPI – 5 Exemplares; OPA – 6 Exemplares; PA – 5 Exemplares; PCA – 2 Exemplares; PI – 1 Exemplar; PL – 2 Exemplares; PR – 11 Exemplares; SG – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias e Madeira (Gofas, 1982); Canárias (Moro et al., 2003); Ilhas Canárias (Rodríguez et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Canárias, Porto Santo, Madeira e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Tricolia canarica*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Tricolia canarica*); Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Phasianella pulla*); Madeira e Canárias (Gofas, 1982), Madeira (Nobre, 1937 como *Phasianella pullus*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Tricolia canarica*) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Tricolia canarica*)

Breve caracterização morfológica: Animal com tentáculos com as partes central, dorsal e ventral brancas e as partes laterais avermelhadas e com umas micro-projecções em toda a sua extensão. Projecções cefálicas com muitas projecções tentaculiformes finas e estreitas a terminar umas pregas translúcidas/transparentes. Tentáculos epipodiais translúcidos, incolores, cobertos de projecções visíveis em grande ampliação. Existe uma prega do corpo que abraça a parte anterior do opérculo e que termina do lado superior por um pequeno tentáculo semelhante aos epipodiais mas mais curto e do lado inferior uma espécie de tentáculo muito curto. O propódio é na parte anterior amarelo esverdeado e mais perto da zona inter-tentacular tem três traços largos castanhos avermelhados do mesmo tom dos traços do corpo, dos quais o central é mais estreito do que os dois laterais. A base dos tentáculos à volta dos olhos é branca. As manchas longitudinais referidas prolongam-se por dentro da concha, para trás, alargando-se progressivamente. A parte inferior do pé é branca amarelada. Os lobos cefálicos estão fixos por baixo dos tentáculos oculares e a base de fixação vai desde o tentáculo ocular até, aproximadamente, à base do primeiro tentáculo epipodial do mesmo lado. Tanto quanto se observa, o opérculo não está aderente ao pé apenas, está como que encaixado numa prega do pé, sendo visível parte dele por cima do opérculo, na parte dianteira do mesmo, embora o opérculo esteja, na sua parte inferior, substancialmente aderente ao pé. (*in* Diário de Campo)

***Tricolia nordsiecki* (Talavera, 1978)**

Material Estudado: BP – 1 Exemplar; PA – 2 Exemplares; PL – 1 Exemplar; SG – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 a 19 m

Distribuição Geográfica: De Larache a Ceuta e Costa de Tarifa (Gofas, 1982); Canárias (Moro et al., 2003); Selvagens e Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Skenea trochoides nordsiecki*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Skenea trochoides nordsiecki*)

Referências para a zona em Estudo: (Gogas, 1982) (Talavera, 1978 como *Skenea trochoides nordsiecki*) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Skenea trochoides nordsiecki*)

Ordem CAENOGASTROPODA Cox, 1959

Família Cerithiidae Férussac, 1819

***Cerithium lividulum* Risso, 1826**

Material Estudado: EC – 11 Exemplares; EEC – 2 Exemplares; EFG – 10 Exemplares; LPA – 2 Exemplar; LPI – 8 Exemplar; OPA – 8 Exemplares; PA – 2 Exemplar; PC – 5 Exemplar; PCA – 2 Exemplares; PI – 3 Exemplar; PL – 20 Exemplares; PR – 3 Exemplares; SG – 45 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m, muito abundante nas amostras recolhidas

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo, Portugal (Nobre, 1938), Marrocos e Canárias (Bellón-Humbert, 1973); Síria (Barash y Zenziper, 1980), Espanha e Mediterrâneo (Hidalgo, 1917 in Moreno, 1998); do Mediterrâneo às Canárias, Selvagens e Madeira (Gofas et al., 2004); Mediterrâneo, Madeira, Canárias e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Lithocerithium strumaticum*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Theridium strumaticum*); Mediterrâneo e Selvagens (Watson, 1898 como *Cerithium rupestre*); Madeira e Selvagens (Nobre, 1937 como *Cerithium rupestre*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Lithocerithium strumaticum*) (Talavera, 1978 como *Theridium strumaticum*) (Watson, 1898) (Gofas et al., 2004); (Nobre, 1937 como *Cerithium rupestre*)

Breve caracterização morfológica: Partes moles do animal muito claras, de cor amarelo-limão claro. A parte do manto que se encontra visível tem um padrão idêntico ao do sifão, é de um tom amarelo-limão com um contorno muito conspícuo de pintas pequenas amarelas e pretas, alternadamente. Os tentáculos são transparentes e têm dentro como que séries de bastonetes amarelos. Por cima existem manchas pretas irregulares e pequenas coalescendo aqui e ali. No manto as pintas claras do bordo estão dentro de pequenas projecções, que saem fora dos limites da concha e que dão ao bordo do manto um aspecto denteado. Existe também, visível pelo lado ventral do animal, uma acumulação de massa clara no bordo e para o interior do sifão, enquanto que no manto ela não se vê e ele parece assim mais translúcido. O corpo e os tentáculos possuem pintas semelhantes e manchas pretas. O pé, na sua parte inferior é amarelo-limão claro com como que pulverizações de pintas pretas dispersas. Cabeça também transparente, com massas de cor clara por dentro, com manchas irregulares negras. A parte superior do propódio tem particular profusão de manchas negras, por vezes dando ao conjunto um aspecto raiado, sobretudo do lado ventral. Do lado ventral, na zona posterior aos olhos não existem pintas negras e como tal parece cor amarelo-limão uniforme. O aspecto mais ou menos negro do conjunto justifica-se com o facto de o animal se contrair. (*in* Diário de Campo)

***Bittium incile* Watson, 1897**

Material Estudado: BP – 4 Exemplares; EC – 126 Exemplares; EEC – 7 Exemplares; EFG – 23 Exemplares; LPA – 6 Exemplares; LPI – 18 Exemplares; OPA – 46 Exemplares; PA – 50 Exemplares; PC- 41 Exemplares; PCA – 7 Exemplares; PI – 25 Exemplares; PL – 37 Exemplares; PR – 23 Exemplares; SG – 38 Exemplares.

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m, muito abundante nas amostras recolhidas

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Endémica da Madeira e Canárias (Moreno, 1998); Açores (Nordsieck, 1976 in Moreno, 1998); Madeira, Porto Santo, Selvagens, Grande Canária (Watson, 1898); Macaronésia Central (Martinez et al., 2005); Canárias (Nordsieck, 1975); Madeira, Canárias e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Lyrobittium incile*); Selvagens (Talavera, 1978); Madeira, Porto Santo e Selvagens (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Lyrobittium incile*) (Watson, 1898) (Talavera, 1978) (Nobre, 1937)

***Bittium latreillii* (Payraudeau, 1826)**

Material Estudado: BP – 3 Exemplares; EC – 70 Exemplares; EEC – 2 Exemplares; EFG – 17 Exemplares; LPI – 18 Exemplares; OPA – 54 Exemplares; PA – 9 Exemplares; PCA – 18 Exemplares; PI – 17 Exemplares; PL – 33 Exemplares; PR – 30 Exemplares; SG – 9 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m, muito abundante nas amostras recolhidas

Distribuição Geográfica: Ormonde, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo e Canárias (Ávila & Malaquias, 2003); Açores, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Baleares, Ilha de Alboran, Canárias, Gorringer, França, Espanha; Mediterrâneo, Norte de África e Madeira (Moreno, 1998); Atlântico e Mediterrâneo (Martinez et al., 2005); Ilhas Canárias (Rodriguez et al., 2003); Açores, Madeira, Porto Santo, Selvagens e Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Bittium depauperatum*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Bittium depauperatum*); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Bittium depauperatum*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Bittium depauperatum*) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Bittium depauperatum*);

Breve caracterização morfológica: A parte do corpo que está debaixo da concha é creme clara, praticamente sem manchas. A toda a volta do pé, na parte visível, existem rugosidades, papilas e tentáculos pequenos. Existem várias fiadas de tentáculos esverdeados que afilam ligeiramente para o

exterior. Entre eles existem umas excrescências ramificadas. Estas excrescências parecem efectivamente formadas de bolhas de dimensões variadas, justapostas, com os sulcos entre elas obscurecidos de castanho. Estes tentáculos, referidos atrás, existem no bordo superior bem como no bordo inferior da superfície exterior do pé. Os tentáculos esverdeados estão dispostos de modo desencontrado e desordenado. (*in* Diário de Campo)

Família Planaxidae Gray, 1850

***Fossarus ambiguus* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: EC – 2 Exemplar; EEC – 1 Exemplar; EFC – 3 Exemplares; PA – 3 Exemplares; PCA – 2 Exemplares; PL – 1 Exemplar; PR – 1 Exemplar; SG – 11 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos sobre pedras em profundidades entre os 0 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Açores (Ávila, 1998); Mediterrâneo (Waren & Bouchet, 1988); Marrocos (Bellon-Humbert, 1971); Atlântico Este, França, Mediterrâneo, Costa oeste Africana até Angola, Ilhas Canárias, Cabo Verde e Açores (Knudsen, 1995); Açores, Baía da Biscaia, Ilhas Britânicas, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias, Cabo Verde, Ascensão e Santa Helena (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); da Baía da Biscaia ao Mediterrâneo, Canárias, Santa Helena e Madeira (Watson, 1898); Atlântico, Mediterrâneo (Martinez et al., 2005); Canárias (Nordsieck, 1975); Mediterrâneo, África Ocidental, Açores, Africa do Sul, Tenerife, Lanzarote, Selvagens, Porto Santo e Cabo Verde (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978); Madeira (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978)

Breve caracterização morfológica: Animal de cor branca, translúcido leitoso, tentáculos emplumados, a terminar em bico, longos, diminuindo de largura regularmente. Ao longo do bordo exterior dos tentáculos, no interior da massa dos mesmos, existe um cordão um pouco mais opaco. Na região cefálica em frente ao olho existe um lobo digital mais opaco, grosso, espesso, e inclinado para dentro. Entre os dois lobos existe um espessamento transversal. O propódio é fendido na parte superior e tal como os lobos tem uma massa conspícua esbranquiçada por dentro. Quando o animal se desloca os tentáculos dispõe-se em ângulo regular para a frente e também em 180° em relação à cabeça, rectiliniamente alinhados. Em marcha normal só se vislumbra uma parte ínfima de pé atrás. O pé é também translúcido e leitoso.

Apesar das diferenças a nível da concha entre alguns exemplares recolhidos, as partes moles são notavelmente semelhantes, a todos os níveis. A diferença mais visível é os tentáculos que são mais homogêneos brancos leitosos e translúcidos, nos exemplares menos comuns. (*in* Diário de Campo)

Família Triphoridae Gray, 1847

***Marshallora adversa* (Montagu, 1803)**

Material Estudado: OPA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido a uma profundidade de 20 m

Distribuição Geográfica: Da Escandinávia às Canárias; todo o Mediterrâneo. O limite sul de distribuição é incerto uma vez que não existem observações fidedignas em Africa Ocidental (Bouchet, 1984); Atlântico e Mediterrâneo (Bouchet, 1996); Açores, Escandinávia, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Atlântico oriental (Martinez et al., 2005); Mediterrâneo, Atlântico, Selvagens e Porto Santo (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Triphora perversa adversa*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Triphora obesula*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Triphora perversa adversa*) (Talavera, 1978 como *Triphora obesula*)

***Monophorus erythrosoma* (Bouchet & Guillemot, 1978)**

Material Estudado: OPA - 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidade entre os 2 e os 13 m

Distribuição Geográfica: Açores, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo e Cabo Verde (Ávila, 2000); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo até Golfo da Gasconha (Bouchet, 1984); Atlântico e Mediterrâneo (Bouchet, 1996)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Epitoniidae Berry S.S., 1910 (1812)

***Gyroscala lamellosa* (Lamarck, 1822)**

Material Estudado: EFG – 4 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Cabo Verde (Burnay & Monteiro, 1977 como *Epitonium lamellosum*); Açores, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Madeira, Canárias e Caraíbas (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Selvagens, Porto Santo, Cabo Verde e Tenerife, Lanzarote (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Cirsotrema lamellosa*); Selvagens (Talavera, 1978); da Normandia ao Mediterrâneo, Madeira e Porto Santo (Watson, 1898 como *Scalaria commutata*) Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Scalaria commutata*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Cirsotrema lamellosa*)
(Talavera, 1978)

Família Eulimidae H & A. Adams, 1853

***Parvioris ibizenca* (Nordsieck, 1968)**

Material Estudado: EFG - 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores (Ávila, 2005 como *Parvioris ibizencus*); Mediterrâneo (Brusina, 1869 in Castillo, 1999 como *Parvioris microstoma*), Adriático, Mediterrâneo, Lusitânia, Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Leiostraca microstoma*); Canárias (Castillo, 1999); Selvagens (Talavera, 1978 como *Eulima microstoma*); Mediterrâneo e Ponta de São Lourenço (Watson, 1898 como *Eulima microstoma*), Madeira (Nobre, 1937 como *Eulima microstoma*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Leiostraca microstoma*)
(Talavera, 1978 como *Eulima microstoma*)

***Vitreolina philippi* de Rayneval, Hecke & Ponzi, 1854**

Material Estudado: PL – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Mediterrâneo norte até Noruega (Fretter & Graham, 1982); Açores, Ilhas Britânicas, Portugal, Mediterrâneo, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Espécie do Atlântico (Fretter y Graham, 1982 in Castillo, 1999); Mediterrâneo, Madeira e Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Leiostraca philippi*); Ilhas Lofoten até Mediterrâneo, Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Eulima philippi*), Madeira (Nobre, 1937 como *Eulima philippi*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles brancas, translúcidas, com massas de pontos, ou corpúsculos, amarelo-limão claro e outras de pontos, ou corpúsculos, cor-de-laranja claro. Os tentáculos são transparentes com essas pintas amareladas, na base têm uma massa alaranjada imediatamente à frente dos olhos. O pé tem predominantemente pintas amarelas com algumas pintas alaranjadas, com massas de pintas dispersas; a parte restante do corpo, observável quando o animal faz sair as partes moles de dentro da concha, tem também manchas ou massas de pintas alaranjadas, dispersas, de diferentes dimensões. As massas de pintas amarelo-limão predominam por todo o animal. Por transparência da concha, na última volta, são visíveis pintas alternadamente alaranjado e

amarelo, sendo esta cor a mais posterior, assemelhando-se a um padrão de concha. A massa restante das partes moles, é amarelo-limão com certas manchas acastanhadas e alaranjadas alinhadas mais ou menos axialmente. A parte terminal da concha é transparente e a massa visceral mais posterior é alaranjada. Quando em marcha sobre uma placa de Petri observam-se os olhos à transparência da concha. Quando em marcha, no exterior da concha ficam apenas os tentáculos e a parte da frente do pé. (*in* Diário de Campo)

Eulimidae por identificar

Material Estudado: EFG – 1 Exemplar; LPI – 1 Exemplar; PCA – 1 Exemplar; PL – 1 Exemplar; PR – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidade entre os 0 e os 20 m

Família Littorinidae Gray, 1840

***Littorina striata* King & Broderip 1832**

Material Estudado: BP – 53 Exemplares; EC – 7 Exemplares; EEC – 1 Exemplar; EFG – 44 Exemplares; PA – 4 Exemplares; SG – 9 Exemplares;

Observações Ecológicas: Recolhidas no infralitoral em fissuras de basalto; em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores (Ávila, 1998); Açores, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); dos Açores a Santa Helena e Madeira (Watson, 1898); Arquipélagos Macaronésicos (Martinez et al., 2005); Canárias (Nordsieck, 1975); Açores, Madeira, Selvagens, Canárias e Cabo Verde (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978)

Breve caracterização morfológica: Animal branco com pintas microscópicas, de cor preta, o que dá ao animal um ar acinzentado com graduações dependendo da concentração local das partes moles. O opérculo é fino e translúcido, as partes moles onde este se encontra preso são brancas. Tentáculos afilados regularmente translúcidos a transparentes com aspecto leitoso. Pé branco leitoso. Por cima do opérculo o corpo tem mais pintas brancas opacas e numerosas. Propódio ligeiramente amarelado e não bifurcado. Tentáculos escurecidos na região dos olhos. Parte da frente do pé de cor branca opaca no interior e restante translúcido. (*in* Diário de Campo)

***Melarhaphe neritoides* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: BP – 4 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos a 0 m de profundidade

Distribuição Geográfica: Açores (Ávila, 1998); Mar Negro, Mediterrâneo, costa oeste da Europa, até Noruega (Fretter & Graham, 1980 como *Littorina neritoides*); Açores, Escândinávia, Bélgica, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); da Noruega ao Mediterrâneo, Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Littorina neritoides*); Baleares (Altamira, 1972 como *Littorina neritoides*); Atlântico, Mediterrâneo, Açores, Porto Santo, Selvagens, Tenerife e Lanzarote (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978 como *Littorina neritoides*); Marrocos (Bellon-Humbert, 1971 como *Littorina neritoides*); Madeira (Nobre, 1937 como *Littorina neritoides*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978 como *Littorina neritoides*)

Família Skeneopsidae Iredale, 1915

***Skeneopsis planorbis* (Fabricius, 1780)**

Material Estudado: EFG – 1 Exemplar; SG – 10 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores até Norte da Europa (Fretter & Graham, 1978); Açores (Ávila, 1998); Marrocos (Bellon-Humbert, 1971); Atlântico Este desde o Sul da Noruega, Mediterrâneo, Islândia, Gronelândia e Costa da América desde costa norte até a Florida (Knudsen, 1995); Açores, Escândinávia, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Madeira, Canárias e Caraíbas (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Gronelândia, Flórida, Mediterrâneo, Porto Santo e Madeira (Watson, 1898 como *Skenea planorbis*), Atlântico e Mediterrâneo (Martinez et al., 2005); Açores, Porto Santo, Selvagens, Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Skeneia planorbis*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978)

Família Rissoidae Gray, 1847

***Alvania canariensis* (d’Orbigny, 1840)**

Material Estudado: EEC – 31 Exemplares; EFG – 12 Exemplares; LPI – 1 Exemplar; PA – 11 Exemplares; PL – 44 Exemplares; PR – 4 Exemplares; SG – 5 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Madeira, Selvagens, Canárias (Hoenselaar & Gould, 1998); Canárias, Madeira e Porto Santo (Moolenbeek & Hoenselaar, 1989); Portugal, Madeira, Selvagens e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); do Mediterrâneo às Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Rissoa canariensis*); Ilhas Canárias (Martinez et al., 2005); Madeira, Canárias e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Alvaniella canariensis*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Alviniella canariensis*); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Hoenselaar & Gould, 1998) (Ávila, 2005) (Talavera, 1978 como *Alviniella canariensis*) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Alvaniella canariensis*)

***Alvania leacocki* (Watson, 1873)**

Material Estudado: EC – 2 Exemplares; EFG – 5 Exemplares; OPA – 1 Exemplar; PA – 24 Exemplares; PCA – 2 Exemplares; PL – 1 Exemplar; SG – 61 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Madeira, Selvagens, Canárias (Hoenselaar & Gould, 1998); Madeira, Porto Santo e Canárias (Moolenbeek & Hoenselaar, 1989); Canárias (Moro et al., 2003); Madeira, Porto Santo e Selvagens (Watson, 1898 como *Rissoa leacocki*); Madeira, Tenerife, Lanzarote e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Turbona leacocki*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Turbona leacocki*); Madeira, Porto Santo e Selvagens (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Hoenselaar & Gould, 1998) (Ávila, 2005) (Watson, 1898) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Turnona leacocki*) (Talavera, 1978 como *Turbona leacocki*); (Nobre, 1937)

Breve caracterização morfológica: Animal com pé branco leitoso e translúcido, tentáculos também brancos leitosos e translúcidos, cilíndricos, com olhos bem visíveis e conspícuos. (*in* Diário de Campo)

***Alvania subcalathus* Moolenbeek & Hoenselaar, 1998**

Material Estudado: EC – 3 Exemplares; EEC – 2 Exemplares; EFG – 3 Exemplares; PA – 2 Exemplares; PC – 2 Exemplares; PCA – 1 Exemplar; PL – 1 Exemplar; PR – 4 Exemplares; SG – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Selvagens, Canárias (Hoenselaar & Gould, 1998); Selvagens e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Endémica das Canárias (Martinez et al., 2005)

Referências para a zona em Estudo: (Hoenselaar & Gould, 1998) (Ávila, 2005)

Alvania sp1.

Material Estudado: OPA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido a 20 m de profundidade

Alvania sp2.

Material Estudado: BP -1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido à superfície

Crisilla depicta (Manzoni, 1868)

Material Estudado: EEC – 1 Exemplar; PI – 1 Exemplar; PL – 2 Exemplares; PR – 1 Exemplar; SG – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Madeira, Canárias e Selvagens (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Rissoa depicta*); Madeira e Ilhas Canárias (Verduin, 1984 como *Cingula depicta*), Porto Santo e Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979); Madeira (Nobre, 1937 como *Cingula depicta*)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2005) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Crisilla perminima (Manzoni, 1868)

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; EEC – 6 Exemplares; EFG – 4 Exemplares; PA – 1 Exemplar; PL – 1 Exemplar; SG – 19 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Ilhas Canárias, Selvagens e Mediterrâneo (Morena, 2005); Madeira, Canárias e Selvagens (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Macaronésia Central (Martinez et al., 2005); Selvagens e Ilhas Canárias (Verduin, 1984 como *Cingula perminima*); Porto Santo e Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Setia perminima*)

Referências para a zona em Estudo: (Morena, 2005) (Ávila, 2005) (Verduin, 1984 como *Cingula perminima*)

Crisilla picta (Jeffreys, 1867)

Material Estudado: SG - 4 Exemplares

Distribuição Geográfica: Mediterrâneo, Madeira, Canárias e Selvagens (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Madeira (Watson, 1898 como *Rissoa picta*); Madeira e Ilhas Canárias (Verduin,

1984 como *Cingula picta*); Atlântico, Selvagens e Porto Santo (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Crisilliosetia picta*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Setia picta*); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Cingula picta*)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2005) (Talavera, 1978 como *Setia picta*) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Crisilliosetia picta*)

***Manzonia boogi* Moolenbeek & Faber, 1987**

Material Estudado: BP – 1 Exemplar; SG – 11 Exemplares

Distribuição Geográfica: Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Madeira, Porto Santo, Selvagens e Tenerife (Watson, 1873 in Moolenbeek & Faber b, 1987); Selvagens e Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Manzonia aurantiaca* forma a); Selvagens (Talavera, 1978 como *Manzonia aurantiaca* forma lirata); Madeira, Porto Santo e Selvagens (Nobre, 1937 como *Onoba striata*)

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1873 in Moolenbeek & Faber b, 1987) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Manzonia aurantiaca* forma a) (Talavera, 1978 como *Manzonia aurantiaca* forma lirata); (Nobre, 1937 como *Onoba striata*)

***Manzonia boucheti* Amati, 1991**

Material Estudado: BP – 1 Exemplar; EFG – 1 Exemplar; LPA – 1 Exemplar; OPA – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Endémica das Selvagens (Ávila, 2005) (Amati, 1992)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2005) (Amati, 1992)

***Manzonia castanea* Moolenbeek & Faber, 1987**

Material Estudado: SG – 1 Exemplar

Distribuição Geográfica: Canárias e Selvagens (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Moolenbeek & Faber a, 1987)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2005)

***Manzonia madeirensis* Moolenbeek & Faber, 1987**

Material Estudado: BP – 5 Exemplares; EFG – 1 Exemplar; PL – 1 Exemplar; SG – 7 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Madeira, Canárias, Selvagens e Costa oeste África (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Selvagens, Porto Santo, Canárias e Açores (Moolenbeek & Faber a, 1987); Porto Santo, Selvagens, Tenerife e Gomera (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Manzonia crassa minuta*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Manzonia crassa minuta*)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2005) (Moolenbeek & Faber a, 1987) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Manzonia crassa minuta*) (Talavera, 1978 como *Manzonia crassa minuta*)

***Manzonia overdiepi* van Aarten, 1983**

Material Estudado: BP – 5 Exemplares; EC – 2 Exemplares; EFG – 1 Exemplar; OPA – 5 Exemplares; PA – 1 Exemplar; SG – 8 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias e Madeira (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias, Madeira e Selvagens (Van Aartsen, 1983); Selvagens, Madeira e Canárias (Moolenbeek & Faber a, 1987); Madeira, Porto Santo e Selvagens (Nobre, 1937 como *Rissoa costata*)

Referências para a zona em Estudo: (Van Aartsen, 1983) (Moolenbeek & Faber a, 1987) (Nobre, 1937 como *Rissoa costata*)

***Onoba manzoniana* Rolán, 1987**

Material Estudado: SG - 1 Exemplar

Distribuição Geográfica: Madeira, Canárias e Selvagens (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Rólan, 1987); Madeira, lanzarote, Tenerife e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Manzonia lincta*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Manzonia lincta*), Madeira (Nobre, 1937 como *Manzonia lincta*)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2005) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Manzonia lincta*) (Talavera, 1978 como *Manzonia lincta*)

***Rissoa albugo* Watson, 1873**

Material Estudado: EC – 2 Exemplares; EFG – 4 Exemplares; LPI – 2 Exemplares; OPA – 4 Exemplares; PA – 1 Exemplar; PCA – 1 Exemplar; PL – 38 Exemplares; PR – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Madeira, Canárias e Selvagens (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Madeira (Watson, 1898); Madeira e Canárias (Verduin, 1984 como *Cingula albugo*); Madeira, Porto Santo, Selvagens, Gomera, Tenerife e Lanzarote (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Crisilliosetia*)

albugo); Selvagens (Talavera, 1978 como *Setia albugo*); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Cingula albugo*)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2005) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Crisilliosetia albugo*) (Talavera, 1978 como *Setia albugo*)

***Rissoa mirabilis* Manzoni, 1868**

Material Estudado: BP – 6 Exemplares; EC – 7 Exemplares; EEC – 6 Exemplares; EFG – 3 Exemplares; LPI – 3 Exemplar; PCA – 1 Exemplar; PI – 1 Exemplar; PL – 14 Exemplares; PR – 1 Exemplar; SG – 4 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Açores, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Lanzarote e Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Apicularia mirabilis*); Madeira e Selvagens (Watson, 1898 como *Rissoa similis*); Canárias (Manzoni, 1868); Madeira e Selvagens (Nobre, 1937 como *Rissoa similis*)

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1898) (Nobre, 1937 como *Rissoa similis*)

Breve caracterização morfológica: Tentáculos cilíndricos transparentes com uma massa branca contínua no seu interior. A zona imediatamente adjacente aos olhos é transparente, sem qualquer mancha. Propódio fendido à frente, transparente, amarelada-clara, com uma massa branca por dentro, de cada lado, compacta, opaca. No meio das duas existe uma mancha estreita, castanha escura, muito conspícua e bem visível, resultante da acumulação de pontos e pequenos traços castanhos escuro; essa mancha escura tem contornos irregulares desvanecendo-se para a parte interior à concha. O pé é estreito e vagamente lanceolado atrás. Tem por cima, junto ao opérculo, como que o prolongamento de uma crista, cuja extremidade é mais ou menos livre, dando origem a uma extensão fina e estreita, tentaculiforme; quando o pé está em extensão a ponta dessa espécie de tentáculo é visível.

A parte do pé à qual o opérculo está aderente destaca-se do restante tendo o aspecto de uma cobertura para o pé, é mais amarelada e tem de cada lado duas grandes manchas castanhas de contornos irregulares, idênticas à mancha da cabeça. Existe uma separação nítida entre o epipódio e o restante do pé. A mancha castanha lateral, já referida, como que se prolonga, um pouco, para o pé de forma muito, muito ténue todavia no sulco, que separa o epipódio do pé, não existe qualquer mancha castanha. O pé tem no seu interior uma massas de pintas brancas, compactamente agrupadas em duas massas, uma de cada lado, com uma ligeira separação no meio das duas. (*in* Diário de Campo)

***Setia jansseni* (Verduin, 1988)**

Material Estudado: BP – 1 Exemplar; EFG – 1 Exemplar; PL – 1 Exemplar; SG – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Endémica das Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Selvagens e Canárias (Verduin, 1984 como *Cingula jansseni*)

Referências para a zona em Estudo: (Verduin, 1984 como *Cingula jansseni*)

***Setia ugesae* Verduin, 1988**

Material Estudado: EEC – 1 Exemplar; EFG - 20 Exemplares; PA – 3 Exemplares; PCA – 2 Exemplares; PL – 10 Exemplares; PR – 12 Exemplares; SG – 69 exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Endémica para ilha de Hierro (Gould, 1999); Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Verduin, 1988)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Setia* sp.**

Material Estudado: PL – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 3 e os 19 m

***Zebina paivensis* (Watson, 1873)**

Material Estudado: BP – 3 Exemplares; EC – 187 Exemplares; EEC – 11 Exemplares; OPA – 28 Exemplares; EFG – 20 Exemplares; LPA – 3 Exemplares; LPI – 8 Exemplares; PA – 28 Exemplares; PC – 1 Exemplar; PCA – 4 Exemplares; PI – 21 Exemplares; PL – 19 Exemplares; PR – 15 Exemplares; SG - 38 Exemplares;

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m, espécie muito abundante nas amostras recolhidas

Distribuição Geográfica: Selvagens e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Atlântico Este (Martinez et al., 2005); Antilhas, Canárias, Selvagens e Porto Santo (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Zebina vitrea*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Zebina vitrea*); Madeira e Selvagens (Watson, 1898 como *Eulima paivensis*); Madeira e Selvagens (Nobre, 1937 como *Eulima paivensis*)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2005) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Zebina vitrea*) (Talavera, 1978 como *Zebina vitrea*) (Watson, 1898 como *Eulima paivensis*).

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles leitosas de cor branca, parte da frente do pé com uma zona epipodial mais densa. Propódio ligeiramente amarelado, comprido e fendido à frente. Tentáculos finos cilíndricos, translúcidos como o resto do corpo. Zona que separa o opérculo alargada com uma ligeira projecção atrás. Olhos bem visíveis no extremo dos tentáculos e sem qualquer rugosidade. Na zona inter tentacular existe uma zona interior mais rosada. Na zona posterior dos tentáculos nos lados do corpo existem pequenas pintas brancas microscópicas. (*in* Diário de Campo)

Rissoidae por identificar 1

Material Estudado: EEC – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 11 m

Rissoidae por identificar 2

Material Estudado: PL – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 19 m

Família Anabathridae Coan, 1964

***Pisinna glabrata* (Megerle von Mühlfeld, 1824)**

Material Estudado: SG – 5 Exemplares

Distribuição Geográfica: Açores, Mediterrâneo, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo, Madeira, Porto Santo e Selvagens (Watson, 1898 como *Rissoa glabrata* e como *Rissoa sabulum*); Mediterrâneo, Lusitânia, Tenerife, Selvagens, Porto Santo, (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Pisinna glabratum*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Pisinna glabratum*); Madeira, Porto Santo e Selvagens (Nobre, 1937 como *Rissoa sabulum* e como *Rissoia glabrata*)

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1898) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Pisinna glabratum*) (Talavera, 1978 como *Pisinna glabratum*); (Nobre, 1937 como *Rissoa sabulum*)

Família Caecidae Gray, 1850

***Caecum atlantidis* Watson, 1897**

Material Estudado: BP – 8 Exemplares; EC – 1 Exemplar; EEC – 1 Exemplar; EFG – 4 Exemplares; PA – 1 Exemplar; PL – 13 Exemplares; SG – 10 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Ilha de Porto Santo (Madeira), Ilhas Canárias (Tenerife e Gran Canária) (Nofrini et al., 1997); Canárias (Moro et al., 2003); Porto Santo (Watson, 1898); Mediterrâneo, Porto Santo e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978); Porto Santo (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978)

***Caecum pollicare* Carpenter, 1859**

Material Estudado: EEC – 1 Exemplar; SG – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 11 m

Distribuição Geográfica: Descrita para as ilhas de Tenerife, Lanzarote e Las Palmas no arquipélago das Canárias e para as Ilhas Selvagens (Nofrini et al., 1997); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias e Selvagens (Martinez et al., 2005)

Referências para a zona em Estudo: (Nofrini et al., 1997) (Martinez et al., 2005)

***Caecum searleswoodi* Carpenter, 1859**

Material Estudado: BP - 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido a 0 m de profundidade, esta espécie é simpátrica de *Caecum elegantissimum* (Nofrini et al., 1997)

Distribuição Geográfica: Descrita para as ilhas de Tenerife, Lanzarote e Grande Canária (Nofrini et al., 1997); Canárias (Moro et al., 2003)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande).

Breve caracterização morfológica: Concha com costelas. O animal recolhido deslocava-se com a cauda levantada, com o arco convexo para cima. Opérculo redondo de núcleo conoidal. Animal translúcido de aspecto leitoso, tentáculos com olhos bem visíveis, na base dos tentáculos. Ao retrair-se o opérculo entra um pouco dentro da concha. Animal curto com cabeça relativamente grande e pé relativamente pequeno. (*in* Diário de Campo)

Família Cypraeidae Rafinesque, 1815

***Erosaria spurca* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; PA - 2 Exemplares; PL – 2 Exemplares; SG – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Cabo Verde (Burnay & Monteiro, 1977 como *Cypraea spurca*); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo, África Ocidental e Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Ravitronea spurca*); Portugal, Mediterrâneo, Canárias, Marrocos e Santa Helena (Watson, 1898 como *Cypraea spurca*); Baleares (Altamira, 1972); Canárias (Nordsieck, 1975); Selvagens (Talavera, 1978 como *Ravitronea spurca*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Cypraea spurca*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Ravitronea spurca*)

***Luria lurida* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: LPI – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 2 e os 13 m

Distribuição Geográfica: Cabo Verde (Burnay & Monteiro, 1977 como *Cypraea lurida*); Mediterrâneo, costa oeste de África até Angola, Madeira, Ilhas Canárias, Cabo Verde, Ascensão e Santa Helena (Knudsen, 1995 como *Cypraea lurida*); Açores, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias, Ascensão e Santa Helena (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo, Atlântico até Cabo Verde, Ilhas da Costa da Guiné, Santa Helena, Porto Santo (Watson, 1898 como *Cypraea lurida*); Canárias (Nordsieck, 1975); Selvagens (Talavera, 1978); Madeira, Desertas e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Cypraea lurida*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

Família Naticidae Forbes, 1838

***Natica dillwynii* Payraudeau, 1826**

Material Estudado: PL – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Madeira e Porto Santo (Watson, 1898); Ilhas Canárias (Rodriguez et al., 2003); Mediterrâneo, Antilhas (Dall in Nordsieck & Talavera, 1979), Madeira, Selvagens, La Palma, Lanzarote e Cabo Verde (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Naticarius dillwynii*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Naticarius dillwynii*); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Naticarius dillwynii*) (Talavera, 1978 como *Naticarius dillwynii*)

Família Tonnidae Suter, 1913

***Phalium granulatum* (Born, 1778)**

Material Estudado: PL – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Açores, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Ilhas Canárias (Rodríguez et al., 2003); Lusitânia, Mediterrâneo, Açores, Madeira, Selvagens e Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978 como *Phalium undulata*); Mediterrâneo até Madeira (Watson, 1898 como *Cassis sulcosa*); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Cassis sulcosa*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978 como *Phalium undulata*)

Família Ranellidae Gray, 1854

***Cymatium nicobaricum* (Röding, 1798)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 3 e os 12 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Antilhas, Canárias e Madeira (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978); Madeira (Watson, 1898 como *Triton chlorostomum*); Bermudas, da Flórida ao Brasil, Canárias, Ascensão, Mar Vermelho, oeste Indo Pacífico (Henning & Hemmen, 1993)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

Família Bursidae Thielle, 1925

***Bursa thomae* (d’Orbigny, 1842)**

Material Estudado: LPI – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 2 e os 13 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Madeira, Porto Santo e Cabo Verde (Watson, 1898 como *Ranella thomae*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Ranella thomae*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Bursa rhodostoma*)

Família Muricidae Rafinesque, 1815

***Coralliophila meyendorffii* (Calcara, 1845)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; EFG – 8 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Ormonde, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Marrocos, Mauritânia, Açores, Madeira, Porto Santo, Desertas, Canárias e Cabo Verde (Ávila & Malaquias, 2003); Açores, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo, Madeira e Porto Santo (Watson, 1898 como *Murex meyendorffi*); Baleares (Altamira, 1972); Canárias (Nordsieck, 1975); Mediterrâneo, Lusitânia, África Ocidental, África do Sul, Açores, Madeira, Selvagens, Tenerife, Lanzarote, Grande Canária, Forteventura e Cabo Verde (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978)

***Stramonita haemastoma* (Linnaeus, 1767)**

Material Estudado: LPI – 4 Exemplares; SG – 3 Exemplar;

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 2 e os 13 m

Distribuição Geográfica: Cabo Verde (Burnay & Monteiro, 1977 como *Thais haemastoma*); Açores, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste África, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Espanha, Portugal, Açores, Madeira, Canárias, Mediterrâneo (Houart, 2001); do Mediterrâneo ao Senegal, Cabo Verde e Madeira (Watson, 1898 como *Purpura haemastoma*); Baleares (Altamira, 1972); Canárias (Nordsieck, 1975); Mediterrâneo, Lusitânia, Antilhas, Açores, Madeira, Cabo Verde, Selvagens e Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Thais haemastoma*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Thais haemastoma* e como *Thais haemastoma consul*); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Purpura haemastoma*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Thais haemastoma*) (Talavera, 1978 como *Thais haemastoma* e como *Thais haemastoma consul*)

***Ocenebrina aciculata* (Lamarck, 1822)**

Material Estudado: PA - 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido em profundidade entre os 0 e os 11 m

Distribuição Geográfica: Ilhas Britânicas (Fretter & Graham, 1984?); Açores, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); de Inglaterra ao Mediterrâneo, Marrocos, Madeira e Porto Santo (Watson, 1898 como *Murex aciculatus*); Madeira, Porto Santo e Desertas (Watson, 1897 in Houart, 1994 como *Ocenebra aciculata*); Baleares (Altamira, 1972); Ilhas Canárias (Rodriguez et al., 2003); Atlântico,

Mediterrâneo, Lusitânia, Açores, Madeira, Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Murex aciculatus*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles, visíveis à transparência do opérculo de cor vermelho vivo. (*in* Diário de Campo)

***Ocenebrina inordinata* (Houart & Abreu, 1994)**

Material Estudado: EC – 18 Exemplares; EEC – 3 Exemplares; EFG – 7 Exemplares; LPA – 2 Exemplares; LPI – 1 Exemplar; OPA – 3 Exemplares; PA – 5 Exemplares; PC – 1 Exemplar; PCA – 3 Exemplares; PI – 1 Exemplar; PL – 1 Exemplar; PR – 8 Exemplares; SG – 4 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Madeira (Moro et al., 2003) (Houart, 1994 como *Ocenebra inordinata*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles de cor clara com pintas brancas na massa do pé. Cabeça e tentáculos esbranquiçados, bege claro amarelado. Tentáculos com a parte basal longa até aos olhos e a parte terminal fina e quase transparente. Opérculo encurvado, com a convexidade para fora. Apresenta algumas pintas brancas dispersas pela massa do corpo, em pequeno número. (*in* Diário de Campo)

Família Marginellidae Fleming, 1828

***Granulina guancho* (d’Orbigny, 1840)**

Material Estudado: EC – 3 Exemplares; EEC – 7 Exemplares; EFG – 1 Exemplar; LPA – 1 Exemplar; PA – 2 Exemplares; PI – 2 Exemplares; PL – 3 Exemplares; PR – 1 Exemplar; SG – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Ilhas Canárias, Selvagens e Madeira (Talavera 1975 *in* Boyer, 2001); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Marginella guancho*); Endémica das Canárias e Selvagens (Martinez et al., 2005); Tenerife, Gomera, Lanzarote, Selvagens e Madeira (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Gibberulina guancho*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Gibberulina guancho*); Madeira (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Martinez et al., 2005) (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Gibberulina guancho*) (Talavera, 1978 como *Gibberulina guancho*)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles predominantemente com um aspecto translúcido, leitoso, com manchas brancas e o manto um pouco pustuloso com algumas manchas castanhas esparsas. (*in* Diário de Campo)

***Volvarina* sp.**

Material Estudado: EC – 3 Exemplares; EEC – 3 Exemplares; LPA – 3 Exemplares; LPI – 2 Exemplares; PCA – 2 Exemplares; PL – 1 Exemplar; PR – 3 Exemplares; SG – 4 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 2 e os 22 m. Um dos exemplares foi encontrado em pedras soltas a 11m de profundidade, com pouca “areia” subjacente, debaixo de uma pedra onde se encontrava presa.

Breve caracterização morfológica: Os exemplares de *Volvarina* sp. apresentam, nas partes moles, pintas castanhas escuras com algumas raras pintas amarelo-limão. Têm pústulas numerosas no manto. Por vezes, em marcha, o manto cobre a concha quase toda. As vísceras são fracamente visíveis através da concha, à translucidez. São animais activos, muito rápidos. (*in* Diário de Campo)

Família Cystiscidae Stimpson, 1865

***Gibberula secreta* Monterosato, 1889**

Material Estudado: EC – 4 Exemplar; EEC – 14 Exemplar; EFG – 2 Exemplar; LPI – 8 Exemplar; PA – 8 Exemplar; PC – 1 Exemplar; PI – 4 Exemplar; PL – 1 Exemplar; PR – 1 Exemplar; OPA – 2 Exemplares; SG – 9 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Marrocos, Gibraltar, Ceuta (Gofas, 1987); Marrocos (Monterosato, 1889 *in* Gofas, 1987)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Breve caracterização morfológica: Os tentáculos, à volta dos olhos, são avermelhados, com pintas vermelhas alongadas no pé. Através da concha parecem pequenos pontos alaranjados, sendo a massa das partes moles amarelada amarelo-limão claro. (*in* Diário de Campo)

***Gibberula* sp.1**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; OPA – 1 Exemplar; PA – 2 Exemplares; PI – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m.

***Gibberula* sp.2**

Material Estudado: BP – 1 Exemplar; SG – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Um dos exemplares foi recolhido à superfície

***Gibberula* sp.3**

Material Estudado: OPA – 3 Exemplares; PA – 2 Exemplares; PL – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Família Mitridae Swainson, 1831

***Mitra cornea* Lamarck, 1811**

Material Estudado: EC – 2 Exemplares; EEC – 4 Exemplares; PA – 1 Exemplar; PCA – 1 Exemplar; PR -2 Exemplar; SG – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 17 m

Distribuição Geográfica: Açores, Baía da Biscaia, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo, Açores, Cabo Verde, Canárias e Costa oeste de África (Rólan, 1997); África Ocidental, Açores, Madeira, Canárias, Cabo Verde e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Mitraria cornea*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Fuscomira fusca*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Mitraria cornea*) (Talavera, 1978 como *Fuscomitra fusca*)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles brancas opacas com um bordo amarelado gema-de-ovo no bordo do pé; sifão também branco com uma bordadura amarela um pouco mais clara, fina na extremidade. Tentáculos amarelos forte, do mesmo tom da borda do pé. No sifão a borda amarela prolonga-se como uma linha muito fina pelos bordos do sifão até atrás. Os olhos são cercados, por uma zona estreita esbranquiçada, a toda a volta. A mancha amarela estende-se para trás, pelo lado ventral dos tentáculos, enquanto que do lado dorsal essa mancha amarela termina mais ou menos por altura dos olhos. A cabeça é de cor branca; a parte frontal do pé é branca com uma bordadura amarela. Quando em marcha a bordadura não está no limite do pé mas sim afastada um pouco e um pouco elevada. Existe uma parte do pé que é mais elevada, nesta zona o pé é mais espesso, formando como que uma plataforma, no limite da qual existe uma bordadura amarela, seguindo-se-lhe uma parte lateral estreita, diminuindo com regularidade de espessura até ao bordo o qual, em marcha, forma o limite lateral efectivo do pé. Só na extremidade posterior do pé é que a bordadura amarela coincide com o bordo efectivo do pé. (*in* Diário de Campo)

Família Costellariidae MacDonald, J.D., 1860

***Vexillum zebrinum* (d’Orbigny, 1839)**

Material Estudado: EC – 17 Exemplares; EEC – 19 Exemplares; EFG – 7 Exemplares; LPI – 7 Exemplares; OPA – 2 Exemplares; PA – 17 Exemplares; PC – 4 Exemplares; PCA – 3 Exemplares; PI – 1 Exemplar; PL – 3 Exemplares; PR – 9 Exemplares; SG – 10 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Mitra zebrina*); Ilhas Canárias (Rodriguez et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Açores, Madeira, Canárias e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Strigatella zebrina*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Strigatella zebrina*); Madeira (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Strigatella zebrina*) (Talavera, 1978 como *Strigatella zebrina*)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles de cor preta, apresentando um aspecto aveludado, com pintas numerosas de um tom, também característico, verde fluorescente claro. No sifão têm pintas simples, por vezes em forma de uns pequenos traços alinhados axialmente (em relação ao sifão onde se encontram). Tentáculos finos, translúcidos na parte terminal (metade distal) com as mesmas pintas em forma de traços dispostas axialmente. Pé cinzento claro por baixo com manchas cinzentas escuras muito numerosas, coalescendo de forma irregular, formando um emaranhado filiforme de riscos, mais ou menos denso. (*in* Diário de Campo)

Família Buccinidae Rafinesque, 1815

***Chauvetia crassior* (Odhner, 1932)**

Material Estudado: EEC – 1 Exemplar; OPA – 5 Exemplares; PR – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Grande Canária, Lanzarote e Forteventura (Nordsieck & Talavera, 1979)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Nassariidae Payraudeau, 1826

***Nassarius cuvierii* (Payraudeau, 1826)**

Material Estudado: EC – 8 Exemplares; EEC – 8 Exemplares; EFG – 1 Exemplar; LPI – 19 Exemplares; OPA – 1 Exemplar; PA – 15 Exemplares; PI – 3 Exemplares; PL – 3 Exemplares; PR – 3 Exemplares; SG – 5 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Mediterrâneo, Portugal Continental, Espanha, Madeira, Ilhas Canárias, Cabo Verde, Mauritânia e Senegal (Adam & Knudsen, 1984), relativamente à distribuição nas Ilhas de Cabo Verde dever-se-á a uma classificação errada; Açores, Baía da Biscaia, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Sul de Espanha, Canárias, Argélia e Marrocos (Moreno & Templado, 1994); Ilhas Canárias (Rodríguez et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Mediterrâneo, Lusitânia, Açores, Canárias, Madeira, Selvagens e Cabo Verde (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Hinia ferrussaci*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Hinia ferrussaci*); Portugal até Mediterrâneo e Madeira (Watson, 1898 como *Nassa costulata*); Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Nassa costulata*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Hinia ferrussaci*) (Talavera, 1978 como *Hinia ferrussaci*)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles translúcidas, amareladas, com pintas amarelo claro. Tentáculos ligeiramente afilados, mais finos adiante dos olhos. Sifão translúcido, pouco espesso com pintas brancas dispersas. Pé típico de nassarídeo com as projecções laterais à frente e as duas projecções levantadas atrás; estas últimas, tal como os tentáculos, são transparentes e com pintas que parecem amarelas à transparência. Pé comprido, maior do que o comprimento total da concha. No intervalo entre os tentáculos existe um aglomerado irregular de pintas pretas retintas, muito finas, dando ao conjunto um aspecto irregular mas vagamente lanceolado. No sifão também existem alguns destes pontos bem como no pé. O opérculo e a massa por trás dele onde este se encontra fixo, tem uma mancha escura, triangular invulgar. O pé, visto de cima e distendido, tem grupos de pintas brancas, agrupadas em conjuntos arredondados mas irregulares no contorno geral, por todo o pé sendo mais abundantes junto ao bordo. A parte do pé onde se encontra fixo o opérculo e a que lhe está contígua, para o lado da frente do animal, apresenta massas brancas de pintas maiores e mais indistintas.

Na cabeça as pintas claras são mais densas na zona da parte dos tentáculos que fica por trás dos olhos, diminuindo gradualmente de número à medida que nos aproximamos das pintas pretas inter-oculares ou inter-tentaculares. A parte dianteira do pé que se prolonga lateralmente é um pouco mais espessa. (*in* Diário de Campo)

***Nassarius pfeifferi* (Philippi, 1844)**

Material Estudado: EFG – 26 Exemplares; SG – 6 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m. Um dos exemplares foi recolhido debaixo de pedras que se encontravam sobre substrato arenoso.

Distribuição Geográfica: Sul de Espanha, Canárias e Madeira (Adam & Knudsen, 1984); Canárias (Moro et al., 2003); Madeira, Canárias e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Amyclina pfeifferi*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Amyclina pfeifferi*); Canárias e Selvagens (Watson, 1898 como *Nassa watsoni*); Marrocos (Bellon-Humbert, 1971 como *Nassa pfeifferi*); Selvagens e Canárias (Nobre, 1937 como *Nassa watsoni*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Amyclina pfeifferi*) (Talavera, 1978 como *Amyclina pfeifferi*)

Família Columbelloidea Swainson, 1840

***Anachis avaroides* Nordsieck, 1975**

Material Estudado: EC – 7 Exemplares; EEC – 3 Exemplares; EFG – 10 Exemplares; LPA – 3 Exemplares; LPI – 15 Exemplares; OPA – 2 Exemplares; PA – 16 Exemplares; PL – 1 Exemplar; PR – 18 Exemplares; SG – 4 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Açores, Madeira, Selvagens e Canárias (Hernández & Boyer, 2005); Açores, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003) Canárias (Nordsieck, 1975); Las Palmas, Selvagens e Porto Santo (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978)

Referências para a zona em Estudo: (Hernández & Boyer, 2005) (Nordsieck & Talavera, 1979) (Talavera, 1978)

***Columbella adansoni* Menke, 1853**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; EEC – 1 Exemplar; EFG – 4 Exemplares; LPI – 1 Exemplar; PA – 1 Exemplar; PC – 3 Exemplar; PCA – 1 Exemplar; PL – 1 Exemplar; PR – 4 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Cabo Verde (Burnay & Monteiro, 1977 como *Columbella rustica*); Açores, Portugal, costa África até Angola, Madeira, Ilhas Canárias e Cabo Verde (Knudsen, 1995); Ilhas Canárias (Hernández & Boyer, 2005); Açores, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2005); Cabo Verde (Moolenbeek & Hoeksema, 1991); Costa oeste de África (Oliverio, 1995 in Hernández & Boyer, 2005); da Serra Leoa a Angola (Rólan & Ryall, 1999 in Hernández & Boyer, 2005); Ilhas

Canárias (Rodríguez et al., 2003); Lusitânia, Açores, Canárias, Madeira, Selvagens e Cabo Verde (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Columbella rustica*); Madeira (Watson, 1898 como *Columbella rustica*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Columbella rustica*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Columbella rustica*)

Breve caracterização morfológica: O sifão é mosqueado de pintas castanhas escuras, grandes irregulares, dispostas de modo aleatório mas regular, coalescendo em pintas maiores ocasionalmente, nomeadamente na parte anterior em que dá origem a traços largos paralelos ao bordo anterior do sifão. Nos tentáculos estas manchas são mais coalescidas, dando origem a extensões grandes castanhas escuras, que dão a volta ao tentáculo. Nas zonas em que as manchas castanhas não estão presentes a massa do tentáculo é translúcida, branca, com pintas minúsculas, mas bem visíveis e definidas, brancas-leitosas, agrupadas aqui em grande número, cerca de 20 a 35. À volta dos olhos não existe pigmento. No sifão, em grande ampliação, vêem-se também as pintas brancas minúsculas, muito mais numerosas, em maior densidade junto ao bordo onde existe uma banda estreita sem pintas castanhas. O pé é castanho escuro, dependendo o tom da maior ou menor contracção do pé. A parte inferior do pé é amarelada clara, bege-amarelado claro.

Quando o animal se recolhe, o opérculo entra em, posição diagonal na abertura, na parte posterior e fica um pouco inclinado. (*in* Diário de Campo)

***Mitrella bruggeni* van Aartsen, Menkhorst & Gittenberger 1984**

Material Estudado: EC – 6 Exemplares; EEC – 1 Exemplar; OPA – 1 Exemplar; PA – 1 Exemplar; PC – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Mar de Alboran até ao Golfo Ibero Marroquino, e da Madeira às Canárias (Hernández & Boyer, 2005)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles com uma cor de geral amarelada-amarelo limão, tendo na parte superior do pé, cabeça, sifão e tentáculos manchas castanhas de tom médio, irregulares, em disposição regular, deixando entrever a cor de base subjacente a intervalos regulares. No sifão estas manchas estão dispostas, num dos exemplares, de forma a originarem bandas. Apresentam também, em adição, pintas brancas opacas, muito pequenas mesmo vistas à lupa. (*in* Diário de Campo)

Família Conidae Rafinesque, 1815

***Mangelia stossiciana* Brusina, 1869**

Material Estudado: OPA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido à profundidade de 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Adriático, Mediterrâneo, Porto Santo (Nordsieck & Talavera, 1979 *Cythara stossiciana*); Baleares (Altamira, 1972 como *Cythara stossiciana*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Mangelia vauquelini* (Payraudeau, 1826)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; LPI – 1 Exemplar; PA – 1 Exemplar; PI – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 0 e os 16 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo e Madeira (Watson, 1898 como *Pleurotoma vauquelini*); Mediterrâneo, Canárias, Madeira e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Cythara vauquelini*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Cythara vauquelini*); Baleares (Altamira, 1972 como *Cythara vauquelini*); Madeira (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Cythara vauquelini*) (Talavera, 1978 como *Cythara vauquelini*)

Breve caracterização morfológica: Animal com partes moles translúcidas leitosas, com manchas leitosas floculentas. O sifão, neste exemplar, permanece levantado, fechado em tubo branco vagamente amarelado e leitoso, opaco, de modo uniforme. Quando o animal se desloca os olhos são visíveis de um lado e do outro da parte da frente da concha. O pé distendido, quando o animal se encontra em marcha, atinge o apex da concha, tendo todo ele o mesmo aspecto, incluindo a parte mais interior do pé, embora na parte mediana da parte posterior do pé, as manchas leitosas mais densas do que nas outras partes do pé. Os tentáculos cilíndricos têm também um aspecto leitoso, semi-opacos com pintas brancas opacas até à altura dos olhos, de aí em diante transparentes. O pé, visível intermitentemente, quando o animal se desloca, tem um aspecto espatulado com o bordo anterior fazendo um arco regular de grande diâmetro, com a parte frontal do pé a sobressair um pouco, lateralmente. Observa-se uma fenda transversal, nessa parte frontal do pé, acompanhando-a a quase toda a largura. (*in* Diário de Campo)

***Mangelia* sp.**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; EEC – 1 Exemplar; OPA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 3 e os 20 m

Breve caracterização morfológica: Partes moles translúcidas cobertas por completo por pintas brancas, com aspecto leitoso, de distribuição e forma extremamente irregular. Aspecto menos denso na zona do sifão, onde as pintas são de menor dimensão. O sifão é de cor amarelo limão muito claro. Tentáculos moderadamente grandes com olhos perto das extremidades. Parte do corpo atrás dos tentáculos com menos pintas brancas. Pé branco de aspecto leitoso na parte ventral e granuloso na parte lateral. (*in* Diário de Campo)

***Mitromorpha canariensis* Mifsud, 2001**

Material Estudado: EC – 2 Exemplos; LPI – 1 Exemplar; OPA – 1 Exemplar; PA – 2 Exemplos; PCA – 1 Exemplar; PI – 1 Exemplar; PL – 2 Exemplos; PR – 1 Exemplar; SG – 2 Exemplos

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Endémica nas Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Mifsud, 2001)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Subclasse HETEROBRANCHIA Gray, 1840

Ordem HETEROSTROPHA P. Fischer, 1885

Família Rissoellidae Gray, 1850

***Rissoella contrerasi* Rólan & Hernández 2004**

Material Estudado: EFG – 5 Exemplos; PA – 1 Exemplar; PCA – 1 Exemplar; PL – 2 Exemplos

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias e Madeira (Rolán & Hernandez, 2003); Mediterrâneo, Lusitânia, Porto Santo e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Rissoella inflata*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Rissoella inflata*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Rissoella inflata*) (Talavera, 1978 como *Rissoella inflata*)

***Rissoella diaphana* (Alder, 1848)**

Material Estudado: EEC - 1 Exemplar; PL – 3 Exemplos

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Mediterrâneo e costa Oeste da Europa até Noruega (Fretter & Graham, 1978); Açores (Ávila, 1998); Europa e Mediterrâneo (Fasulo, 1989); Açores, Escândinávia, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia e Mediterrâneo (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Atlântico, Hierro e Selvagens (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Rissoella glabra*); Selvagens (Talavera, 1978 como *Rissoella glabra*); Madeira, Porto Santo e das Ilhas Shetland até Mediterrâneo (Watson, 1898 como *Jeffreysia glabra*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Jeffreysia glabra*)

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Rissoella glabra*) (Talavera, 1978 como *Rissoella glabra*)

***Rissoella* sp1.**

Material Estudado: PL – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 3 e os 19 m

Família Omalogyridae G. O. Sars, 1878

***Ammonicera fischeriana* (Monterosato, 1869)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; EEC – 1 Exemplar; EFG – 2 Exemplos; PR – 1 Exemplar;

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores, Baía da Biscaia e Mediterrâneo (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Atlântico Norte, Porto Santo, Selvagens e Tenerife (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Pyramidellidae Gray, 1840

***Odostomia striolata* Forbes & Hanley, 1850**

Material Estudado: EFG – 4 Exemplos; OPA – 1 Exemplar; PL – 10 Exemplos; SG – 3 Exemplos

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Ilhas Canárias, Selvagens, Madeira, Açores e Cabo Verde (Van Aartsen, et al., 1998); Atlântico Europeu e Mediterrâneo (Peñas et al., 1999); Açores, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Madeira, Canárias, Cabo Verde (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Costa mediterrânica de Espanha (Peñas et al., 1996)

Referências para a zona em Estudo: (Van Aartsen, et al., 1998)

Subclasse OPISTHOBRANCHIA Milne-Edwards, 1848

Ordem CEPHALASPIDEA P. Fisher, 1883

Família Retusidae Thiele, 1926

***Retusa* cf. *mamillata* (Philippi, 1836)**

Material Estudado: EC – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 12 m

Distribuição Geográfica: Península Ibérica, Baleares (Cervera et al., 1988 in Malaquias, 1996 e Malaquias & Calado, 1997); Canárias e Madeira (Nordsieck 1972 como *Mamilloretusa mamillata* in Malaquias, 2002, Malaquias, 1996 e Malaquias & Calado 1997); Canárias (Moro et al., 2003); Selvagens (Malaquias & Calado, 1997); Noroeste de França (Dautzenberg & Fischer, 1925 in Malaquias & Calado, 1997); Baleares (Altamira, 1972); Selvagens (Malaquias et al., 2002); Atlântico, Mediterrâneo, Selvagens e Porto Santo (Nordsieck & Talavera, 1979); Selvagens (Talavera, 1978); Noruega, Dinamarca, Suécia, Holanda, Ilhas Britânicas e Irlanda (Platts, 1985 como *Mamilloretusa mamillata*);

Referências para a zona em Estudo: (Malaquias, 1996) (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979) (Malaquias & Calado, 1997)

***Retusa* cf. *truncatula* (Bruguère, 1972)**

Material Estudado: EC – 2 Exemplares; PL – 8 Exemplares; PR – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Noruega, Mar Báltico, França, Ilhas Canárias e Mar Mediterrâneo (Thompson, 1988 in Malaquias & Calado, 1997, e Dautzenberg & Fischer, 1925 como *Tornatina truncatula* in Malaquias & Calado, 1997); Península Ibérica (Cervera et al., 1988 in Malaquias & Calado, 1997, Malaquias, 1996); Açores (Dautzenberg, 1889; Mikkelsen, 1995 in Malaquias & Calado, 1997, Malaquias, 1996); Porto Santo (Nobre, 1937 in Malaquias & Calado, 1997 e Malaquias, 1996); Madeira (Watson, 1897 como *Utriculus truncatulus* e Nobre, 1937 como *Tornatina truncatula* in Malaquias & Calado, 1997, Malaquias, 1996); Marrocos (Bellon-Humbert, 1971); Canárias (Moro et al., 2003); Selvagens (Malaquias & Calado, 1997); Atlântico e Mediterrâneo (Martínez et al., 2005); Canárias (Nordsieck 1972 in Ortea et al., 2001); Selvagens (Malaquias, 2002); Noruega, Ilhas Faroës, Dinamarca, Suécia, Holanda, Ilhas Britânicas e Irlanda (Platts, 1985); Atlântico, Açores, Tenerife e Madeira (Nordsieck & Talavera, 1979)

Referências para a zona em Estudo: (Malaquias, 1997) (Malaquias & Calado, 1997) (Malaquias et al., 2002) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Haminoeidae Pilsbry, 1895

***Haminoea* sp.**

Material Estudado: BP – 6 Exemplares; EC – 8 Exemplares; EEC – 6 Exemplares; EFG – 2 Exemplares; LPI – 28 Exemplares; PA – 5 Exemplares; PL – 13 Exemplares; PR – 4 Exemplares; SG – 7 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

***Atys macandrewi* Smith, E.A., 1872**

Material Estudado: EC – 2 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 12 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Odhner, 1932; Nordsieck, 1972; Cervera et al., 1988; Martínez e Ortea, 1998 *in* Ortea et. Al., 2001); Açores e Canárias (Nordsieck & Talavera, 1979)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

***Atys* sp.**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; EEC – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 12 m

Família Cylichnidae Rudman, 1978

***Cylichna* sp.**

Material Estudado: EFG – 1 Exemplar; OPA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Subclasse PULMONATA Cuvier, 1817

Ordem indeterminada

Família Siphonariidae Gray, 1840

***Williamia gussonii* (O.G. Costa, 1829)**

Material Estudado: BP – 1 Exemplar; EC – 1 Exemplar; EEC – 1 Exemplar; PA – 4 Exemplares; PCA – 2 Exemplares; PI – 2 Exemplares; PR – 9 Exemplares; SG – 3 Exemplares

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 17 m

Distribuição Geográfica: Açores, Mediterrâneo, Ascensão, Santa Helena e Caraíbas (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Breve caracterização morfológica: Animal com manto com zonas axiais avermelhadas alternadas com zonas mais claras com cerca de metade da largura. Observam-se pintas brancas leitosas de tamanhos diferentes, desde as que são muito conspícuas até algumas que são dificilmente visíveis. O corpo do animal é creme claro com umas pintas microscópicas avermelhadas, como que cor de tijolo avermelhado, o que no conjunto dá ao animal um ar avermelhado. Observando as partes moles à lupa, esse tom difere localmente conforme o animal esteja mais ou menos contraído. A superfície avermelhada do corpo do animal está coberta de manchas claras, pequenas arredondadas, cuja natureza não é bem clara e que parecem ser zonas sem cor, as quais dão à superfície do animal o aspecto de uma superfície avermelhada salpicada de pontos claros, pequenos. Pénis com um bordo ligeiramente avermelhado e com a parte terminal completamente avermelhada, do mesmo tom; a base é larga e diminui de largura, em direcção à extremidade. (*in* Diário de Campo)

Classe BIVALVIA Linnaeus, 1758

Subclasse PTEROMORPHIA Beurlen, 1944

Ordem MYTILOIDA Férussac, 1822

Família Mytilidae Rafinesque, 1815

***Gregariella semigranata* (Libassi, 1859)**

Material Estudado: OPA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido à profundidade de 20 m

Distribuição Geográfica: Açores, Ilhas Britânicas, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin, 1990); Ilhas Canárias (Rodriguez et al., 2003); Atlântico Este desde a costa de Inglaterra ao Senegal, Mediterrâneo e Açores (Rodriguez & Sanchez, 1997); de Inglaterra às Canárias (Watson, 1898 como *Modiolaria subclavata*), Madeira (Nobre, 1937 como *Modiolaria subclavata*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Modiolarca subpicta* (Caintraine, 1835)**

Material Estudado: PL – 1 Valva

Observações Ecológicas: Valva recolhida em profundidades entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Rhomboidella prideauxi* (Leach, 1815)**

Material Estudado: PL – 1 Valva

Observações Ecológicas: Valva recolhida em profundidades entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Açores, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Canárias, Cabo Verde e Santa Helena (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Ilhas Canárias (Rodríguez et al., 2003); Atlântico este desde a costa Inglesa até Santa Helena, Mediterrâneo e Cabo Verde (Rodríguez & Sanchez, 1997); Canal de Inglaterra até ao Mediterrâneo e Canárias e Funchal. Ponta de São Lourenço (Watson, 1898 como *Crenella rhombea*), Madeira (Nobre, 1937 como *Crenella rhombea*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Ordem PTERIOIDA Newell, 1965

Família Pectinidae Rafinesque, 1815

***Chlamys pesfelis* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; PA – 1 Exemplar; PCA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos entre os 3 e os 15 m de profundidade, num local com ouriços, sítio de acumulação de detritos.

Distribuição Geográfica: Mediterrâneo (Lozano-Francisco & Vera-Peláez, 1995); Canárias (Moro et al., 2003); da Baía da Biscaia ao Mediterrâneo, Marrocos e Madeira (Watson, 1898 como *Pecten pesfelias*); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); Atlântico desde Golfo da Biscaia até Cabo Verde, Mediterrâneo (Rodríguez & Sanchez, 1997), Madeira (Nobre, 1937 como *Pecten pes-felis*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Crassadoma multistriata* (Poli, 1795)**

Material Estudado: OPA – 2 Valvas; PI – 2 Exemplares e 2 Valvas; SG – 1 Valva

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 8 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias, Cabo Verde; Ascensão e Santa Helena (Ávila, 2005), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Pecten multistriatus*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Nodipecten corallinoides* (d’Orbigny, 1840)**

Material Estudado: EFG – 2 Valvas

Observações Ecológicas: Valvas recolhidas em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores, Portugal, Madeira, Canárias, Cabo Verde e Santa Helena (Ávila, 2005); Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Pecten corallinoides*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Pecten corallinoides*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Spondylidae Linnaeus, 1758

***Spondylus senegalensis* Schreibers, 1793**

Material Estudado: EFG – 1 Valva

Observações Ecológicas: Valva recolhida em profundidade entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Açores, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Canárias (Rodriguez & Sanchez, 1997), Madeira (Nobre, 1937 como *Spondylus gaederopus*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Limidae Rafinesque, 1815

***Lima lima* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: EC – 1 Valva; EFG – 1 Exemplar e 1 Valva; OPA – 5 Valvas; PA – 3 Valvas; PI – 6 Valvas; PR – 2 Valvas

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Ormonde; Portugal, Mediterrâneo, Madeira, Porto Santo, Desertas, Canárias e Caraíbas (Ávila & Malaquias, 2003); Açores, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias, Cabo Verde e Caraíbas (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Ilhas Canárias (Rodriguez et al., 2003); Canárias (Nordsieck, 1975); Atlântico este desde Marrocos a Portugal, Atlântico oeste desde a Flórida até ao Mar do Caribe, Mediterrâneo, Madeira, Cabo Verde, Indo Pacífico e Canárias (Rodriguez & Sanchez, 1997); Selvagens (Talavera, 1978); Mediterrâneo e Madeira (Watson, 1898 como *Lima squamosa*), Madeira (Nobre, 1937 como *Radula lima*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

***Limaria hians* (Gmelin, 1791)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar; EEC – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 17 m

Distribuição Geográfica: Marrocos (Bellon-Humbert, 1971 como *Lima hians*); Açores, Escandinávia, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias e Caraíbas (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); da Noruega ao Mediterrâneo, Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Lima hians*); da Noruega a Marrocos, Caribe, Mediterrâneo, Açores e Canárias (Rodriguez & Sanchez, 1997), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Radula hians*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Subclasse HETERODONTA Neumayr, 1884

Ordem VENEROIDA H. e A. Adams, 1856

Família Lucinidae Fleming, 1828

***Ctena decussata* (O. G. Costa, 1829)**

Material Estudado: EC – 5 Exemplares e 2 Valvas; EFG – 1 Valva; OPA – 6 Valvas; PI – 1 exemplar e 6 Valvas; PR – 2 Exemplares; SG – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); Baleares (Altamira, 1972); de França ao Senegal, Mediterrâneo e Canárias (Rodriguez & Sanchez, 1997), Madeira (Watson, 1898 como *Lucina reticulata*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Lucina reticulata*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Chamidae Lamarck, 1809

***Pseudochama gryphina* (Lamarck, 1819)**

Material Estudado: LPI – 4 Exemplares; SG – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 2 e os 13 m

Distribuição Geográfica: Açores, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); Canárias (Nordsieck, 1975), Madeira e Desertas (Nobre, 1937 como *Chama gryphina*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Lasaeidae J. E. Gray, 1842

***Lasaea rubra* (Montagu, 1803)**

Material Estudado: EC – 3 Valvas; EFG – 1 Exemplar; PA – 6 Exemplares e 7 Valvas; PCA – 3 Exemplares; PR – 2 Exemplares; SG – 2 Exemplares e 1 Valva

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Atlântico, Província Lusitânica, Boreal e Mediterrâneo (Van Aartsen, 1996); Canárias (Moro et al., 2003); da Islândia ao Mediterrâneo, Canárias e Madeira (Watson, 1898); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); Alasca, Japão, da Noruega até Gibraltar, Madeira, Açores, Mediterrâneo e Canária (Rodriguez & Sanchez, 1997), Madeira (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Montacutidae Clark W., 1855

***Mysella triangularis* (Watson, 1897)**

Material Estudado: OPA – 1 Exemplar e 1 Valva; PL – 1 Exemplar; SG – 1 Valva

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Madeira, Canárias, Mar Alboran (Van Aartsen, 1996); Canárias (Moro et al., 2003); Selvagens (Talavera, 1978 como *Montacuta triangularis*); Madeira (Watson, 1898 como *Montacuta triangularis*), Madeira (Nobre, 1937 como *Montacuta triangularis*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Montacurta triangularis*)

Família Neoleptonidae Thiele, 1934

***Neolepton sulcatulum* (Jeffreys, 1859)**

Material Estudado: EC – 1 Valva; EEC – 3 Valvas; EFG – 1 Exemplar e 1 Valva; PA – 2 Exemplares; PL – 5 Exemplares; PR – 1 Exemplar; SG – 1 Exemplar e 1 Valva

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Atlântico, Provincia Lusitânica e Mediterrâneo (Van Aartsen, 1996); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Carditidae Fleming, 1828

***Cardita calyculata* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: BP – 1 Valva; EC – 5 Exemplares e 2 Valvas; EEC – 3 Exemplares; EFG – 8 Exemplares; LPA – 2 Exemplares; OPA – 1 Exemplar e 7 Valvas; PA – 21 Exemplares e 8 Valvas; PCA – 1 Exemplar e 3 Valvas; PL – 4 Exemplares e 9 Valvas; PI – 14 Valvas; PR – 2 Valvas; SG – 21 Exemplares e 3 Valvas

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 22 m

Distribuição Geográfica: Açores, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de Africa, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); Baleares (Altamira, 1972); Canárias (Nordsieck, 1975); de Espanha à Guiné, Açores, Madeira, Mediterraneo e Canárias (Rodriguez & Sanchez, 1997); Selvagens (Talavera, 1978 como *Beguina calyculata*); Península Ibéria, Mediterrâneo, Canárias, Madeira, Porto Santo e Selvagens (Watson, 1898)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Beguina calyculata*) (Watson, 1898)

Família Cardiidae Lamarck, 1809

***Papillicardium papillosum* Poli, 1795**

Material Estudado: OPA – 5 Valvas

Observações Ecológicas: Valvas recolhidas à profundidade de 20 m

Distribuição Geográfica: Açores, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); Baleares (Altamira, 1972); Ilhas Canárias (Rodriguez et al., 2003 como *Plagiocardium papillosum*); Atlântico este desde Canal da Mancha até Angola, Madeira, Açores, Mediterrâneo, Mar Morto e Canárias (Rodriguez & Sanchez, 1997); Selvagens (Talavera,

1978 como *Cardium papillosum*); Ilhas do Canal até Mediterrâneo, Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Cardium papillosum*), Madeira (Nobre, 1937 como *Cardium papillosum*)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Cardium papillosum*)

***Parvicardium vroomi* van Aartsen, Menkhorst e Gittenberger, 1984**

Material Estudado: EEC – 1 Exemplar e 2 Valvas; EFG – 5 Exemplar e 2 Valvas; OPA – 5 Exemplares e 2 Valvas; PL – 2 Exemplares e 2 Valvas

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Canárias (Voskuil, 1989 como *Parvicardium scriptum*); Canárias (Moro et al., 2003); Atlântico desde Ártico até Marrocos e Mediterrâneo (Rodríguez & Sanchez, 1997 como *Parvicardium scriptum*), Mediterrâneo, Ilha de Alboran, Açores até às Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Cardium transversale*); Ilha de Alboran (Deshayes, 1855 in Van Aartsen & Gould, 2000 como *Cardium transversale*); Açores e Ilhas Canárias (Smith, 1885 in Van Aartsen & Gould, 2000 como *Cardium transversale*); Madeira (Watson, 1897 in Van Aartsen & Gould, 2000 como *Cardium transversale*); Argélia (Nordsieck, 1969 in Van Aartsen & Gould, 2000 como *Cardium transversale*); Argélia (Parenzan, 1974 in Van Aartsen & Gould, 2000 como *Cardium transversale*), Madeira (Nobre, 1937 como *Cardium transversale*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Família Semelidae Stoliczka, 1870

***Abra alba* (Wood W., 1802)**

Material Estudado: OPA – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplar recolhido à profundidade de 20 m

Distribuição Geográfica: Marrocos (Bellon-Humbert, 1971); Açores; Escandinávia, Bélgica, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Ervilia castanea* (Montagu, 1803)**

Material Estudado: EC – 1 Exemplar e 6 Valvas; OPA – 3 Exemplares e 4 Valvas; PA – 2 Exemplares e 1 Valva; PI – 1 Exemplar e 1 Valva; PL – 28 Exemplares e 6 Valvas

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 0 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Porto Santo (Guerreiro, 1994 *in* Guerreiro, 1994 como *Ervilea castanea*); Açores, Ilhas Britânicas, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira e Canárias (Ávila, 2005); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); da Irlanda a Marrocos, Açores, Madeira, Bermudas, Mediterrâneo e Canárias (Rodríguez e Sanchez, 1997); Selvagens (Talavera, 1978); Madeira (Watson, 1898 como *Amphidesma castanea*), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

Família Veneridae Rafinesque, 1815

***Gouldia minima* (Montagu, 1803)**

Material Estudado: PI – 1 Valva; PR – 1 Valva; PL – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplares recolhidos em profundidades entre os 3 e os 19 m

Distribuição Geográfica: Ormonde, Escandinávia, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Marrocos e Mauritânia, Açores, Madeira, Porto Santo, Desertas, Canárias e Cabo Verde (Ávila & Malaquias, 2003); Açores, Escandinávia, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Costa oeste de África, Madeira, Canárias e Cabo Verde (Ávila, 2000); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); Atlântico este desde a Costa da Noruega até Golfo da Guiné, Açores, Madeira, Mediterrâneo e Mar Negro (Rodríguez e Sanchez, 1997); desde a Escandinávia até ao Mediterrâneo, Canárias e Madeira (Watson, 1898 como *Circe minima*), Madeira (Nobre, 1937 como *Circe minima*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

***Irus irus* (Linnaeus, 1758)**

Material Estudado: PI – 1 Valva

Observações Ecológicas: Valva recolhida em profundidade entre os 8 e os 16 m

Distribuição Geográfica: Marrocos (Bellon-Humbert, 1971); Açores, Ilhas Britânicas, Baía da Biscaia, Portugal, Mediterrâneo, Madeira e Canárias (Ávila, 2000); Canárias (Moro et al., 2003); Mediterrâneo (Bonnin & Babio, 1990); Baleares (Altamira, 1972); Ilhas Canárias (Rodríguez et al., 2003); Atlântico desde Inglaterra a África Sul, Madeira, Açores, Mediterrâneo e Canárias (Rodríguez et al., 1997), Madeira e Porto Santo (Nobre, 1937 como *Venerupis irus*)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Ordem indeterminada

Família Condylordiidae

***Condylordia verdensis* Salas & Rolán, 1990**

Material Estudado: EC – 2 Valvas; OPA – 1 Exemplar; PR – 1 Exemplar

Observações Ecológicas: Exemplos recolhidos em profundidades entre os 3 e os 20 m

Distribuição Geográfica: Cabo Verde (Salas & Rolan, 1990)

Referências para a zona em Estudo: A actual citação é a primeira referência para as Ilhas Selvagens (Selvagem Grande)

Lista de espécies existentes nas Selvagens e não recolhidas na expedição Selvagens 94

Classe GASTROPODA Cuvier, 1797

Subclasse PROSOBRANCHIA Milne Edwards, 1848

Ordem VETIGASTROPODA Salvini-Plawen & Haszprunar, 1987

Família Fissurellidae Fleming, 1822

***Emarginula tenera* Locard, 1892**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978); (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Turbinidae Rafinesque, 1815

***Dikoleps nitens* (Philippi, 1844)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Skenea mitens*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Skenea nitens*)

Ordem CAENOGASTROPODA Cox, 1959

Família Cerithiopsidae Adams, H. & A. Adams, 1853

***Cerithiopsis atalaya* Watson, 1885**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

***Cerithiopsis diadema* Monterosato, 1874**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

***Cerithiopsis minima* (Brusina, 1865)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Janthinidae Leach, 1823

Janthina janthina (Linnaeus, 1758)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

Família Aclididae G.O. Sars, 1878

Aclis trilineata Watson, 1897

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Aclis vitrea Watson, 1897

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Epitoniidae S.S. Berry, 1910

Epitonium pulchellum (Bivona Ant., 1832)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Opalia crenata (Linnaeus, 1758)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Eulimidae H & A. Adams, 1853

Eulima fuscozonata Bouchet & Warén, 1986

Referências para a zona em Estudo: (Engl, 1999)

Sticteulima jeffreysiana (Brusina, 1869)

Referências para a zona em Estudo: (Castillo, 1999); (Talavera, 1978 como *Leiostraca jeffreysiana*)

Sticteulima richteri Engl, 1997

Referências para a zona em Estudo: (Engl, 1997) (Engl, 1999)

Fusceulima boscheineni Engl, 1998

Referências para a zona em Estudo: (Engl, 1997)

Família Rissoidae Gray, 1847

Alvania cancellata (da Costa, 1778)

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2000); (Hoenselaar & Gould, 1998)

Alvania dictyophora (Philippi, 1844)

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Alvania dijksrai Hoenselaar & Goud, 1988

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2000); (Hoenselaar & Gould, 1998)

***Alvania fischeri* (Jeffreys, 1884)**

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2000); (Talavera, 1978 como *Acinopsis* cf. *fischeri*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Acinopsis fischeri*)

***Alvania sleursi* (Amati, 1987)**

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2000); (Hoenselaar & Gould, 1998)

***Alvania watsoni* (Schwartz in Watson, 1873)**

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2000); (Talavera, 1978 como *Alvinia watsoni*); (Nordsieck & Talavera, 1979)

***Botryphallus epidauricus* (Brusina, 1866)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Peringiella balteata*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Peringiella balteata*)

***Crisilla callosa* (Manzoni, 1868)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Setia callosa*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Setia callosa*)

***Crisilla cristallinula* (Manzoni, 1868)**

Referências para a zona em Estudo: Referências para a zona em estudo: (Ávila, 2005); (Verduin, 1984) (Hoenselaar & Hoenselaar, 1994 como *Cingula cristallinula*)

***Crisilla innominata* (Watson, 1897)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Setia beniamina innominata*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Setia beniamina innominata*)

***Crisilla iunoniae* (Palazzi, 1988)**

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2000); (Goul, 1999 como *Setia iunoniae*); (Palazzi, 1988 como *Alvania iunoniae*)

***Manzonia crispa* (Watson, 1873)**

Referências para a zona em Estudo: (Ávila, 2000)

***Manzonia gibbera* (Watson, 1873)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Familia Assimineidae H. & A. Adams, 1856

***Paludinella littorina* (Delle Chiaje, 1828)**

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1898 como *Assiminea littorina*), (Nobre, 1937 como *Assiminea littorina*)

Família Caecidae Gray, 1850

***Caecum elegantissimum* Carpenter, 1859**

Referências para a zona em Estudo: (Nofroni et al., 1997); (Nordsieck & Talavera, 1979)

***Caecum vitreum* Carpenter, 1859**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Vermetidae Rafinesque, 1815

***Vermetus triquetrus* Bivona Ant., 1832**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Bivonia triquetra*)

***Petalconchus glomeratus* (Linnaeus, 1758)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Spiroglyphus glomeratus*)

Família Ranellidae Powell, 1933

***Charonia lampas* (Linnaeus, 1758)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

***Charonia variegata* (Lamarck, 1816)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Bursidae Thielle, 1925

***Bursa scrobilator* (Linnaeus, 1758)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 *Bursa scrobiculator*); (Nordsieck & Talavera, 1979)

Família Muricidae Rafinesque, 1815

***Ocinebrina edwardsii* (Payraudeau, 1826)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

***Muricopsis aradasii* (Poirier, 1883)**

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1898 como *Murex medicago*); (Houart & Abreu, 1994) (Nobre, 1937 como *Murex medicago*)

Família Cystiscidae Stimpson, 1865

***Gibberula hernandezii* Contreras & Talavera, 1988**

Referências para a zona em Estudo: (Contreras & Talavera, 1988)

Família Buccinidae Rafinesque, 1815

***Cantharus viverratus* (Kiener, 1834)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Cantharus sulcatus*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Cantharus sulcatus*)

Família Nassariidae Payraudeau, 1826

***Nassarius incrassatus* (Ström, 1768)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Hinia incrassata*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Hinia incrassata*)

Família Columbellidae Swainson, 1840

***Mitrella broderipi* (Sowerby G. B., 1844)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Nitidella ocellina* e *Mitrella hidalgoi*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Nitidella ocellina* e *Mitrella hidalgoi*)

Subclasse HETEROBRANCHIA Gray, 1840

Ordem HETEROSTROPHA P. Fischer, 1885

Família Omalogyridae G. O. Sars, 1878

***Ammonicera rota* (Forbes & Hanley, 1850)**

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979)

***Omalogyra atomus* (Philippi, 1841)**

Referências para a zona em Estudo: (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Homalogyra atomus nitidissima*)

Família Pyramidellidae Gray, 1840

***Chrysallida undata* (Watson, 1897)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

***Eulimella vanhareni* van Aartsen, Gittenberger & Goud, 1998**

Referências para a zona em Estudo: (Peñas & Rólan b, 1999 como *Syrnola vanhareni*)

***Odostomella doliolum* (Philippi, 1844)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Chrysallida doliolum*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Chrysallida doliolum*)

***Odostomia scalaris* MacGillivray, 1843**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Odostomia rissoides*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Odostomia rissoides*)

***Pseudoscilla bilirata* (de Folin, 1870)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Aclis tricarinata*); (Peñas & Rólan a, 1999); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Aclis tricarinata*)

Familia Murchisonellidae Casey, 1904

***Ebala nitidissima* (Montagu, 1803)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

***Ebala pointeli* (de Folin, 1868)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978) (Nordsieck & Talavera, 1979)

Familia Cimidae Warén, 1993

***Graphis albida* (Kanmacher, 1798)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Aclis unica*)

***Cima cylindrica* (Jeffreys, 1856)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Rissoella cylindrica*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Rissoella cylindrica*)

Subclasse OPISTHOBRANCHIA Milne-Edwards, 1848

Ordem CEPHALASPIDEA P. Fisher, 1883

Família Retusidae Thiele, 1926

***Retusa leptoneilema* (Brusina, 1866)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004); (Talavera, 1978 como *Retusa leptoneylema*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Retusa leptoleynema*)

Família Runcinidae H. & A. Adams, 1854

***Runcina adriatica* Thompson, 1980**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Runcina ornata* (de Quatrefages, 1844)**

Referências para a zona em Estudo: (Malaquias et al., 2002); (Cervera et al., 2004)

Familia Bullidae Rafinesque, 1815

***Bulla mabiliei* Locard 1897**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004); (Talavera, 1978 como *Bulla amygdala*); (Nordsieck & Talavera, 1979); (Malaquias et al., 2002)

Familia Haminoeidae Pilsbry, 1895

***Haminoea hydatis* (Linnaeus, 1758)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004); (Talavera, 1978 como *Haminea hydatis*); (Malaquias et al., 2002); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Haminea hydatis*)

***Haminoea ortei* Talavera, Murillo & Templado, 1987**

Referências para a zona em Estudo: (Malaquias et al., 2002)

Ordem THECOSOMATA Blainville, 1823

Familia Limacinidae Gray, JE, 1840

***Limacina inflata* (d'Orbigny, 1836)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Spiratella inflata*)

***Limacina lesueurii* (d'Orbigny 1836)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Spiratella lesueurii*)

***Limacina retroversa* (Fleming, 1823)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Spiratella retroversa*); (Nordsieck & Talavera, 1979 como *Spiratella retroversa*)

Ordem SACCOGLOSSA Von Ihering, 1876

Familia Elysiidae H & A. Adams, 1854

***Elysia viridis* (Montagu, 1804)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Familia Stiligeridae Iredale & O'Donoghue, 1923

***Stiliger llerai* Ortea, 1981**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Ordem NOTASPIDEA P. Fisher, 1883

Familia Tylodinidae Gray, 1847

***Tylodina perversa* (Gmelin, 1791)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Familia Pleurobranchidae Férussac, 1822

***Berthella stellata* (Risso, 1826)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Berthellina edwardsi* (Vayssière, 1896)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Pleurobranchus garciagomezi* Cervera, Cattaneo & Edmunds, 1996**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Ordem ANASPIDEA P. Fisher, 1883

Familia Aplysiidae Rafinesque, 1815

***Aplysia dactylomela* Rang, 1828**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Aplysia depilans* Gmelin, 1791**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Aplysia fasciata* (Poiret, 1789)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Aplysia parvula* Guilding in Mörch, 1863**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Dolabrifera dolabrifera* Cuvier, 1817**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Petalifera petalifera* (Rang, 1828)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Petalifera ramosa* Baba, 1959**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Ordem NUDIBRANCHIA de Blainville, 1814

Familia Dorididae Rafinesque, 1815

***Aldisa smaragdina* Ortea, Perez & Llera, 1982**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Familia Chromodorididae Bergh, 1892

***Chromodoris britoi* Ortea & Perez, 1983**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Chromodoris purpurea* (Risso in Guérin, 1831)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Hypselodoris bilineata* (Pruvot-Fol, 1953)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Hypselodoris picta* (Schultz in Philippi, 1836)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Hypselodoris tricolor* (Cantraine, 1835)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Familia Discodorididae Bergh, 1891

***Geitodoris perfossa* Ortea, 1990**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Geitodoris planata* (Alder & Hancock, 1846)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Platydoris argo* (Linnaeus, 1767)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Familia Polyceridae Alder and Hancock, 1845

***Kaloplocamus atlanticus* (Bergh, 1892)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Plocamopherus maderae* (Lowe, 1842)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Familia Aegiretidae Fischer, 1883

***Aegires sublaevis* Odhner, 1932**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Familia Aeolidiidae d'Orbigny, 1834

***Spurilla neapolitana* (delle Chiaje, 1841)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Família Tergipedidae Bergh, 1889

***Cuthona genovae* (O’Donoghue, 1929)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

***Thecacera pennigera* (Montagu, 1815)**

Referências para a zona em Estudo: (Cervera et al., 2004)

Classe BIVALVIA Linnaeus, 1758

Subclasse PTEROMORPHIA Beurlen, 1944

Ordem LIMIDA Waller, 1978

Família Limidae Rafinesque, 1815

***Limatula subauriculata* (Montagu, 1808)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

Ordem MYTILOIDA Férussac, 1822

Família Pinnidae Leach, 1819

***Pinna rudis* Linnaeus, 1758**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Pinna pernula*)

Subclasse HETERODONTA Neumayr, 1884

Ordem MYOIDA Goldfuss, 1820

Família Hiatellidae Gray, 1824

***Hiatella arctica* (Linnaeus, 1767)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

Ordem VENEROIDA H. e A. Adams, 1856

Família Cardiidae Lamarck, 1809

***Parvicardium minimum* (Philippi, 1836)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978)

Família Veneridae Rafinesque, 1815

***Timoclea ovata* (Pennant, 1777)**

Referências para a zona em Estudo: (Talavera, 1978 como *Chamelea radiata*)

Subclasse PULMONATA Cuvier, 1817

Ordem BASOMMATOPHORA A. Schmidt, 1855

Família Ellobiidae H. & A. Adams, 1854

***Auriculinella bidentata* (Montagu, 1808)**

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1898)

***Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801)**

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1898)

***Ovatella aequalis* (Lowe, 1832)**

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1898)

***Pseudomelampus exiguus* (Lowe, 1832)**

Referências para a zona em Estudo: (Watson, 1898)

As espécies da Subclasse Opisthobranchia Milne-Edwards, 1848, já foram previamente estudadas por Manuel Malaquias, na sequência da expedição Selvagens 94, por esta razão optei por neste trabalho apenas registar estes dados como referências bibliográficas, apesar do material estudado pelo autor ter sido recolhido nas Ilhas na expedição Selvagens 94. Da mesma forma foram considerados registos bibliográficos os registos de exemplares de espécies que foram observados durante a expedição mas que foram libertados após a observação, e conseqüentemente apenas existe registo da sua existência no diário da Expedição, é o caso de exemplares do género *Charonia*.

Com base na informação compilada, no total de 221 registos, dos quais 123 são espécies recolhidas na Expedição “Selvagens 94” e 98 são registos bibliográficos foi possível aumentar em 16% o número de registos de fauna malacológica para as Ilhas Selvagens (36 novos registos). No estudo de Manuel Malaquias em 1996, foi estudado o material de Opistobrânquios destas ilhas, assim, nesta fase da campanha foi recolhida 55% da fauna existente nas ilhas Selvagens, este valor não é muito elevado uma vez que não foi contabilizado o material previamente estudado. Ao recolher 123 espécies nesta campanha, 29% destas recolhidas foram de novas espécies.

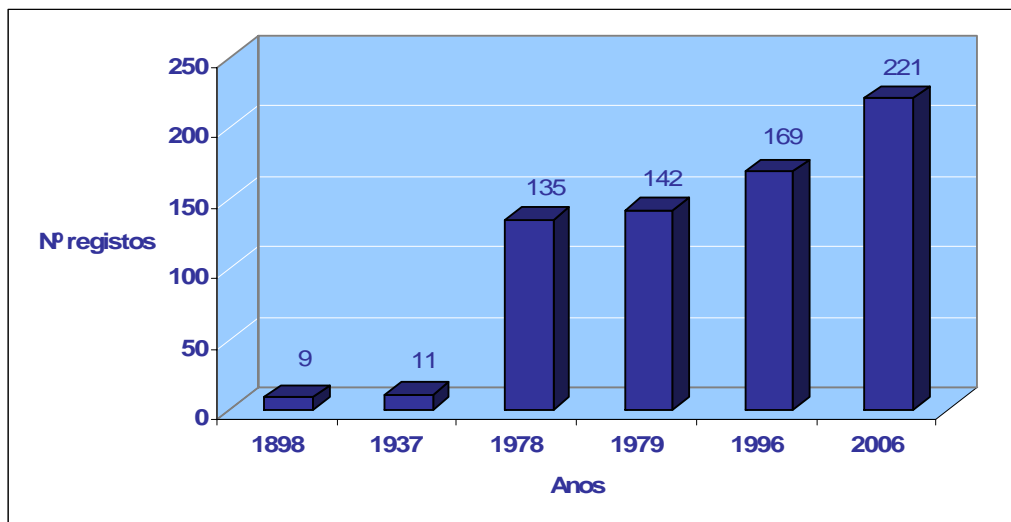


Figura 2: Gráfico ilustrativo do aumento do número de espécies dadas para as Ilhas Selvagens ao longo dos anos, desde a publicação dos primeiros trabalhos de Watson até ao trabalho actual.

Análise distância versus percentagem de similaridade

Foi utilizada a percentagem de similaridade com objectivo de comparar as Ilhas Selvagens com os restantes locais seleccionados. Este valor foi obtido tendo em conta a existência de 206 registos fidedignos nas Ilhas Selvagens, os restantes 12 registos são de exemplares classificados até ao género

mas que não foi possível a identificação da espécie, pois a maioria serão espécies novas e/ou endémicas, são eles: *Alvania* sp.1, *Alvania* sp.2, *Atys* sp., *Cylichna* sp., *Gibberula* sp.1, *Gibberula* sp.2, *Gibberula* sp.3, *Eulima* sp., *Haminoea* sp., *Mangelia* sp., *Rissoela* sp., *Setia* sp. e *Volvarina* sp., e 3 são espécies que apenas foram classificadas ao nível da família (Eulimidae e Rissoidae). As espécies holopelágicas não foram consideradas do presente trabalho, e consequentemente da presente análise, uma vez que poderiam distorcer os resultados biogeográficos obtidos, por serem espécies que se deslocam com maior facilidade. Os exemplares recolhidos pertencentes à família Vermetidae também não foram considerados uma vez que para proceder à identificação das espécies é necessário recorrer à visualização da protoconcha, o que nos exemplares recolhidos se mostrou uma tarefa muito complicada, uma vez que a grande maioria deles não tinha protoconcha.

A percentagem de similaridade foi calculada seguindo a fórmula da razão do número de espécies comuns de um dado local com as Selvagens, com o número total de espécies consideradas fidedignas para as Selvagens (206 espécies). Os dados obtidos constam da tabela I.

Tabela I: Resumo de dados utilizados no estudo biogeográfico. Número de espécies comuns (os registos duvidosos não foram considerados), Distância das Ilhas Selvagens a de um dado local e % de similaridade obtida

	Distância às Selvagens (Km)	Nº Espécies comuns	% Similaridade
Canárias	172	187	91%
Madeira	291	142	69%
Mediterrâneo	1166	124	60%
Açores	888	97	47%
Costa Portuguesa	1000	98	47%
Costa Africana	609	84	41%
Cabo Verde	1706	74	36%
Província Caroliniana	5701	22	11%
Província Virginiana	5311	6	3%
Província Acadiana	4563	5	2%

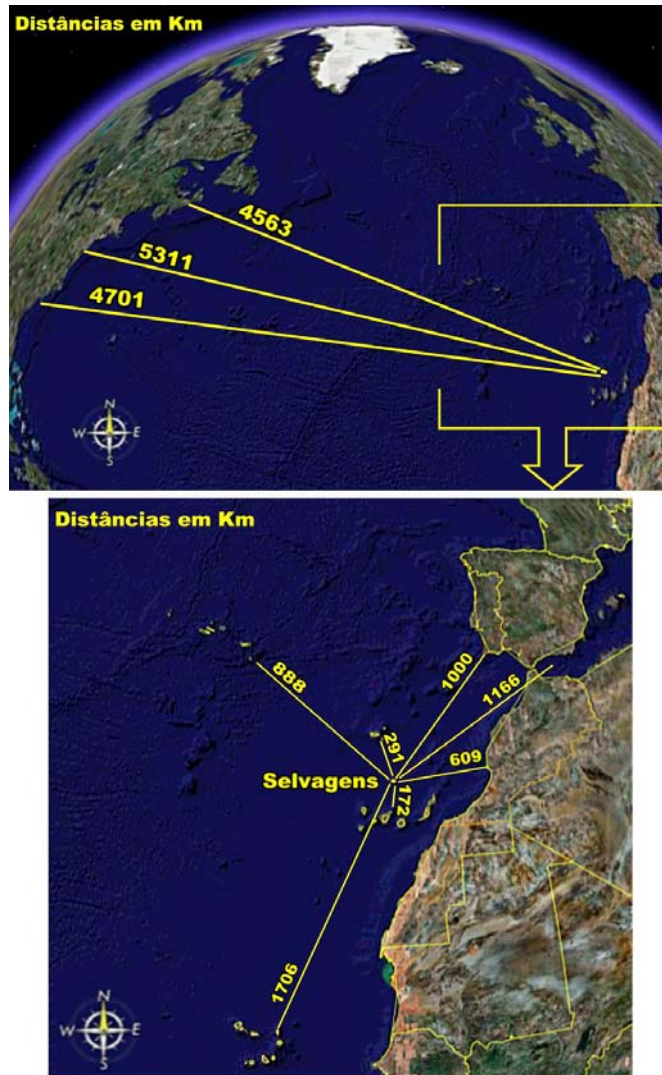


Figura 3: Mapa das Ilhas Selvagens e distâncias aos locais comparados
(adaptado de earth.google.com)

Com os dados obtidos foi possível construir um gráfico de Similaridade vs Distância das Selvagens aos locais previamente seleccionados. Verificou-se a existência de uma relação de tendência linear entre a Similaridade e a Distância, sendo que, tendencialmente quanto mais próximo das Selvagens é o local comparado maior similaridade existe em termos do número de espécies comuns. O valor de $R^2 = 0,7924$ permite considerar que estes dados são confiáveis e que podem ser considerados válidos no âmbito deste estudo.

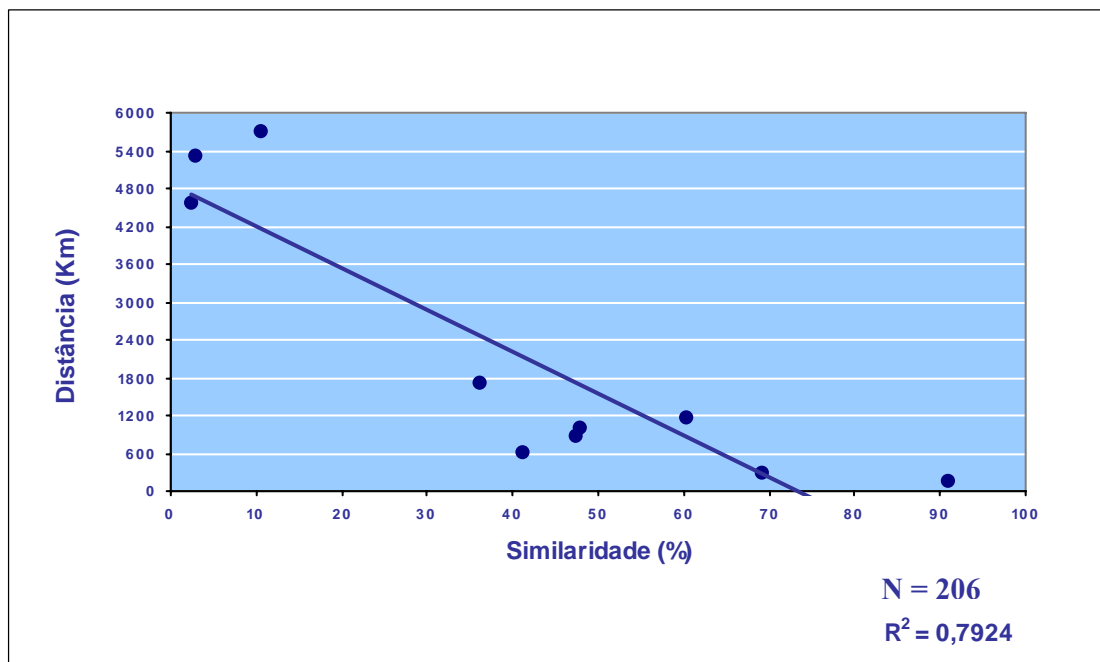


Figura 4: Gráfico obtido da Percentagem de Similaridade vs. a distância dos locais em estudo às Ilhas Selvagens

As Ilhas Canárias (91%), a Madeira (69%) e o Mediterrâneo (60%) são os locais que partilham o maior número de espécies com as Ilhas Selvagens, enquanto que as províncias da Costa americana partilham, como aliás era de esperar, o menor número de espécies, respectivamente Província Caroliniana (11%); Província Virginiana (3%); Província Acadiana (2%). Destas províncias, a Caroliniana destaca-se em relação às congéneres uma vez que esta região alberga a fauna da região da Florida, que se situa próximo das Caraíbas.

Um total de 83 espécies ocorre simultaneamente nos locais Ilhas Selvagens, Madeira, Canárias e Açores, perfazendo uma percentagem de 40% do número total de espécies, indicando uma grande proximidade na fauna desta região. Destas 83 espécies existem 6 que se destacam pelo seu endemismo nestas ilhas Macaronésicas, existindo registo das espécies em simultâneo nas ilhas Selvagens, Madeira, Canárias, Açores e Cabo Verde. As espécies são: *Alys macandrewi*, *Columbella adansoni*, *Haliotis tuberculata coccinea*, *Littorina striata*, *Nodipecten corallinoides*, *Pleurobranchus garciagomezi*.

Numa visão mais alargada, se considerarmos as espécies que são endémicas das ilhas Macaronésicas, independentemente de existirem em todas as ilhas ou não, neste caso o número de espécies é de 51 se considerarmos as ilhas Selvagens, Madeira, Canárias e Açores e sobe para 65 o número de registos se

expandirmos a análise até às ilhas de Cabo Verde, estes valores representam respectivamente uma percentagem de 25% e 32 %. Não foram encontrados novos registos de espécies para a Macaronésia, a existir serão espécies que permanecem por classificar.

Estudo Biogeográfico

O dendrograma obtido da análise de similaridades utilizando o coeficiente de similaridade Jaccard foi o seguinte:

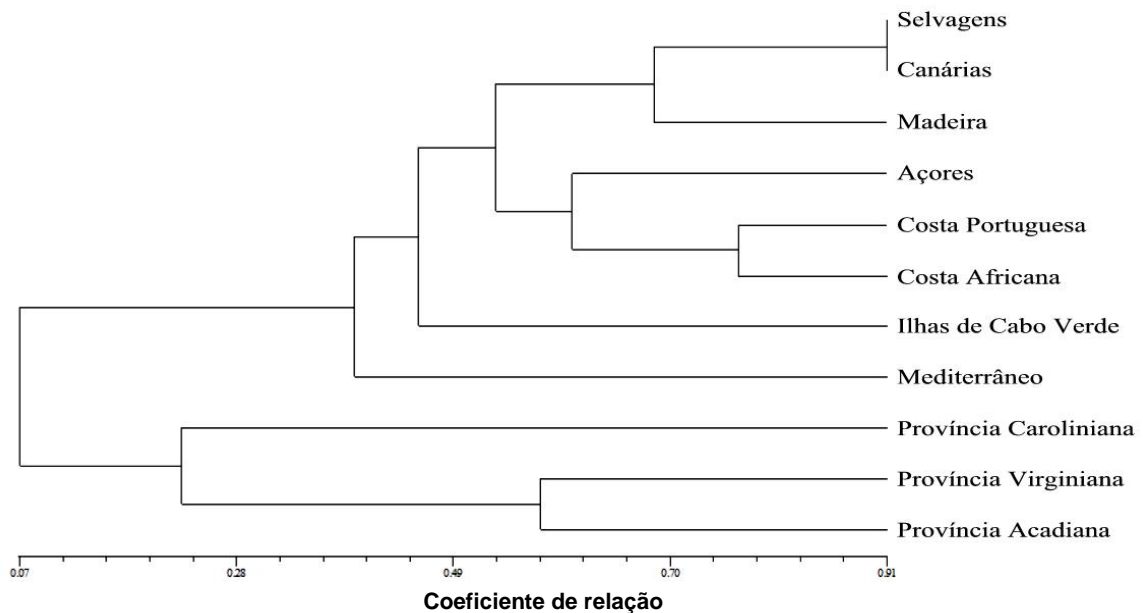


Figura 5: Dendrograma obtido por análise UPGMA utilizando o coeficiente de similaridade Jaccard (1908) (in Shi, 1993) que reflecte as relações biogeográficas das Ilhas Selvagens

Quanto à análise biogeográfica realizada, os dados obtidos são claros e com uma margem de erro desprezível. A maior proximidade foi registada entre as Selvagens e as Canárias, proximidade esta da ordem dos 91 %, este grupo aproxima-se seguidamente da Ilha da Madeira que tem uma relação de similaridade de cerca de 70 % com o grupo Selvagens-Canárias.

Quando os dados são sujeitos a análise, o dendrograma resulta na divisão de 2 grupos distintos, que apenas se assemelham em 7 %. O primeiro grupo une as províncias americanas consideradas: Caroliniana, Virgínia e Acadiana. A província Virgínia e Acadiana agrupam-se com uma % de similaridade que ronda os ± 56 %, enquanto que a província Caroliniana se agrupa a estas com uma similaridade ± 13 %. Destas 3 províncias a Caroliniana é a mais semelhante às Selvagens, uma vez que esta região alberga a fauna da região da Florida, que se situa próximo das Caraíbas.

O segundo grupo agrupa as restantes zonas: Mediterrâneo, Cabo Verde, Costa Africana, Costa Portuguesa, Açores, Madeira, Canárias e Selvagens. Este grupo sofre uma ramificação, ocorrendo a separação do Mediterrâneo, que tem um coeficiente de similaridade de $\pm 40\%$ com os restantes locais, surgindo assim um sub grupo que junta todas as ilhas e as Costas Portuguesa e Africana, das quais se destacam posteriormente as Ilhas de Cabo Verde com uma similaridade de $\pm 45\%$. Uma nova ramificação desta feita, ocorrida no subgrupo, divide-o novamente em outros dois subgrupos, que agrupam respectivamente Açores, Costa Portuguesa e Africana com uma semelhança que ronda os 50 % e o grupo mais robusto que agrupa as Selvagens, Canárias e Madeira a uma semelhança de 70% para o caso da Madeira e 91% para as Selvagens e Canárias.

Foi calculado o coeficiente de correlação cofenética, e obteve-se o valor de 0.98355, significando uma distorção dos valores desprezável, e sendo o estudo efectuado de muito boa qualidade, segundo Shi (1993).

Discussão e Conclusões

Verificou-se a ocorrência de 123 espécies de moluscos nas Ilhas Selvagens, sendo que 36 são novos registos para estas ilhas, o que em termos percentuais representa 16% das espécies recolhidas. Este facto está relacionado com a dificuldade de acesso a estas ilhas e à existência de poucos estudos nesta área, tendo sido esta, a primeira expedição a dedicar a estas ilhas 20 dias de estudo intensivo, utilizando variados métodos de recolha. Os dados foram compilados e foi efectuada a lista de espécies de moluscos para a zona em estudo. Foram adicionados os registos bibliográficos existentes para a zona. Foram desconsiderados todos os registos que eram duvidosos ou que possivelmente se tratariam de alguma confusão na identificação das espécies.

Os estudos nesta área até à data resumiram-se à recolha de sedimentos para estudos posteriores, sem terem sido analisados os animais vivos, apenas tendo sido descritos pelas características da concha. Esta foi também a expedição pioneira de recolhas com escafandro autónomo nas Ilhas Selvagens. É de notar ainda que o maior esforço de amostragem foi realizado na Ilha Selvagem Grande, isto deve-se ao facto dos estudos de relevo anteriores, dos autores F. G. Talavera e F. Nordsieck, terem reflectido sobretudo dados de recolha da Ilha Selvagem Pequena.

De todas as espécies recolhidas existem 12 que não foi possível identificar a nível específico, tendo apenas sido classificadas até ao género, e existem 3 que apenas foi possível classificar até ao nível da família.

Existem seis espécies que parecem ser endémicas da região Macaronésica (Ilhas Selvagens, Madeira, Açores, Canárias e Cabo Verde) (*Atys macandrewi*, *Columbella adansoni*, *Haliotis tuberculata coccinea*, *Littorina striata*, *Nodipecten corallinoides*, *Pleurobranchus garciagomezi*) que não foram registadas até à data no exterior desta zona. Existem também 23 registos obtidos de espécies anfiatlânticas: *Cymatium nicobaricum*, *Lima lima*, *Phalium granulatum*, *Sinezona cingulata*, *Skeneopsis planorbis*, *Stramonita haemastoma*, *Aplysia dactylomela*, *Aplysia fasciata*, *Charonia variegata*, *Dolabrifera dolabrifera*, *Hiatella arctica*, *Hypselodoris picta*, *Janthina janthina*, *Limacina inflata*, *Limacina retroversa*, *Limatula subauriculata*, *Myosotella myosotis*, *Opalia crenata*, *Petalifera ramosa*, *Pinna rubis*, *Spurilla neapolitana*, *Thecacera pennigera*, contudo a maioria das espécies presentes nas ilhas em estudo são espécies Atlânticas.

Quanto à presença de endemismos existem a registar duas espécies endémicas das Ilhas Selvagens *Manzonia boucheti* (Ávila, 2000, Amati 1992) e *Osilinus atratus selvagensis* (Talavera, 1978) e Nordsieck & Talavera, 1979) que foram recolhidos na expedição.

Quanto à ampliação da área de distribuição de algumas espécies temos a considerar alguns casos como seja o da espécie que considere *Jujubinus* cf. *pseudogravinae*, que até à data era considerado endémico das ilhas dos Açores (Cretella, 1992, Ávila, 1998 e Ávila 2005), e a verificar-se a sua identidade confirmar-se-á um novo registo para estas Ilhas e para a Ilha da Madeira, já que foi lá registada recentemente a sua presença. Esta espécie existe em abundância nas Ilhas Selvagens. As espécies *Jujubinus poppei*, *Chauvetia crassior* (Moro et al., 2003, Nordsieck, 1975 e Nordsieck & Talavera, 1979), *Mitromorpha canariensis* (Moro et al., 2003 e Midfus, 2000) e *Setia ugesae* (Gould, 1999, Ávila, 2005, Moro et al., 2003 e Verduin, 1988) eram até à data consideradas endémicas das Canárias pelo que o limite de distribuição é agora alargado para Norte. A espécie *Ocinebrina inordinata*, era considerada pelos trabalhos de Houart, 2001 e Houart & Abreu em 1994 endémica da Ilha da Madeira, pelo que se alarga o limite de distribuição para Sul destas Ilhas.

É interessante analisar e comparar alguns dados de abundância relativa, das espécies recolhidas, existem casos, como o da espécie *Zebina paivensis* cujos registos de Nobre em 1937 indicavam como tratando-se de uma espécie pouco comum nas Ilhas Selvagens, Nordsieck e Talavera, em 1979 não fazem referência à abundância da espécie e na expedição Selvagens 94, esta espécie foi recolhida em abundância, existindo de forma generalizada por todas as estações de recolha e profundidades dos 0 aos 20 m. A par desta espécie existem outras que também possuem um efectivo que se pode antever de dimensões superiores, designadamente *Bittium incile*, *Bittium latreilli*, *Cerithium lividulum*, *Jujubinus* cf. *pseudogravinae*, *Anachis avaroides*, *Nassarius cuvierii*, *Ocinebrina inordinata*, *Tricolia pullus canarica*, *Vexillum zebrinum*, *Williamia gussonii*, *Alvania canariensis*, *Alvania leacocki* e *Rissoa albugo*. Para esta abundância contribuirão de certo factores ecológicos que poderão intervir na dispersão das larvas, ou factores físicos, como sejam a temperatura da água.

Regra geral foi possível verificar que existe uma relação linear entre a % de similaridade e a distância dos locais comparados, quanto mais próximos são mais semelhantes são também. Existem alguns casos em que não se verifica a relação directa Similaridade vs Distância, é o caso do Mediterrâneo. Este facto pode ser justificado, que se tratar de uma zona relativamente bem estudada, e para a qual existem trabalhos recentes de catalogação de espécies, o que para a maioria dos locais em estudo não se verificou, existindo um maior número de espécies registadas relativamente aos estantes locais.

Em relação às afinidades biogeográficas, a expedição às Selvagens levada a cabo no ano de 1994, trouxe-nos uma nova luz ao estudo dos padrões biogeográficos na região Macaronésica. A região Macaronésica tem sido alvo de estudos de biogeografia, nomeadamente trabalhos como os referidos anteriormente de Sérgio Ávila e Manuel Malaquias. Ávila no seu trabalho de 2005 ao estudar a relação biogeográfica das Ilhas dos Açores verifica que estas ilhas têm uma relação muito próxima à das restantes ilhas da Macaronésia, mas na análise não foi possível quantificar a proximidade existente entre as Selvagens e as restantes ilhas uma vez que os dados disponíveis juntavam no mesmo grupo Madeira, Porto Santo, Selvagens e Desertas.

No trabalho que agora realizo é possível verificar que as Ilhas Selvagens possuem uma afinidade mais estreita com as Ilhas Canárias, além deste facto tem uma proximidade física maior do que com a Madeira. Estes factos levam a crer que a existir colonização de umas ilhas para outras a fauna das Selvagens terá sido originária preferencialmente da zona das Canárias ou o contrário, pois apenas são diferentes em 10% da sua fauna. A zona das Selvagens é uma zona de confluência de correntes, este é um facto relevante, pois pode ser a explicação da ocorrência de fauna de origens tão longínquas, como a Costa da América ou Mediterrâneo. As larvas trazidas por estas correntes são na maioria larvas planctónicas, que ao desenvolverem-se permanecem ao redor da ilha.

Os factores que poderão influenciar a distribuição geográfica destas espécies que ocorrem neste Arquipélago estão assim relacionadas com a duração e características da fase larvar, a disponibilidade de alimento, as correntes, temperatura das águas e salinidade. As larvas por terem esta forte capacidade de dispersão funcionam não só como meio de colonização mas também como agentes transportadores de fluxo genético. Este facto a verificar-se deverá ser mais notório entre as ilhas mais próximas, ou seja Selvagens e Canárias.

Ao analisar a distribuição das espécies consideradas no estudo biogeográfico (206 espécies) verificamos que a maioria destas predomina na região Macaronésica, embora 60% do total de espécies ocorram no Mediterrâneo.

No dendrograma é ainda possível verificar o distanciamento das Ilhas de Cabo Verde, pela posição geográfica que têm, estas não apresentam uma similaridade relevante em relação às outras ilhas, o que poderá colocar, dúvidas relativamente à sua inclusão no contexto Macaronésico. No meu ponto de vista são suficientemente afastadas para não serem consideradas ilhas da Macaronésia.

Perspectivas futuras

No decorrer deste trabalho a identificação das espécies foi efectuada maioritariamente por observação das características da concha, uma vez que o estado de preservação do material não permitiu a análise da rádula nem efectuar estudos genéticos. Nesta área existe ainda pesquisa a ser feita a fim de confirmar a existência das espécies nas Ilhas Selvagens. Muitos exemplares podiam já estar mortos à altura da recolha, uma vez que existem registos de que em muitas recolhas apareceram conchas vazias. Quanto aos estudos genéticos, a ser viável a sua realização, em especial para algumas das famílias estudadas, o material de que dispomos é limitado para este fim, porque permaneceu 12 anos conservado em álcool, e muitos dos exemplares já se encontravam sem líquido de conservação, o que torna impossível obter dados fiáveis.

Existem pelo menos 13 espécies que se pensa serem novos registos, alguns deles existentes também nas Ilhas Canárias, mas que se encontram por descrever. Seria interessante realizar uma nova expedição a estas ilhas a fim de recolher informação neste sentido, uma vez que a anatomia do animal bem como a sua genética, ficam por avaliar, e são essenciais para a identificação e descrição da espécie.

Até ao último dia da Expedição foram recolhidas espécies diferentes, o que leva a crer que existirá ainda muita informação malacológica a recolher desta zona geográfica. Existirá certamente informação e possivelmente novas espécies a recolher, até porque parte da ilha é inacessível por terra, e não foi explorada nesta Expedição.

As espécies de zonas mais profundas não foram abrangidas por este estudo, assim sendo permanece também por avaliar a riqueza malacológica destas ilhas a profundidades superiores a 25 m, existindo apenas referência a espécies de profundidade da família *Rissoiidae* nas Ilhas Selvagens.

Quanto à análise biogeográfica, verificámos que estas Ilhas são aparentadas com as Ilhas que lhe são mais próximas, ou seja, as Ilhas Canárias, no entanto uma análise mais detalhada necessita de ser realizada a fim de identificar a afinidade das Selvagens com cada uma das ilhas pertencentes ao arquipélago das Canárias. Pretendendo com esta análise verificar se as Ilhas Selvagens em termos da sua fauna malacológica será uma ilha com uma fauna particular ou se por contrário se dilui no seio das outras ilhas ao ser comparada num novo dendrograma. Este será o objectivo concretizável a curto-médio prazo.

Quanto ao inventário faunístico recolhido neste trabalho está prevista a publicação de um livro a editar com o apoio do Governo Regional da Madeira.

Bibliografia

- Abarca CV, Suarez ML, 1985. Lista faunística y bibliográfica de los moluscos (Gastrópoda & Bivalvia) de las águas continentales de la Península Ibérica e Islas Baleares: Asociación Española de Limnología.
- Abreu AD, 1994. On the presence of *Mitrella pallaryi* (Dautzenberg, 1927) (Mollusca: Gastropoda) in the Archipelago of Madeira. *Bocagiana* 172:1 - 4.
- Abreu AD, Biscoito MJ, 1993. The family Cassidae (Mollusca: Gastropoda) in the Archipelago of Madeira. *Bocagiana*:1-3.
- Absalão RS, Gomes RS, 2001. The Species usually reported in the subgenus *Brochina* (Caecum, Caecidae, Caenogastropoda) from Brazil and some relevant type specimens from western Atlantic. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 37:9 - 22.
- Adam W, Knudsen J, 1984. Revision des Nassariidae (Mollusca: Gastropoda Prosobranchia) de L'Afrique Occidentale. *Bull. Inst. r. Sci. Nat. Belg.* 55:1 - 95.
- Altamira C, 1972. Contribución al conocimiento de la fauna malacológica marina de Menorca. *P. Inst. Biol. Apl.* 53:33 - 52.
- Amati B, 1987a. Il Genere *Eatonina* Thiele, 1912, Nei Mari Europei (Gastropoda; Prosobranchia). *CISMA* 10:31 - 43.
- Amati B, 1987b. *Manzonina* (Alvinia) *Sleursi* Sp. N. (Gastropoda: Prosobranchia). *CISMA* 10:25 - 30.
- Amati B, 1987c. *Odostomia improbabilis* Oberling, 1970 Sinonimo Seniore di *Odostomia Verduini* Van Aartsen, 1987. *CISMA* 10:44 - 45.
- Amati B, 1992. On a new Species of *Manzonina* from Selvagens Islands, (Gastropoda, Prosobranchia, Rissoidae). *Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia* 16:9 -12.
- Amati B, Nofroni I, Oliverio M, 1987. *Alvania schwartziana* Brusina, 1866: una riscoperta. *La Conchiglia* XIX:14.
- Amati B, Nofroni I, Oliverio M, 1990. New species and rediscoveries within the *Alvania* - group from 1980 for the Mediterranean Sea. *La Conchiglia* XXII:47 - 49.
- Amati B, Oliverio M, 1987. *Alvania datchaensis* Sp. N. (Gastropoda:Prosobranchia). *CISMA* 10:46 - 53.
- Amati B, Oliverio M, 1989. Prima segnalazione di *Alvania aartseni* Verduin, 1986 per le coste francesi, e considerazioni Tassonomiche (Gastropoda: Rissoidea). *Atti Prima Giornata di Studi Malacologici CISMA*:265 - 267.
- Andrade FAL, 1994. Análise multivariada de dados em Biologia. In: *Laboratório Marítimo da Guia*; 80 pp.
- Ávila SP, 1998. Zonação Intertidal de uma Comunidade Malacológica na "Poça da Barra", uma lagoa localizada na Plataforma Costeira da Vila das Lajes do Pico, Açores. *Açoreana* 8:457 - 485.
- Ávila SP, 2000. Shallow-water marine molluscs of the Azores: Biogeographical relationships. *Arquipélago Supplement 2 (Part A)*:99 - 131.
- Ávila SP, 2005. Processos e Padrões de dispersão e colonização nos Rissoidae (Mollusca: Gastropoda) dos Açores. *Ponta Delgada: Universidade dos Açores*.
- Ávila SP, Malaquias MAE, 2003. Biogeographical Relationships of the Molluscan Fauna of the Ormonde Seamount (Gorringe Bank, Northeast Atlantic Ocean). *Journal of Molluscan Studies* 69:145 - 150.
- Backeljau T, Breugelmans K, Brito C, Bruyn L, Wolf H, Timmermans JM, 1995. Macrogeographic Genetic Homogeneity in *Littorina Striata* from the Azores (Mollusca, Prosobranchia). *Açoreana Supplement*:159 - 171.
- Bellon-Humbert C, 1971. Complement a L'etude faunistique des mollusques marins de la region de Rabat. In: (Maroc SdSNePd, ed); 195 - 202.
- Beltrán V, 1965. Sobre tres raros micromoluscos del Mediterráneo Español. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.* 63:205 - 212.

- Beyhl FE, Mies B, Ohm P, 1995. Macaronesia - A Biogeographic Puzzle. Boletim do Museu Municipal do Funchal Suplemento 4:107 - 113.
- Bieler R, 1995. Vermetid Gastropods from São Miguel, Azores: Comparative Anatomy, Systematic Position and Biogeographic Affiliation. Açoreana Supplement:173 - 192.
- Biraghi G, 1981. Invito alle mitre. La Conchiglia.
- Boffil y Poch A, Aguillar-Amat JB, 1924. Malacologia de les Illes Pitiuses. Trabalhos Museu Ciências Naturales de Barcelona 10:3 - 71.
- Bogi G, Coppini A, Margelli A, 1980a. Contributo alla conoscenza della malacofauna del Tirreno centrale - Poloplacophora: Parte I. La Conchiglia:14 - 18.
- Bogi G, Coppini A, Margelli A, 1980b. Contributo alla conoscenza della malacofauna del Tirreno centrale - Poloplacophora: Parte II. La Conchiglia:3 - 7.
- Bogi G, Coppini A, Margelli A, 1984. Contributo alla conoscenza della malacofauna dell'alto Tirreno - Il Genere Alvania. La Conchiglia XV:10 - 12.
- Bonnin J, Babío CR, 1990. Catalogo provisional de los moluscos bivalvos marinos de la plataforma continental de las Costas Mediterraneas de la Peninsula Iberica y las Islas Baleares. Iberus 9:99 - 110.
- Borja Á, Muxika I, 2001. Actualización del catálogo de los moluscos marinos de la costa vasca, en campañas realizadas por AZTI - update of the checklist of marine molluscs from the Basque Coast, from surveys conducted by AZTI. Iberus 19:67 - 85.
- Bosch M, 1984. Algunas características de Littorina Neritoides (molusco gasterópodo) del litoral rocoso de Baleares. Estudis Baleàrics 15:37 - 42.
- Bouchet P, 1984. Les Triphoridae de Mediterranee et du proche Atlantique (Mollusca, Gastropoda). Atti Congr. Bologna 21:5 - 58.
- Bouchet P, 1990. Turrid Genera and mode of Development: The Use and Abuse of Protoconch Morphology. Malacologia 32:69 - 77.
- Bouchet P, 1996. Nouvelles Observations sur la Systematique des Triphoridae de Mediterranée et du proche Atlantique. Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology 31:205 - 220.
- Bouchet P, Waren A, 1985. Revision of the Northeast Atlantic Bathyal and Abyssal Neogastropoda Excluding Turridae (Mollusca, Gastropoda). Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology Supp 1:123 - 296.
- Bouchet P, Waren A, 1986. Revision of the Northeast Atlantic Bathyal and Abyssal Aclididae, Eulimidae, Epitoniidae (Mollusca, Gastropoda). Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology Supp. 2:300 - 570.
- Bouchet P, Waren A, 1993. Revision of the Northeast Atlantic Bathyal and Abyssal Mesogastropoda. Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology Supp 3:578 - 840.
- Boyer F, 2001. The genus Granulina (Marginellidae) in the Canary Islands. Bollettino Malacologico 37:27 - 32.
- Briggs JC, 1966. Oceanic Islands, Endemism, and Marine Paleotemperatures. Systematic Zoology 15:153 - 163.
- Buckland PC, Sadler JP, Smith RF, 1995. Contrasting Patterns of Polar Biogeography: North and South in Atlantic Island Biota. Boletim do Museu Municipal do Funchal Sup 4:145 - 174.
- Bullock RC, Turner RD, Fralick RA, 1990. Species Richness and diversity of Algal - Associated Micromolluscan Communities from São Miguel, Açores. Açoreana Supplement:39 - 58.
- Burnay LP, 1987. Confirmação da ocorrência em Portugal de Gibbula varia (L., 1766) (Gastropoda: Trochidae). Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia 8:5 - 8.
- Burnay LP, Lages CC, 1983. Primeira noticia da ocorrência em Portugal de Jujubinus ruscurianus (Weikauff, 1868) (Gastropoda: Trochidae). Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia 2:11 - 19.
- Burnay LP, Monteiro AA, 1977. Seashells from Cape Verde Islands.

- Burnay LP, Rolán E, 1989. The family Scissurellidae in the Cape Verde Islands (Prosobranchia: Archaeogastropoda). Arch. Moll. 120:31 - 45.
- Campbell A, 1994. Fauna e Flora do Litoral, 1 ed: FAPAS.
- Castillo MRG, Descrizione di un nuovo Eulimide (Mollusca: Gastropoda) dalle Isole Canarie: *Melanella lutea* nov. sp. La Conchiglia XXXII:82 - 86.
- Castillo MRG, 1999. Revisión de los Eulimidos (Mollusca: Gastropoda: Eulimidae) de las aguas circalitorales de Tenerife. 1 - 151.
- Cate CN, 1956. An Introduction to the shells of West Africa. Annual Report of the American Malacological Union:14.
- Cervera JL, Calado GJP, Gavaia C, Malaquias MAE, Templado J, Ballesteros M, García-Gómez JC, Megina C, 2004 (in press, 2005). An annotated and updated checklist of the opisthobranchs (Mollusca: Gastropoda) from Spain and Portugal (including islands and archipelagos). Boletín del Instituto Español de Oceanografía 20.
- César FC, 1985. Ilha da Madeira "Paraíso Terrestre". Funchal, Madeira: Editorial Eco do Funchal.
- Chirli C, 1995. Il Genere *Caecum* Fleming, 1817 Nelpliocene Toscano. Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology 31:21 - 27.
- Coan E, 1964. A proposed Revision of the Rissocean Families, Rissoidae, Rissoidinae, and Cingulopsidae (Mollusca: Gastropoda). The Veliger 6:164 - 171.
- Colognola R, Masturzo P, Russo GF, Scardi M, Vinci D, Fresi E, 1986. Biometric and Genetic Analysis of the Marine Rissoid *Rissoa auriscalpium* (Gastropoda, Prosobranchia) and its Ecological Implications. Marine Ecology 7:265 - 285.
- Contreras JA, 1991. Una nuova *Gibberula* dalle Isole Azzorre (Gastropoda: Marginellidae). La Conchiglia XXII:44 - 45.
- Contreras JA, Talavera FG, 1988. Una nuova *Gibberula* delle isole Canarie (Gastropoda: Marginellidae). La Conchiglia XIX:28 - 29.
- Cretella M, *Jujubinus* Monterosato, 1884 (Gastropoda: Trochidae) (VI p.). La Conchiglia:40 - 46.
- Cretella M, 1992?-a. Rassegna delle specie viventi del genere *Jujubinus* Monterosato, 1884 (Gastropoda: Trochidae) (I Part). La Conchiglia 25:14 - 23.
- Cretella M, 1992?-b. Rassegna delle specie viventi del genere *Jujubinus* Monterosato, 1884 (Gastropoda: Trochidae) (II Part). La Conchiglia:16 - 20.
- Cretella M, 1992?-c. Rassegna delle specie viventi del genere *Jujubinus* Monterosato, 1884 (Gastropoda: Trochidae) (III Part). La Conchiglia:45 - 50.
- Curini-Galletti MC, 1985. Taxonomic notes on Trochidae (Mollusca, Prosobranchia): Two new species of *Jujubinus* from the Canary Islands. Basteria 49:133 - 144.
- Curini-Galletti MC, 1990. Revision of the Genus *Jujubinus* Monterosato, 1884: The *J. Gravinae* (Dautzenberg, 1881) Species-group. Atti Congr. Sorrento 23:37 - 50.
- Dell'Angelo B, Smriglio C, 1999. Chitoni viventi del Mediterraneo. Roma: Edizioni Evolver S.R.I.
- Engl W, 1996. A new skeneomorph species from Lanzarote. La Conchiglia XXVIII:21 - 22.
- Engl W, 1997a. New species of the family Eulimidae from the Canary Islands. Part 1: Description of *Sticteulima richteri* n. sp. La Conchiglia:44 - 47.
- Engl W, 1997b. Part II: Description of *Sticteulima wareni* n. sp. La Conchiglia XXIX:43 - 45.
- Engl W, 1998. Description of *Fusceulima boscheineni* n. sp. La Conchiglia XXX:11 - 14.
- Engl W, 1999a. *Eulima fuscozonata* Bouchet & Warén, 1986. La Conchiglia XXXI:45 - 46.
- Engl W, 1999b. "*Eulima*" *fuscozonata* Bouchet & Warén, 1986. La Conchiglia XXXI:45 - 46.
- Faber MJ, Moolenbeek RG, 1987. On the Doubtful records of *Alvania platycephala*, *Alvania pagodula* and *Alvania didyma*, with the description of two new rissoid species (Mollusca; Gastropoda: Rissoidae). Beaufortia 37:67 - 71.

- Fasulo G, 1989. Malacofauna vivente del Golfo di Napoli, Famiglia Rissoellidae M. E. Gray, 1850 (Gastropoda, Heterogastropoda ?). *La Conchiglia* 21:17 - 24.
- Fernandes F, Rolán E, 1994. Check-list of the Anphiatlantic Mollusca Based on a Revision of the literature. *Reseñas Malacológicas* VIII:1 - 36.
- Fretter V, Graham A, 1976. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 1 - Pleurotomariacea, Fissurellacea and Patellacea. *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 1:1 - 37.
- Fretter V, Graham A, 1977. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 2 - Trochacea. *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 3:38 - 100.
- Fretter V, Graham A, 1978a. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 3 - Neritacea, Viviparacea, Valvatacea, Terrestrial and Freshwater, Littorinacea and Rissoacea. *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 5:101 - 152.
- Fretter V, Graham A, 1978b. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 4 - Marine Rissoacea. *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 6:153 - 241.
- Fretter V, Graham A, 1980. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 5 - Marine Littorinacea. *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 7:242 - 284.
- Fretter V, Graham A, 1981. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 6 -Cerithiacea, Strombacea, Hipponicacea, Calyptraeacea, Lamellariacea, Cypraeacea, Naticacea, Tonnacea, Heteropoda. *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 9:284 - 363.
- Fretter V, Graham A, 1982. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 7 - Heterogastropoda (Cerithiopsacea, Triforacea, Epitoniacea, Eulimacea). *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 11:363 - 451.
- Fretter V, Graham A, 1984? The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 8 - Neogastropoda. *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 15:434 - 556.
- Fretter V, Graham A, 1986. The Prosobranch Molluscs of Britain and Denmark - Part 9 - Pyramidellacea. *The Journal of Molluscan Studies Supplement* 16:556 - 649.
- Garcia-Talavera F, 1990. Fauna Tropical en el Neotirreniense de Santa Maria (I. Azores). *Atti Congr. Sorrento* 23:439 - 443.
- Ghisotti F, 1987. Jacobus J. Van Aartsen:Pyramidellidae dei Mari Europei. III I Generi Odostomia e Ondina. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 23:35 - 46.
- Giannuzzi-Savelli R, Pusateri F, Palmeri A, Ebreo C, 1996. *Atlante dell Conchiglie Marine del Mediterranean Sea Shells*. Rome.
- Giannuzzi-Savelli R, Pusateri F, Palmeri A, Ebreo C, 1999. *Atlante dell Conchiglie Marine del Mediterranean Sea Shells*. Rome.
- Giannuzzi-Savelli R, Pusateri F, Palmeri A, Ebreo C, 2003. *Atlante dell Conchiglie Marine del Mediterranean Sea Shells*. Rome.
- Giusti F, Nofroni I, 1989. *Alvania dipacoi* new species from the Tusca Archipelago. *La Conchiglia* XXI:242 - 245.
- Gofas S, 1982. The Genus *Tricolia* in the Eastern Atlantic and the Mediterranean. *Journal of Molluscan Studies* 48:182 - 213.
- Gofas S, 1987a. *Cassiella* nov. gen., a cerithiacean endemic to the Strait of Gibraltar. *Basteria* 51:109 - 119.
- Gofas S, 1987b. Le genre *Gibberula* (Marginellidae) en Mediterranee. *Atti Congr. Sorrento* 23:113- 139.
- Gofas S, 1989. Le genre *Volvarina* (Marginellidae) dans la Méditerranée et L'Atlantique du Nord Est. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 25:159 - 182.
- Gofas S, 1990. The littoral Rissoidae and Anabathridae of São Miguel, Azores. *Açoreana Supplement*:97 - 134.
- Gofas S, 1993. Notes on some Ibero-Moroccan and Mediterranean *Tricolia* (Gastropoda, Ticollidae), with descriptions of new species. *Journal of Molluscan Studies* 59:351 - 361.

- Gofas S, 1999. The West African Rissoidae (Gastropoda: Rissooidea) and their similarities to some European species. *The Nautilus* 113:78 - 101.
- Gofas S, 2005. Geographical Differentiation in *Clelandella* (Gastropoda: Trochidae) in the Northeastern Atlantic. *Journal of Molluscan Studies* 71:133 - 144.
- Gofas S, Garilli V, Boisselier-Dubayle MC, 2004. Nomenclature of the smaller Mediterranean *Cerithium* species. *Bollettino Malacologico* 39:95 - 104.
- Gofas S, Ponder WF, 1991. The habitat and relationships of *Plagyostila asturiana* (gastropoda, Rissoidae). *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris* 13:39 - 47.
- Gofas S, Waren A, 1982. Taxonomie de quelques Espèces du Genre *Alvania* (Mollusca, Gastropoda) des Cotes Iberiques et Marocaines. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 18:1 - 16.
- Gofas S, Waren A, 1998. Europe's smallest gastropods: Habitat, distribution and relationships of *Retrotortina fuscata* (Omalogyridae). *Cahiers de Biologie Marine* 39:9 - 14.
- Goud J, 1999. *Setia lidyae* Verduin, 1988, a junior synonym of *Alvania iunoniae* Palazzi 1988, with additional data on the distribution of some *Setia* species described by Verduin (Gastropoda Prosobranchia, Rissoidae). *Basteria* 63:69 - 71.
- Guerreiro J, 1994. On bivalve molluscs of the Island of Porto Santo (Madeira, Portugal). *Bocagiana* 173:1 - 4.
- Hart MR, 1996. New species of *Trivia* and *Erato* (Gastropoda: Triviidae) from Northern New Zealand waters. *La Conchiglia* 279:37 - 39.
- Henning T, Hemmen J, 1993. *Ranellidae & Personidae of the World*. Dorsten: Verlag Christa Hemmen.
- Hergueta E, Luque AA, Templado J, 2002. On the taxonomy and biology of *Chauvetia mamillata* (Risso, 1826) (Gastropoda: Buccinidae) in South East Spain. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology Supp.* 4:135 - 146.
- Hernández JM, Boyer F, 2005. Notes on the columbellid fauna from the infralittoral and circalittoral levels of the Canary Islands. *Iberus* 23:69 - 93.
- Hickman CP, Roberts LS, Larson L, 2001. *Integrated Principles of Zoology*, 11 ed: McGraw-Hill Higher Education.
- Hoeksema DF, Segers W, 1993. On the Systematics and distribution of the marine Gastropod *Caecum armoricum* de Folin, 1869. *Gloria Maris* 31:79 - 88.
- Hoenselaar HJ, Gould J, 1998. The Rissoidae of CANCAP expeditions, I: the genus *Alvania* Risso, 1826 (Gastropoda Prosobranchia). *Basteria* 62:69 - 115.
- Hoenselaar HJ, Hoenselaar J, 1990. On the identification of protoconchs of some European Caecidae (Gastropoda Prosobranchia). *Basteria* 54:167 - 169.
- Hoenselaar HJ, Hoenselaar J, 1991. A new setia species from southern Spain (Gastropoda: Rissoidae). *Basteria* 55:4 - 6.
- Hoenselaar HJ, Moolenbeek RG, 1987. Two new species of *Onoba* from southern Spain (Gastropoda: Rissoidae). *Basteria* 51:17 - 20.
- Hoenselaar J, Hoenselaar HJ, 1994. Conchological differences between *Crisilla marioni* (Fasulo & Gaglini, 1987) and *Crisilla cristallinula* (Manzoni, 1868) (Gastropoda: Prosobranchia: Rissoidae). *Basteria* 58:195 - 197.
- Houart R, 2000. New species of Muricidae (Gastropoda) from the northeastern Atlantic and the Mediterranean sea. *Zoosystema* 22:459 - 469.
- Houart R, 2001. A review of the recent Mediterranean and Northeastern Atlantic species of Muricidae Roma
- Houart R, Abreu AD, 1994. The Muricidae (Gastropoda) from Madeira with the description of a new species of *Ocenebra* (*Ocenebrina*) (Muricidae: *Ocenebrinae*). *Apex* 9:119 - 130.
- Houbrick RS, 1990. Anatomy, Reproductive Biology and Systematic position of *Fossaurus ambiguus* (Linné) (Fossarinae: Planaxidae; Prosobranchia). *Açoreana Supplement*:59 - 73.

- Houbrick RS, 1993. Phylogenetic Relationships and generic review of the bittiinae (Prosobranchia: Cerithioidea). *Malacologia* 35:261 - 313.
- Hughes SJ, Turse MT, Blackburn JH, Langton PT, 1998. A Checklist of Madeiran freshwater macroinvertebrates. *Boletim do Museu Municipal do Funchal* 50:5 - 41.
- Jeffreys G, 1884. The Mollusca of the "Lightning" and "Porcupine" expeditions. 124 - 125.
- Jones AM, Baxter JM, 1987. Molluscs: Caudofoveata Solenogastres Polyplacophora and Scaphopoda: The Linnean Society of London.
- Jouanin C, Roux F, 1963. La Colonie de puffins cendrés *Calonectris diomedea borealis* (Cory) de Selvagem Grande. 14 - 27.
- Kaas P, 1989. Notes on Loricata 16. Chitons from the Gulf of Gabès, Tunisia. *Basteria* 53:91 - 92.
- Kaas P, Strack HL, 1986. Two new species of *Lepidochitona* Gray, 1821 (Polyplacophora: Ischnochitonidae) from Senegal and Cabo Verde Archipelago. *Basteria* 50:79 - 86.
- Knudsen J, 1971. Some aspects of the distribution of the marine mollusks of West Africa (résumé). In: Quatrième Congrès de Malacologues Européens. Genève: Unitas Malacologica Europaea; 1.
- Knudsen J, 1973. Some aspects of the distribution of the Marine Molluscs of West Africa. *Malacologia* 14:431-432.
- Knudsen J, 1995. Observations on Reproductive Strategy and Zoogeography of some Marine Prosobranch Gastropods (Mollusca) from the Azores. *Açoreana Supplement*:135 - 158.
- Kool HH, 2004. *Nassarius boucheti* spec. nov., a deep water species from the western Pacific (Gastropoda, Prosobranchia, Nassariidae). *Basteria* 67:135 - 139.
- Korn W, 1996. On *Conus eximius* from Vietnam. *La Conchiglia* 279:43 - 46.
- Kükenenthal W, Matthes E, Renner M, 1986. Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia. Coimbra: Livraria Almedina.
- Linden JVD, 1993. *Alvania obsoleta* spec. nov. from the Azores (Gastropoda, Prosobranchia: Rissoidae). *Basteria* 57:79 - 82.
- Linden JVD, Wagner WM, 1989. *Alvania multiquadrata* spec. nov. from the Canary Islands (Gastropoda Prosobranchia: Rissoidae). *Basteria* 53:35 - 37.
- Linden JVD, Wagner WM, 1990. A key to the Recent European species of the genus *Bittium* Leach (Gastropoda, Prosobranchia, Cerithiidae). *Basteria* 54:243 - 246.
- Lorenz Fj, 1996. A new species of Triviidae from the Philippine waters. *La Conchiglia* 279:50 - 52.
- Lozano-Francisco MC, Vera-Peláez JL, 1995. Los Pectínidos (Bivalvia, Mollusca) durante el Neógeno y el Cuaternario en el Mediterráneo. *Malakos* 4:25 - 41.
- Luque AA, Los Moluscos: Caracteres Generales Y Clasificación.
- Luque AA, 1986. El genero *Mitrella* Risso, 1826 (Gastropoda, Collumbellidae) en las Costas Ibericas. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 22:223 - 244.
- Luque AA, Rolán E, 1985. *Nucella rolani* (Bogi & Nofroni, 1984) (Gasteropoda: Thaididae) nomen novum per *Coralliophila rolani*. *La Conchiglia* XXVII:3 - 4.
- Lussi M, 1996. A new species of *Tivela* Link, 1807 from South Africa (Mollusca, Bivalvia, Veneridae). *La Conchiglia* 279:40 - 42.
- Macedo MCC, Macedo MIC, Borges JP, 1999. *Conchas Marinhas de Portugal*, 1ª ed: Editorial Verbo.
- Malaquias MAE., 1996. Opistobrânquios (Mollusca: Gastropoda) do Arquipéago da Madeira e Ilhas Selvagens (Estágio). Faro: Universidade Algarve.
- Malaquias MAE., 2000. Additions to the knowledge of the opisthobranch molluscs of Selvagens Islands, SE Atlantic, Portugal. Arquipéago, Life and Marine Sciences, supplement 2 (A): 89-97.
- Malaquias MAE, Borges JP, 2003. On the occurrence of *Callumbonella suturalis* (Philipp, 1836) (Mollusca: Gastropoda: Prosobranchia) on the South Atlantic Coasts of Europe. *Journal of Conchology* 38:1 - 5.

- Malaquias MAE, Calado GJP, 1997. The malacological fauna of Salvage Islands. 1. Opisthobranch Molluscs. Boletim do Museu Municipal do Funchal 49:149 - 170.
- Malaquias MAE, Martínez E, Abreu AD, 2002. Cephalaspidea *s. l.* (Mollusca: Opisthobranchia) of the Madeira Archipelago and the Selvagens Islands, northeast Atlantic, Portugal. American Malacological Bulletin 17:65-83.
- Manzoni A, 1868. Nouvelles espèces de Rissoa recueillies aux Îles Canaries et à Madère par M. Mac-Andrew, en 1852. Journal of Conchology XVI:164 - 168.
- Mars P, 1956. Sur quelques especes du Genre Rissoa (Moll. Gast.). Boll. Mus. Civ. Venezia IX:27 - 63.
- Martínez A, Núñez L, Monterroso O, Núñez J, 2005. Tanatocenosis de Moluscos Gasterópodos em sedimentos de una cueva submarina de la Costa Oeste de Tenerife (Islas Canarias). Revista da Academia Canária de Ciências XVI:161 - 177.
- Micali P, 1983. Il Genere Odostomia in Mediterraneo Parte 1ª (Opisthobranchia: Pyramidellidae). CISMA V:31 - 35.
- Micali P, 1988. Il Genere Odostomia in Mediterraneo, Parte 3 (Opisthobranchia: Pyramidellidae). CISMA 11:20 - 25.
- Micali P, 1999. Note sulle specie di Chauvetia dell' Atantico nord-orientale. Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology 34:53 - 68.
- Mifsud C, 1993. Two new gastropod species from Malta. La Conchiglia XXV:14 - 17.
- Mifsud C, 2001. The Genus Mitromorpha Carpenter, 1865 (Neogastropoda: Turridae) and its sub-genera with notes on the European Species.
- Mitchell-Thomé RC, Notes on the Geomorphology of Madeira. Boletim do Museu Municipal do Funchal XXXII:4 - 18.
- Moolenbeek RG, 1987. *Alvania gomezi*, 1987, an unnecessary name (Gastropoda: Rissoacea). Basteria 51:134.
- Moolenbeek RG, Faber MJ, 1986. A New micromollusc from the Canary Islands (MOLLUSCA: Gastropoda: Rissoacea). Basteria 50:177 - 180.
- Moolenbeek RG, Faber MJ, 1987a. The Macaronesian species of the genus Manzonina (Gastropoda: Rissoidae), part I. De Keukel:1 - 16, plate 1.
- Moolenbeek RG, Faber MJ, 1987b. The Macaronesian species of the genus Manzonina (Gastropoda: Rissoidae), part II. De Keukel:23 - 31.
- Moolenbeek RG, Faber MJ, 1987c. The Macaronesian species of the genus Manzonina (Gastropoda: Rissoidae), part III. De Keukel:166 - 179, plates 2, 3.
- Moolenbeek RG, Hoeksema DF, 1991. On the identity of *Collumbela rustica* from West Africa and Macaronesian Islands. Bulletin Zoölogisch Museum 13:65 - 70.
- Moolenbeek RG, Hoenselaar HJ, 1987. On the identity of *Onoba moreleti* Dautzenberg, 1889 (Gastropoda: Rissoidae), with the description of *Onoba josae* n. sp. Basteria 51:153 - 157.
- Moolenbeek RG, Hoenselaar HJ, 1989. The Genus *Alvania* on the Canary Islands and Madeira (Mollusca: Gastropoda), part 1. Bulletin Zoölogisch Museum 11:215 - 228.
- Moolenbeek RG, Hoenselaar HJ, 1992. New additions to the Manzonina fauna of the Canary Islands (Gastropoda: Rissoidae). Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia 16:13 - 16.
- Moolenbeek RG, Hoenselaar HJ, 1998. The Genus *Alvania* on the Canary Islands and Madeira (Mollusca: Gastropoda), part 2 [final part]. Bulletin Zoölogisch Museum 16:53-62.
- Moolenbeek RG, Rolán E, 1988. New Species of Rissoidae from the Cape Verde Islands (Mollusca: Gastropoda) part 1. Bulletin Zoölogisch Museum 11:121 - 126.
- Moolenbeek RG, Waren A, 1987. A new Genus and species of Aclididae (Gastropoda) from off Tenerife, Canary Islands. Bulletin Zoölogisch Museum 11:21 - 24.
- Morena T, Luigi G, 2005. Prima segnalazione di *Crisilla perminima* (Manzoni, 1868) in Mediterraneo. Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology XLI:39 - 41.

- Moreno D, 1998. Tesis Doctoral - Capitulo El Genero Cerithium. In; 289 - 322.
- Moreno D, Templado J, 1994. El complejo de especies "Nassarius cuvierii - N. unifasciatus" (Gastropoda, Nassariidae) en el SE de España. *Iberus* 12:33 - 47.
- Moro L, Martín JL, Garrido MJ, Izquierdo I, 2003. Lista de especies marinas de Canarias (Algas, Hongos, Plantas y Animales): Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.
- Morton J, 1975. Form and Habit in some Small Gastropods. *The Veliger* 18:1 - 15.
- Nicolay K, Angioy M, 1994. Jewels from shell-grit. *La Conchiglia* XXVI:23 - 26.
- Nobre A, 1889. Contribuições para a Fauna Malacológica da Madeira. I. O Instituto:1-16.
- Nobre A, 1905. Contribuições para a Fauna Malacológica da Madeira. *Annaes de Sciencias Naturaes* IX:145-151.
- Nobre A, 1937. Moluscos testáceos marinhos do arquipélago da Madeira. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra sér. I*:1-98.
- Nofroni I, 1988. Due nuove Odostomia del Mar Mediterraneo (Opisthobranchia: Pyramidellidae). *La Conchiglia* XX:10 - 12.
- Nofroni I, Pizzini M, 1991. New data of the group *Alvania rudis* (Philippi, 1844) and description of *Alvania clarae*, nova species (Prosobranchia: Rissoidae). *La Conchiglia* XXII:48 - 51.
- Nofroni I, Pizzini M, Oliverio M, 1997. Contribution to the knowledge of the family Caecidae. 3. Revision of the Caecidae of the Canary Islands (Caenogastropoda: Rissooidea). *Argonauta* X:3 - 32.
- Nordsieck F, 1972. Marine Gastropoden aus der Shiqmona-Bucht in Israel. *Archiv für Molluskenkunde* 102:227-245.
- Nordsieck F, 1975. Some trips to the Canary Islands - Part II. *La Conchiglia* 7:3 - 7, 22.
- Nordsieck F, Talavera FG, 1979. Moluscos Marinos de Canarias Y Madera (Gastropoda): Aula de Cultura de Tenerife.
- Odhner N, 1923. Contribution to the Marine Molluscan Faunas of South and West Africa. *Meddelanden fran Göteborgs Musei Zoologiska Avdelning* 23:3-39.
- Oliverio M, 1988a. A new prosobranch from the Mediterranean sea, *Alvania daniensis* n.sp.(Mollusca; Gastropoda). *Bulletin Zoologisch Museum* 11:117 - 120.
- Oliverio M, 1988b. On the Sistematic of "*Setia*" gianninii (Gastropoda: Prosobranchia). *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 24:112 - 114.
- Oliverio M, 1996. Contrasting developmental Strategies and speciation in N. E. Atlantic Prosobranchs: A Preliminary Analysis. In: *Origin and evolutionary radiation of the Mollusca: The Malacological Society of London*; 261 - 266.
- Oliverio M, Amati B, 1990. Una nuova specie del gruppo di *Alvania subcrenulata* (Gastropoda; Rissoidae). *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 26:83 - 90.
- Oliverio M, Amati B, Nofroni I, 1992. Revision of the *Alvania Testae* Group of Species (Gastropoda, Prosobranchia, Truncatelloidea = Rissooidea). *Lavori S. I. M.* 24:249 - 259.
- Ortea J, Moro L, Bacallado JJ, Herrera R, 2001. Catálogo actualizado de los moluscos Opisthobranquios de las Islas Canarias. *Revista da Academia Canaria de Ciências* XII:105 - 134.
- Ortea J, Moro L, Caballer M, Bacallado JJ, 2003. Resultados Científicos del proyecto "Macaronesia 2000" Chinijo-2002: Moluscos opisthobranquios. *Revista da Academia Canaria de Ciências* XIV:165 - 180.
- Öztürk B, Çevik C, 2001. The presence of *Chauvetia turritellata* (Deshayes, 1835) in Izmir Bay (Aegean Sea). *Bollettino Malacologico* 37:7 - 8.
- Palazzi S, 1988a. Descrizione di due nuove specie di *Alvania*. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology*:21 - 23.
- Palazzi S, 1988b. Note sugli Omalogyridae Mediterranei e Madeirensi. 24:101 - 111.
- Palhinha RT, 1948. Um livro sobre Biogeografia Macaronésia. *Açoreana* IV:189 - 199.

- Panetta P, 1980. La famiglia Caecidae nel Mediterraneo. Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology 16:277 - 300.
- Penãs A, Rolán E, 2001. The superfamily Pyramidelloidea Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) in West Africa. 9. The genus Clathrella. Iberus 19:101 - 106.
- Peñas A, Rolán E, 1997. La superfamilia Pyramidelloidea Gray; 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en África Occidental. 2. Los géneros Turbonilla y Eulimella. Iberus Suplemento 3:1 - 105.
- Peñas A, Rolán E, 1998. La superfamilia Pyramidelloidea Gray; 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en África Occidental. 3. El género Chrysallida s. l. Iberus Suplemento 4:1 - 73.
- Peñas A, Rolán E, 1999a. La familia Pyramidellidae Gray, 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en Africa Occidental. 4. Los géneros Megastomia, Odostomia, Ondina, Noemiamea y Synchrona. Iberus Suplemento 5:1 - 150.
- Peñas A, Rolán E, 1999b. La superfamilia Pyramidelloidea Gray; 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en África Occidental. 6. El género Pseudocilla Boettger, 1901. Iberus 17:11 -26.
- Peñas A, Rolán E, 1999c. Pyramidellidae (Gastropoda, Heterostropha) de la Misión Oceanográfica "Seamount 2". Suplemento 5:151 - 1999.
- Peñas A, Rolán E, 2000. La superfamilia Pyramidelloidea Gray; 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) in West Africa. 7. Addenda to the genera Eulimella and Turbonilla, with a list of the East Atlantic Species and synonyms. Argonauta XIII:59 - 80.
- Peñas A, Rolán E, 2002. La superfamilia Pyramidelloidea Gray; 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) en África Occidental. 10. Addenda 2. Iberus 20:1 - 54.
- Peñas A, Rolán E, Schander C, 1999. La superfamilia Pyramidelloidea Gray; 1840 (Mollusca, Gastropoda, Heterostropha) in West Africa. 5. Afroturbonilla hattenbergeriana gen. nov. spec. nov. Iberus Suplemento 5:201 - 205.
- Peñas A, Templado J, Martínez JL, 1996. Contribución al conocimiento de los Pyramidelloidea (Gastropoda: Heterostropha) del Mediterráneo Español. Iberus 14:1 - 82.
- Pereira NCE, 1956. Ilhas de Zargo, 2ª ed: Edição da Câmara Municipal do Funchal- Funchal.
- Pereira NCE, 1957. Ilhas de Zargo, 2ª ed: Edição da Câmara Municipal do Funchal- Funchal.
- Pérez-Rufaza A, Entrambaságuas L, Espejo C, Marcos C, Bacallado JJ, 2002. Fauna de equinodermos (Echinodermata) de los fondos Rocosos Infralitorales del Archipiélago de Salvajes (Océano Atlántico). Revista da Academia Canária de Ciências XIV:277 - 296.
- Perez G, Gomez R, 1987. Aperioula Juanjosensii spec. nov. (Mollusca Gastropoda): Una nuova specie delle Isole Canarie. Argonauta 1 - 2:231 - 235.
- Pestana CA, 1985. Madeira Cultura e Paisagem, 1 ed. Funchal: Secretaria Regional do Turismo e Cultura da Região Autónoma da Madeira.
- Pin M, 1996. The Genus Genota H. & A. Adams, 1853 (Conacea, Turridae) of the West Africa Coast. La Conchiglia 279:53 - 56.
- Pin M, Boyer F, 1995. Three new species of Marginellas from the Dakar region (Senegal). La Conchiglia:55 - 60.
- Pizzini M, Nofroni I, 2001a. Contribution to the knowledge of the family Caecidae: 13. Caecum rolani, new name for Caecum bimarginatum Dautzenberg, 1912 non P.P. Carpenter, 1859 (Caenogastropoda: Rissoidae). Bollettino Malacologico 37:49 - 51.
- Pizzini M, Nofroni I, 2001b. Contributo alla conoscenza della famiglia Caecidae: 8.1 Caecidae delle Isole Azzorre (Caenogastropoda: Rissoidae). La Conchiglia XXXIII:19 - 24.
- Pizzini M, Nofroni I, Oliverio M, 1994. Contribution to the knowledge of the family Caecidae. 1- A new Caecum from Canary Islands (Caenogastropoda: Rissoidae). Apex 9:79 - 82.
- Platts E, 1985. An annotated list of the North Atlantic Opisthobranchia (excluding Thecosomata and Gymnosomata): a tribute to Dr Henning Lemche. Ophelia Supplement 2:150 - 170.

- Ponder WF, 1967. The Classification of the Rissoidae and Orbitestellidae with descriptions of some new taxa. Transactions of the Royal Society of New Zealand 9:193 - 224.
- Ponder WF, 1990. A gravel beach shelled micro-gastropod assemblage from Ceuta, Strait of Gibraltar, with the description of a new truncatelloidean genus. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 12:291 - 311.
- Pons-Moyà J, Pons GX, Collado M, 2001. Els Coralliophilidae (Mollusca: Gastropoda) de les Illes Balears: primera cita de *Latiaxis sentix* (Bayer, 1971), *L. amaliae* (Kobelt, 1907) i *Coralliophila brevis* (Blainville, 1832). Boll. Soc. Hist. Nat. Balears 44:67 - 71.
- Porta J, Martinell J, González Delgado JA, 1993. Caecidae (Gastropoda, Mesogastropoda) del Neógeno y Cuaternario Marinos del Mediterráneo Noroccidental y de la Península Ibérica. Revista Española de Paleontología 8:1 - 13.
- Prada SN, Serralheiro A, 2000. Stratigraphy and Evolutionary Model of Madeira. *Bocagiana* 200:1 - 13.
- Raines BK, 1996. Description of *Semipallium marybellae* n. sp. (Bivalvia:Pectinidae) from Guam, with notes and bivariate statistical comparison to *Semipallium tigris*. *La Conchiglia* 279:20 - 30.
- Renner M, Cunha AX, 1986. Guia de trabalhos Práticos de Zoologia, 19 ed. Coimbra: Livraria Almedina.
- Rex MA, Watts MC, Etter RJ, O'Neill S, 1988. Character variation in a complex of Rissoid Gastropods from the upper continental slope of the Western North Atlantic. *Malacologia* 29:325 - 339.
- Rodríguez M, Monterroso O, Núñez J, Barquín J, 2003. Aportación al conocimiento de los moluscos marinos de fondos arenosos de Lanzarote, la Gradiosa y Alegranza. *Revista da Academia Canária de Ciências XVI*:99 - 118.
- Rodríguez RG, Sánchez JMP, 1997. Moluscos Bivalvos de Canarias. Las Palmas.
- Rolán E, Una nuova specie di *Mitrella* (Neogastropoda, Columbellidae) per le Isole di Capo Verde. *La Conchiglia XXXIII*:11 - 13.
- Rolán E, 1987a. Aportaciones al estudio de los Risoaces de las Islas Canarias: I descripción de tres especies nuevas. *Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia* 8:1 - 4.
- Rolán E, 1987b. El Genero *Manzonina* Brusina, 1870 en el Archipiélago de Cabo Verde. *Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia* 9:27 - 36.
- Rolán E, 2004. Another new species of *Alvania* (Mollusca: Rissoidae) from Annobón (Gulf of Guinea, West Africa). *Novapex* 5:139 - 141.
- Rolán E, Dantart L, Fernandes F, 1997. On some dark species of *Mitra* from the Mediterranean and the Atlantic. *La Conchiglia XXIX*:11 - 23.
- Rolán E, Fernandes F, 1990. Tres nuevas especies del Genero *Manzonina* (Mollusca, Gastropoda) para la Costa Occidental de Africa. *Publicações Ocasionais da Sociedade Portuguesa de Malacologia* 15:63 - 68.
- Rolán E, Hernández JM, 2003. Dos nuevas Especies de *Rissoella* (Mollusca: Rissoellidae) de las Islas Canarias y Senegal. *Revista da Academia Canária de Ciências XV*:229 - 235.
- Rolán E, Rubio F, 2001. Nueva información sobre *Macrophalus tyroi* (Gastropoda, Vanikoridae). *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 37:33 - 34.
- Rolán E, Templado J, 2001. New species of Trochidae (Mollusca, Gastropoda) from the Cape Verde archipelago. *Iberus* 19:41 - 55.
- Rosenberg G, 1993. A database approach to studies of molluscan taxonomy, biogeography and diversity, with examples from western Atlantic marine gastropods. *American Malacological Bulletin* 10:257 - 266.
- Rubio F, Dantart L, Luque AA, 1998. Two new species of *Dikoleps* (Gastropoda, Skeneidae) de la costa mediterránea española. *Iberus* 16:81 - 93.
- Rubio F, Rolán E, Fernandes F, 1992. Nueva especie de *Hyalogyra* (Archaeogastropoda: Skeneidae) procedente de la Costa Occidental Africana. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 28:145 - 148.
- Ruggieri G, 1994. Due parole su *Caecum decurtatum* Monterosato. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 30:1 - 5.

- Sabelli B, Giannuzzi-Savelli R, Bedulli D, 1990a. Catalogo annotato del Molluschi Marini del Mediterraneo. Bolonha: Libreria Naturalistica Bolognese.
- Sabelli B, Giannuzzi-Savelli R, Bedulli D, 1990b. Catalogo annotato del Molluschi Marini del Mediterraneo. Bolonha: Libreria Naturalistica via Valdonica.
- Sabelli B, Scanabissi FS, 1976. Osservazioni sulla Protoconca di Alcune Specie del Genere *Alvania* (Molluschi, Gasteropodi, Prosobranchi). Atti della Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna XIII:200 - 205, pt I e II.
- Salas C, Rolán E, 1990. Four new species of Condyllocardiidae from Cape Verde Islands. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 12:349 - 363.
- Saldanha L, 1995. Fauna Submarina Atlântica, 4ª ed. Mem Martins: Publicações Europa-America.
- Schander C, Van Aartsen JJ, Corgan JX, [1998] 1999. Families and Genera of the Pyramidelloidea (Mollusca: Gastropoda). Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology 34:145 - 166.
- Segers W, 1999. *Alvania grancanariensis* New Species from the Canary Islands. Gloria Maris 37:82 - 87.
- Segers W, Swinnen F, 2002. *Manzonia bacalladoi* A new species from the Madeira Archipelago (Gastropoda, Prosobranchia). Gloria Maris 40:120 - 125.
- Shi GR, 1993. Multivariate data analysis in palaeoecology and palaeobiogeography - a review. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology: 199 - 234.
- Sleurs WJM, 1983. The Marine Microgastropods from the Northern Coast of Papua New Guinea (Mollusca: Gastropoda), I. Family: Omalogyridae (with description of two new species) (1). Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique 55:1 - 12.
- Sleurs WJM, 1985. Marine microgastropods from the Republic of Maldives, 1. Genus *Ammonicera* Vayssière, 1893, with description of four new species (Prosobranchia: Omalogyridae). Basteria 49:19 - 27.
- Sleurs WJM, 1994. Two new *Rissoina* (s.s.) sister species from the Western Pacific. Moll. Res. 15:13 - 19.
- Sleurs WJM, Preece RC, 1994. The *Rissoininae* (Gastropoda: Rissoidae) of the Pitcairn Islands, with the description of two new species. Journal of Conchology 35:67 - 82.
- Smith EA, 1871. A list of Species of Shells from West Africa, with descriptions of those hitherto undescribed. Proceedings of the Zoological Society of London:727-739.
- Smriglio C, Mariottini P, Descrizione di *Granulina gubbilolli* n. sp. La Conchiglia:35 - 40.
- Smriglio C, Mariottini P, 2000. Descrizione di tre nuove *Coralliophilidae* Chenu, 1859 per L'Oceano Atlantico Orientale: *Coralliophila fontanangioyi* n. sp., *Coralliophila knudseni* n. sp. e *Coralliophila schioettei* n. sp. La Conchiglia XXXII:11 - 18.
- Smriglio C, Mariottini P, Engl W, Description of a new species of *Coralliophilinae* (Neogastropoda: Muricidae) from the Eastern Atlantic Ocean: *Coralliophila juliamoralesae* sp. nov. La Conchiglia XXXIV:57 - 60.
- Smriglio C, Mariottini P, Giusti F, 1996. First record of *Gregorioiscula Sarsi* (Kobelt, 1903) from the Mediterranean Sea and Finding of *Acirsa* cfr. *Corsicana* Nordsieck, 1974 from the Northern Tyrrhenian Sea. La Conchiglia 279:47 - 49.
- Sowerby GB, 1862a. Thesaurus Conchyliorum of Monographs of Genera of Shells - *Collumbella*. London.
- Sowerby GB, 1862b. Thesaurus Conchyliorum of Monographs of Genera of Shells - *Marginella*. London.
- Sowerby GB, 1862c. Thesaurus Conchyliorum of Monographs of Genera of Shells - *Fissurellidae*. London.
- Stock JH, 1995. Biogeography and Evolutionary Scenario of Aquatic Organisms in Macaronesia. Boletim do Museu Municipal do Funchal Supp. 4:729 - 745.
- Strack HL, 1987. The Polyplacophora of Gran Canaria, including a worldwide survey of the brooding species. Iberus 7:179 - 187.
- Swinnen F, Abreu AD, Houart R, 1998. An addition to the Muricid Fauna (Mollusca: Gastropoda) of Madeira Islands. Bocagiana 194:1 - 4.

- Talavera FG, 1978. Moluscos marinos de las Islas Salvajes. In: Contribución al estudio de la Historia Natural de las Islas Salvajes: Museo de Ciencias naturales del Cabildo Insular de Santa Cruz de Tenerife; 119-128.
- Thiriot-Quévieux C, 1980. Protoconques et Coquilles Larvaires de Mollusques Rissoidés Méditerranéens. Annales de L'Institut Océanographique 56:65 - 76.
- Thiriot-Quévieux C, Babio CR, 1975. Étude des Protoconches de quelques Prosobranches de la Région de Roscoff. Cahiers de Biologie Marine XVI:135 - 148.
- Tracey S, Todd JA, Erwin DH, 1993. Mollusca: Gastropoda. The Fossil Record 2:131 - 167.
- Unmack PJ, 2001. Biogeography of Australian freshwater fishes. Journal of Biogeography 28:1053 - 1089.
- Van Aartsen JJ, 1975. *Alvania vermaasi* nov. spec. a new species of gastropod from the Gulf of Algeiras (Spain). Basteria 39:91 - 96.
- Van Aartsen JJ, 1977. Revision of the East Atlantic and Mediterranean Caecidae. Basteria 41:7 - 19.
- Van Aartsen JJ, 1983. *Manzonia overdiepi*, un nuovo gasteropodo marino (Rissoidea) delle Isole Canarie e Madera. La Conchiglia:6 - 7.
- Van Aartsen JJ, 1988. Nomenclatural notes, 6 The Generic name *Eulimella* (Gastropoda, Opisthobranchia, Pyramidellidae) authorship and type species. Basteria 52:171 - 174.
- Van Aartsen JJ, 1996a. Galeommatacea & Cyamiacea Part II. La Conchiglia 281:27 - 53.
- Van Aartsen JJ, 1996b. Galeommatacea and Cyamiacea. La Conchiglia 279:31 - 36.
- Van Aartsen JJ, Bogi G, Giusti F, 1989. Remarks on genus *Benthonella*. La Conchiglia:19 - 22.
- Van Aartsen JJ, Engl W, 1999. *Cingula anselmoi* n. sp., a new European Rissoid. La Conchiglia 290:21 - 22.
- Van Aartsen JJ, Gittenberger E, Goud J, 1998. Pyramidellidae (Mollusca, Gastropoda, Heterobranchia) collected during the Dutch CANCAP and MAURITANIA expeditions in the south-eastern part of the North Atlantic Ocean (part 1). Zoologidche Verhandelingen:4 - 53.
- Van Aartsen JJ, Hoenselaar HJ, 1984. European marine Mollusca: notes on less well-known species. VIII. *Caecum armoricum* De Folin 1869. Basteria 48:23 - 26.
- Van Aartsen JJ, Linden JVD, 1986. Una nuova specie di *Alvania* del Mediterraneo. La Conchiglia XVIII:202 - 203.
- Van Aartsen JJ, Menkhorst HPMG, 1988. European marine Mollusca: notes on less well-known species. XII. *Alvania gittenbergeri* spec. nov. (Gastropoda: Rissoidae) from the Mediterranean. Basteria 52:101 - 104.
- Van Aartsen JJ, Menkhorst HPMG, Gittenberger E, 1984. The marine Mollusca of the Bay of Algeiras, Spain, with General notes on *Mitrella*, *Marginelloidea* and *Turridae*. Basteria Supplement 2:1 - 135.
- Van Aartsen JJ, Verduin A, 1978. On the conchological identification of *Cingula* (*Setia*) *fusca* (Philippi, 1841), *C. (S.) turriculata* (Monterosato, 1884), and *C. (S.) inflata* (Monterosato, 1884), marine gastropods from the Mediterranean. Basteria 42:27 - 47.
- Van Aartsen JJ, Zenetou A, 1987. Il genere *Clathromangelia* Monterosato, 1884 nel Mediterraneo, con la descrizione di *Clathromangelia fehri*, n. sp. La Conchiglia XIX:10 - 11.
- Van Aartsen JJG, J., 2000. European marine Mollusca: notes on less well-known species. XV. Notes on Lusitanian species of *Parvicardium* Monterosato, 1884, and *Afrocadium richardi* (Audouin, 1826) (Bivalvia, Heterodonta, Cardiidae). Basteria 64:171 - 186.
- Van Reine WFP, 1998. Seaweeds and biogeography in the Macaronesian Region. Boletim do Museu Municipal do Funchal Sup 5:307 - 331.
- Vega R, Vega R, Luque AA, 2002. *Coralliophila kaofitorum*, a new species (Gastropoda: Coralliophilidae) from the Canary Islands living on *Antipathes wollastoni* (Cnidaria: Anthozoa: Antipatharia). The Nautilus 116:50 - 55.
- Verduin A, 1976. On the systematics of recent *Rissoa* of the subgenus *Turboella* Gray, 1847, from the Mediterranean and European Atlantic coasts. Basteria 40:21 - 73.

- Verduin A, 1977. On a remarkable dimorphism of the apices in many groups of sympatric, closely related marine gastropod species. *Basteria* 1977:91 - 95.
- Verduin A, 1979. *Rissoa* (Turgidina) *testudae* subg. nov. sp. nov., a marine gastropod from the Straits of Gibraltar. *Basteria* 43:47 - 50.
- Verduin A, 1982a. On the taxonomy and variability of Recent European and North African marine species of the subgenus *Rissostomia* Sars, 1878, of the genus *Rissoa* Desmarest, 1814 (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia). *Basteria* 45:143 - 166.
- Verduin A, 1982b. On the taxonomy and variability of Recent European species of the genus *Bittium* Leach (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia). *Basteria* 46:93 - 120.
- Verduin A, 1983. On the taxonomy of Recent Mediterranean species of the subgenus *Loxostoma* of the Genus *Rissoa* (Mollusca, Gastropoda, Prosobranchia). *Basteria* 47:61 - 66.
- Verduin A, 1984. On the taxonomy of some Recent European marine species of the genus *Cingula* s.l. (Gastropoda: Prosobranchia). *Basteria* 48:37 - 87.
- Verduin A, 1985. On the taxonomy and variability of Recent European and North African species of the subgenera *Apicularia* and *Goniostoma* of the genus *Rissoa* (Gastropoda, Prosobranchia). *Basteria* 49:105 - 132.
- Verduin A, 1988. On the taxonomy of some Rissoacean species from Europe, Madeira and Canary Islands (Gastropoda Prosobranchia). *Basteria* 52:9 - 35.
- Voskuil R, 1989. De Recent Europese Cardiidae. *Vita marina*:247 - 278.
- Waren A, 1992. New and little known "Skeneimorph" Gastropods from the Mediterranean Sea and the Adjacent Atlantic Ocean. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 27:149 - 248.
- Waren A, 1996. New and little known Mollusca from Iceland and Scandinavia - Part 3. *Sarcia* 81:197 - 245.
- Waren A, Bouchet P, 1988. A new species of Vanikoridae from the western mediterranean, with remarks on the northeast Atlantic species of the family. *Bollettino Malacológico - International Journal of Malacology* 24:73 - 100.
- Watson RB, 1891. The marine Mollusca of Madeira. *Journal of Conchology* VI:365-377.
- Watson RB, 1898. On the marine mollusca of Madeira: with descriptions of thirty five new species, and an Index list of all the known Sen-dwelling Species of that Island. *The Journal of the Linnean Society* XXVI:233 - 329.
- Watson RS, 1873. Madeiran Mollusks. 388 - 391.
- Willy S, 2002. On some shallow-water marine molluscs of the Azores. *Gloria Maris* 41:84 - 104.

Agradecimentos

- Aos orientadores, Prof. Gonçalo Calado e José Pedro Borges por toda a ajuda e boa orientação que me deram no desenvolvimento neste trabalho,
- Aos investigadores na área de Malacologia, que com a sua sabedoria e experiência me ajudaram na identificação das espécies: José Pedro Borges, Sérgio Ávila, José Templado González, Angel Luque, Joan Daniel Oliver, Manuel Malaquias, Stefano Schiaparelli, Juan Lucas Cervera Currado Serge Gofas,
- Ao programa Synthesys que permitiu a deslocação a Madrid afim de realizar uma parte deste estágio e a todas as pessoas do Museu Nacional Ciencias Naturales que tão bem me receberam: Dr. José Templado González, Dr. Óscar Soriano Hernando, Dra. Marta Calvo, Laura Torno e Josefina Cabarga
- Ao Instituto Português de Malacologia e Rita
- À minha família que me apoiou em todos os momentos: Aos meus avós José e Elvira, pais Rogério e Zézinha, e irmãos Cristina e João,
- Aos colegas de Universidade que ao longo do decorrer do estágio me ajudaram de alguma forma a concretizar este objectivo: Ana Sandra Neves, Inês Tojeira, Pedro Duarte e Ricardo Neves,
- Às minhas Coordenadoras na Novis que sempre me apoiaram e incentivaram durante este último ano: Marlene Lemos e Elisabete Galvão Pereira,
- Ao professor Frederico Almada pelo apoio e preocupação,
- Aos amigos Manuel Veloso, Lina Rodrigues, Ricardo Nascimento, Inês Barbosa, Ricardo Rodrigues, Vasco Valadares, Sebastião, Fani, Martim e a todos os que me apoiaram
- À Fle... estás sempre no meu coração!

This work had the financial support of the European Community’s Programme “Structuring the European Research Area”, under SYNTHESYS at the Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)

Anexo I – Estações de recolha de espécies nas Ilhas Selvagens

Estação 2: Portinho das Cagarras, mergulho com escafandro autónomo, 5 a 13 m de profundidade, substrato de rocha, *Dictyota* sp., *Colpomenia* sp.. Recolhas efectuadas tanto na zona externa como na zona interna da pequena baía imediatamente em frente ao ancoradouro. Foi efectuada escovagem e aspiração de fundos.

Estação 3: Enseada das Cagarras, mergulho com escafandro autónomo, 5 a 10 m de profundidade, em zonas de acumulação de areia e cascalho com algumas esponjas. Foi efectuada aspiração de fundos do lado esquerdo da enseada, fora da pequena baía imediatamente contígua ao desembarcadouro.

Estação 5: Enseada das Cagarras, na pequena baía contígua ao desembarcadouro. Mergulho com escafandro autónomo, de 5 a 8 m de profundidade, com sugadora e recolha directa levantando calhaus.

Estação 6: Enseada das Cagarras, extremo direito da parte exterior da baía, mergulho com escafandro autónomo, num local onde existe um poço com cerca de 5m de diâmetro, cilíndrico, encostado à rocha. Profundidade de 3 a 6m. Foi utilizada a sugadora no fundo, que tem deposição de sedimento, e nas paredes do poço; foi também feita recolha por escovagem das paredes. Em direcção ao desembarcadouro, a cerca de 20m do local acima descrito, foi também utilizada a sugadora num fundo de areia.

Estação 7: Enseada da Fonte das Galinhas, dos 3m aos 20m de profundidade, em mergulho com escafandro autónomo, onde se efectuaram recolhas com a sugadora numa gruta a cerca de 12 m de profundidade e em povoamentos de hidrozoários a cerca de 10m de profundidade. Com o saco e escova foram escovadas esponjas amarelo-limão tubulares e as partes superiores das grutas visitadas; foram também escovadas pedras viradas aos 20 m de profundidade, bem como povoamentos fotófilos aos 3m de profundidade.

Estação 8: Zona exterior da Enseada das Cagarras, 3 a 11 m de profundidade, zona com muitas grutas cobertas de esponjas, zona mais profunda com pedras soltas. Foram utilizados os métodos de escovagem e aspiração de fundos.

Estação 9: Ponta do Risco, local com uma diversidade muito superior à dos locais explorados aqui em redor do Portinho das Cagarras, ou na Enseada da Fonte das Galinhas. Local com grande variedade de esponjas, com presença de pelo menos dez espécies diferentes. Efectuaram-se recolhas em mergulho com escafandro autónomo, de 7 a 17m de profundidade em povoamentos ciáfilos, com muitas esponjas, ouriços *Paracentrotus*. Havia povoamentos significativos de *Dictyota dichotoma* a cerca de 10m de profundidade.

Estação 10: A sul da Ponta do Corgo da Areia, 10 a 15 m de profundidade, mergulho com escafandro autónomo, com uma descida breve aos 23,8m, zona de rocha nua cujos principais povoamentos eram de *Diadema antillarum* e de um hidrozoário. Foram feitas recolhas com a sugadora e com a escova e saco, um pouco, em zonas ciáfilas, mas eram pouco abundantes e pouco dominantes. Recolha de sedimento aos 23m de profundidade. Presença de vales subaquáticos cavados na rocha.

Estação 11: Enseada das Cagarras, mergulho com escafandro autónomo, a 10 m de profundidade. Recolha directa removendo pedras e escovagem. Recolha de substracto posto a descoberto pelas pedras.

Estação 12: Enseada das Cagarras, a cerca de 6m de profundidade. Mergulho com escafandro autónomo. Recolha directa removendo pedras e escovagem.

Estação 13: A 75 m a oeste da Ponta da Atalaia; a seguir às escoadas de lava existe uma zona de areia muito branca e umas rochas, com visibilidade a perder de vista. Mergulho com escafandro autónomo, com utilização da sugadora no sedimento por baixo das pedras a 20 m de profundidade. Pedras cobertas de hidrozoários e de algas.

Estação 14: Enseada da Fonte das Galinhas, recolha directa na maré baixa, recolhendo organismos debaixo de pedras.

Estação 15: Enseada da Fonte das Galinhas, numa baixa a SW, 5 m de profundidade, grandes vales de escoadas de lavas, relativamente definidas, no topo com algumas algas e hidrozoários. Zona com grande densidade de esponjas e antozoários, com *Diadema* sp.

Estação 16: Enseada da Fonte das Galinhas, maré de Lua Nova. Recolha directa virando pedras roladas com congregações e efectuando escovagens.

Estação 17: Enseada das Cagarras, 5 a 12 m de profundidade, fundo rochoso com ouriços e calhaus. Recolha directa revolvendo pedras, com zonas de acumulação de sedimento de grande calibre.

Estação 18: Baía das Pedreiras, recolha directa na maré baixa em enclaves. Plataforma de basalto corroído, que cai rapidamente para uma grande profundidade. O basalto existente tem diversos túneis e esconderijos por onde o mar entra. Existe uma furna com uma cavidade, o mar entra por um túnel que existe debaixo de água e sai em seguida dentro da furna. Ocorrem poucas situações de enclave, plataforma muito homogénea, em termos de zonação, algumas zonas de acumulação de areia e substrato em poças. Presença de uma coralinácea incrustaste, com zona de algas vermelhas e com Ulváceas por cima. Zona de hidrodinâmismo muito forte mas constante

Estação 19: Ponta do Inferno, trata-se da ponta mais afastada do desembarcaradouro. Mergulho com escafandro autónomo a profundidade entre os 8 e os 16 metros. Zona com vales encaixados perpendiculares à linha de costa, com rocha e areia de vários calibres no fundo e blocos de rocha. A zona mais profunda era de planície onde existe *Codium* sp. em pequenas quantidades e *Diadema* sp. em abundância

Estação 20: Ponta da Atalaia, ao largo, a uma distância de 15 a 22 metros, localizado do lado direito da Enseada das Cagarras. Rocha com ouriços, pequenos tufos de hidrozoários e *Colpomenia* sp. e *Dictyota* sp. Recolha com aspiração com sugadora nos tufos de algas e escovagem debaixo de pedras.

Estação 21: Ponta da Atalaia, enclave de forma cilíndrica com 5 m de diâmetro e de profundidade entre 4 a 11 metros e enclave de 3 m de diâmetro. Foi utilizada a sugadora para aspiração de substrato algal, e de fendas com acumulação de areia. Foi ainda analisada uma zona com depósitos a 15 m de distância dos enclaves.

Estação 22: Ponta da Atalaia, enclave com paredes verticais com povoamentos de esponjas, ascídias, hidrozoários e antozoários. Recolha directa de exemplares observados.

Estação 23: Ponta Leste, mergulho com escafandro autónomo entre os 3 e os 19 m de profundidade, com zonas superficiais com povoamentos de algas, sobretudo *Padina pavonia* e zonas mais profundas com grandes extensões de areia muito branca com alguns afloramentos rochosos com presença de *Codium* sp. e hidrozoários nas zonas intermédias. Utilização de sugadora a 3 m de profundidade em substrato algário e fendas, escovagem de zona a 3-4 m de profundidade. Presença de hidrozoários e *Codium* sp. em abundância

Estação 24: Leste da Ponta do Inferno, a caminho da Ponta Leste, mergulho com escafandro autónomo, de 2 a 13 m de profundidade. Superfície horizontal de rocha, com pequenas quantidades de areia, poucos ouriços. Rochas revestidas com *Padina pavonia*, e alga verde até aos 7 metros. A profundidades acima dos 7 m a diversidade é menor, existindo rocha aparentemente nua.

Estação 25: Enseada da fonte das Galinhas, recolha manual de exemplares de maiores dimensões, pela costa e enclaves.

Estação 26: Lagedo Norte, recolha manual de exemplares em rochedos na zona intermarés, zona com grande hidrodinâmismo.

Anexo II - Fotografias



Figura 6: Fotografia Ilha Selvagem Grande e Selvagem Pequena (Fotografias de Gonçalo Calado)



Figura 7: Laboratório de campanha da Expedição Selvagem 94, com visualização de moluscos à lupa e descrição no diário (Fotografia de Manuel Malaquias)



Figura 8: Instalações de MNCN – CSIC, Microscópio Electrónico de Varrimento utilizado com Analisador EDAX

Anexo III - Lista de espécies recolhidas nas Ilhas Selvagens na Expedição e sua distribuição (1- Presença; 0 – Ausência)

SEL – Selvagens; CAN – Canárias; MAD – Madeira; AZO – Açores; POR – Costa Portuguesa; WAF – Costa Africana; CAP – Cabo Verde; MED – Mediterrâneo; CRL – Província Caroliniana; VIR – Província Virginiana; ACA – Província Acadiana

Espécies		SEL	CAN	MAD	AZO	POR	WAF	CAP	MED	CRL	VIR	ACA
Abra alba	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Acanthochitona fascicularis	Polyplacophora	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Alvania canariensis	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Alvania leacocki	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Alvania sp.1	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alvania sp.2	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alvania subcalathus	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ammonicera fischeriana	G. Heterobranchia	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Anachis avaroides	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Atys macandrewi	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Atys sp.	G. Opisthobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bittium incile	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bittium latreilli	G. Prosobranchia	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
Bolma rugosa	G. Prosobranchia	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
Bursa thomae	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Caecum atlantidis	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Caecum pollicare	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caecum searleswoodi	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calliostoma lusitanicum	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Cardita calyculata	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Cerithium lividulum	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Chauvetia crassior	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chlamys pesfelis	Bivalvia	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
Columbella adansoni	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Condylocardia verdensis	Bivalvia	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Coralliophila meyendorffii	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Crassadoma multistriata	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Crisilla depicta	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Crisilla perminima	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Crisilla picta	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ctena decussata	Bivalvia	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Cylichna sp.	G. Opisthobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cymatium nicobaricum	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Diodora gibberula	G. Prosobranchia	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Erosaria spurca	G. Prosobranchia	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
Ervilia castanea	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Eulimidae por identificar 1	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fossarus ambiguus	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Gibberula secreta	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Gibberula sp.1	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Espécies		SEL	CAN	MAD	AZO	POR	WAF	CAP	MED	CRL	VIR	ACA
Gibberula sp.2	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gibberula sp.3	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gibbula aurantia	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gibbula candeï	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Gibbula magus	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Gouldia minima	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Granulina guancha	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gregariella semigranata	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Gyroscaia lamellosa	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Haminoea sp.	G. Opisthobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haliotis tuberculata coccinea	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Irus irus	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Jujubinus cf. pseudogravinae	G. Prosobranchia	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Jujubinus poppei	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lasaea rubra	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Lepidochitona canariensis	Polyplacophora	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptochiton algesirensis	Polyplacophora	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
Lima lima	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Limaria hians	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Littorina striata	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Luria lurida	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Mangelia stossiciana	G. Prosobranchia	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Mangelia vauquelini	G. Prosobranchia	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Mangelia sp.	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manzonina boogi	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Manzonina boucheti	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manzonina castanea	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manzonina madeirensis	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Manzonina overdiepi	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Marshallora adversa	G. Prosobranchia	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
Melarhaphe neritoides	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Mitra cornea	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Mitrella bruggeni	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Mitromorpha canariensis	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modiolarca subpicta	Bivalvia	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Monophorus erythrosona	G. Prosobranchia	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0
Mysella triangularis	Bivalvia	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Nassarius cuvierii	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Nassarius pfeifferi	G. Prosobranchia	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
Natica dillwynii	G. Prosobranchia	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
Neolepton sulcatulum	Bivalvia	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Nodipecten corallinoides	Bivalvia	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Ocinebrina aciculata	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Ocinebrina inordinata	G. Prosobranchia	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Odostomia striolata	G. Heterobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Onoba manzoniana	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Osilinus atratus selvagensis	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Espécies		SEL	CAN	MAD	AZO	POR	WAF	CAP	MED	CRL	VIR	ACA
Osilinus sauciatus	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Papillicardium papillosum	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Parvicardium vroomi	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Parvioris ibizenca	G. Prosobranchia	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Patella candei	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Patella piperata	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Patella ulyssiponensis	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Phalium granulatum	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Pisinna glabrata	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Pseudochama gryphina	Bivalvia	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0
Retusa cf. mammillata	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Retusa cf. truncatula	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Rhomboidella prideauxi	Bivalvia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Rissoa albugo	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Rissoa mirabilis	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Rissoella contrerasi	G. Heterobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rissoella diaphana	G. Heterobranchia	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Rissoella sp.	G. Heterobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rissoidae por identificar 1	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rissoidae por identificar 2	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Setia jansseni	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Setia ugesae	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Setia sp.	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sinezona cingulata	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
Sinezona semicostata	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Skenea cf. catenoides	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Skeneopsis planorbis	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Spondylus senegalensis	Bivalvia	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Stramonita haemastoma	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Tricolia nordsiecki	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Tricolia pullus canarica	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Vexillum zebrinum	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Vitreolina philippi	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Volvarina sp.	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Williamia gussonii	G. Pulmonata	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
Zebina paivensis	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo IV - Lista de espécies registadas em registos bibliográficos dadas para as Ilhas Selvagens e sua distribuição (1- Presença; 0 – Ausência)

SEL – Selvagens; CAN – Canárias; MAD – Madeira; AZO – Açores; POR – Costa Portuguesa; WAF – Costa Africana; CAP – Cabo Verde; MED – Mediterrâneo; CRL – Província Caroliniana; VIR – Província Virginiana; ACA – Província Acadiana

Espécies		SEL	CAN	MAD	AZO	POR	WAF	CAP	MED	CRL	VIR	ACA
<i>Aclis trilineata</i>	G. Prosobranchia	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Aegires sublaevis</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Aldisa smaragdina</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Alvania cancellata</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
<i>Alvania dictyophora</i>	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Alvania dijkstrai</i>	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alvania fischeri</i>	G. Prosobranchia	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
<i>Alvania sleursi</i>	G. Prosobranchia	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alvania watsoni</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Ammonicera rota</i>	G. Heterobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Aplysia dactylomela</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
<i>Aplysia depilans</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
<i>Aplysia fasciata</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
<i>Aplysia parvula</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
<i>Auriculinella bidentata</i>	G. Pulmonata	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Berthella stellata</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
<i>Berthellina edwardsi</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
<i>Botryphallus epidauricus</i>	G. Prosobranchia	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Bulla mabillei</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
<i>Bursa scrobilator</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
<i>Caecum elegantissimum</i>	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Caecum vitreum</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cantharus viverratus</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
<i>Cerithiopsis atalaya</i>	G. Prosobranchia	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
<i>Cerithiopsis diadema</i>	G. Prosobranchia	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Cerithiopsis minima</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
<i>Charonia lampas</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
<i>Charonia variegata</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
<i>Chromodoris britoi</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
<i>Chromodoris purpurea</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
<i>Chrysallida undata</i>	G. Heterobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cima cylindrica</i>	G. Heterobranchia	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
<i>Crisilla callosa</i>	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Crisilla cristallinula</i>	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Crisilla innominata</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Crisilla iunoniae</i>	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cuthona genovae</i>	G. Opisthobranchia	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
<i>Dikoleps nitens</i>	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Dolabrifera dolabrifera</i>	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
<i>Ebala nitidissima</i>	G. Heterobranchia	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0

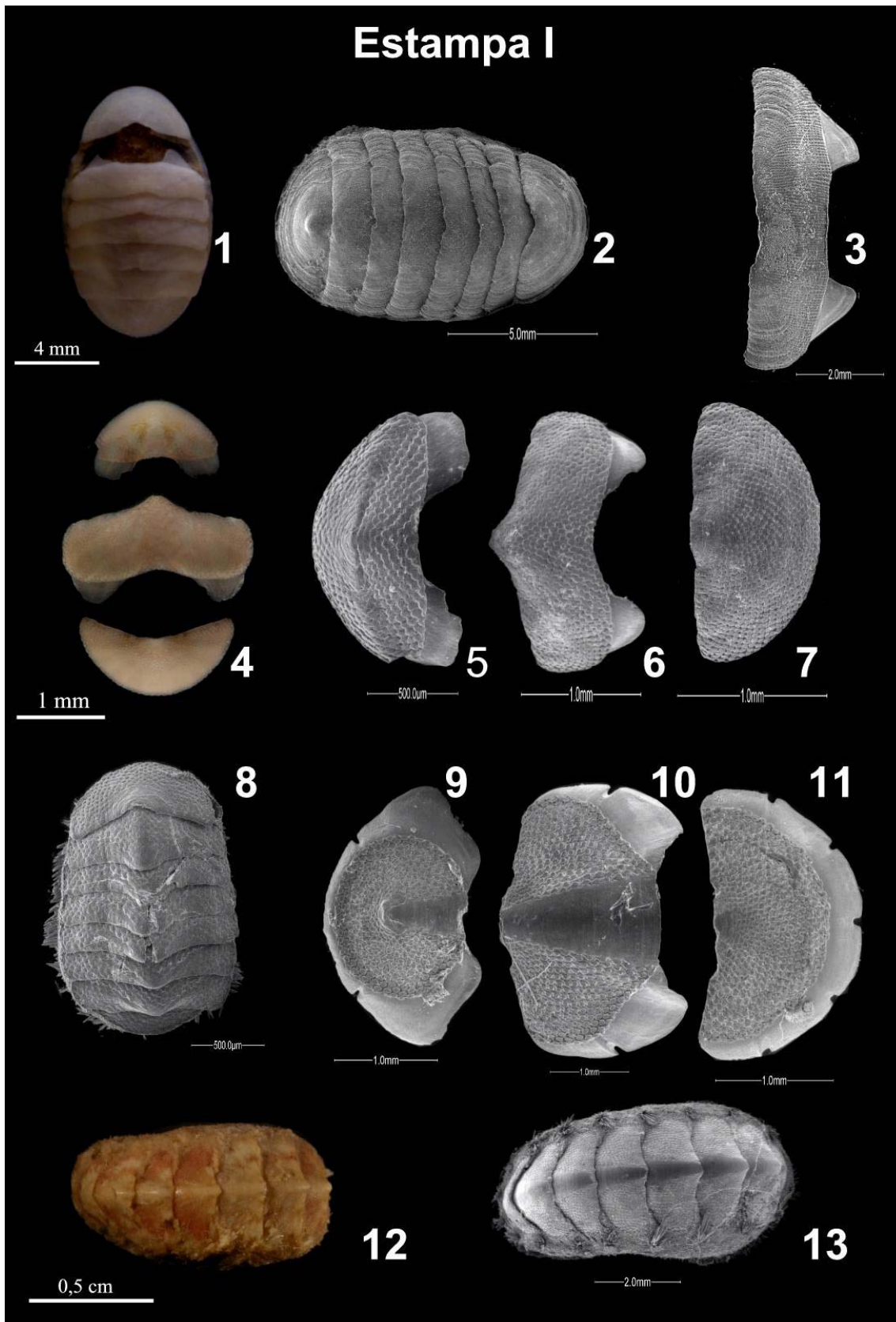
Espécies		SEL	CAN	MAD	AZO	POR	WAF	CAP	MED	CRL	VIR	ACA
Ebala pointeli	G. Heterobranchia	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Elysia viridis	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Emarginula tenera	G. Prosobranchia	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Epitonium pulchellum	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
Eulima fuscozonata	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Eulimella vanhareni	G. Heterobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fusculima boscheineni	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Geitodoris perfossa	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Geitodoris planata	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Gibberula hernandezi	G. Prosobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graphis albida	G. Heterobranchia	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Haminoea hydatis	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Haminoea ortei	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Hiatella arctica	Bivalvia	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
Hypselodoris bilineata	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Hypselodoris picta	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
Hypselodoris tricolor	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Janthina janthina	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Kaloplocamus atlanticus	G. Opisthobranchia	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Limacina inflata	G. Opisthobranchia	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Limacina lesueurii	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
Limacina retroversa	G. Opisthobranchia	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1
Limatula subauriculata	Bivalvia	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Manzonias crispa	G. Prosobranchia	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Manzonias gibbera	G. Prosobranchia	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mitrella broderipi	G. Prosobranchia	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Muricopsis aradasii	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Myosotella myosotis	G. Pulmonata	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Nassarius incrassatus	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Ocinebrina edwardsii	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Odostomella doliolum	G. Heterobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Odostomia scalaris	G. Heterobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
Omalogyra atomus	G. Heterobranchia	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
Opalia crenata	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Ovatella aequalis	G. Pulmonata	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Paludinella littorina	G. Prosobranchia	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Parvicardium minimum	Bivalvia	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Petalifera petalifera	G. Opisthobranchia	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Petalifera ramosa	G. Opisthobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Petalocochus glomeratus	G. Prosobranchia	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Pinna rudis	Bivalvia	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
Platydoris argo	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Pleurobranchus garciagomezi	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Plocamopherus maderae	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudomelampus exiguus	G. Pulmonata	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Pseudoscilla bilirata	G. Heterobranchia	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Retusa leptoneilema	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0

Espécies		SEL	CAN	MAD	AZO	POR	WAF	CAP	MED	CRL	VIR	ACA
Runcina adriatica	G. Opisthobranchia	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Runcina ornata	G. Opisthobranchia	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
Spurilla neapolitana	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
Sticteulima jeffreysiana	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Sticteulima richteri	G. Prosobranchia	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Stiliger llerai	G. Opisthobranchia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Timoclea ovata	Bivalvia	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0
Thecacera pennigera	G. Opisthobranchia	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
Tylodina perversa	G. Opisthobranchia	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Vermetus triquetrus	G. Prosobranchia	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0

Anexo V: Estampas de Fotografias das espécies recolhidas na Expedição Selvagens 94

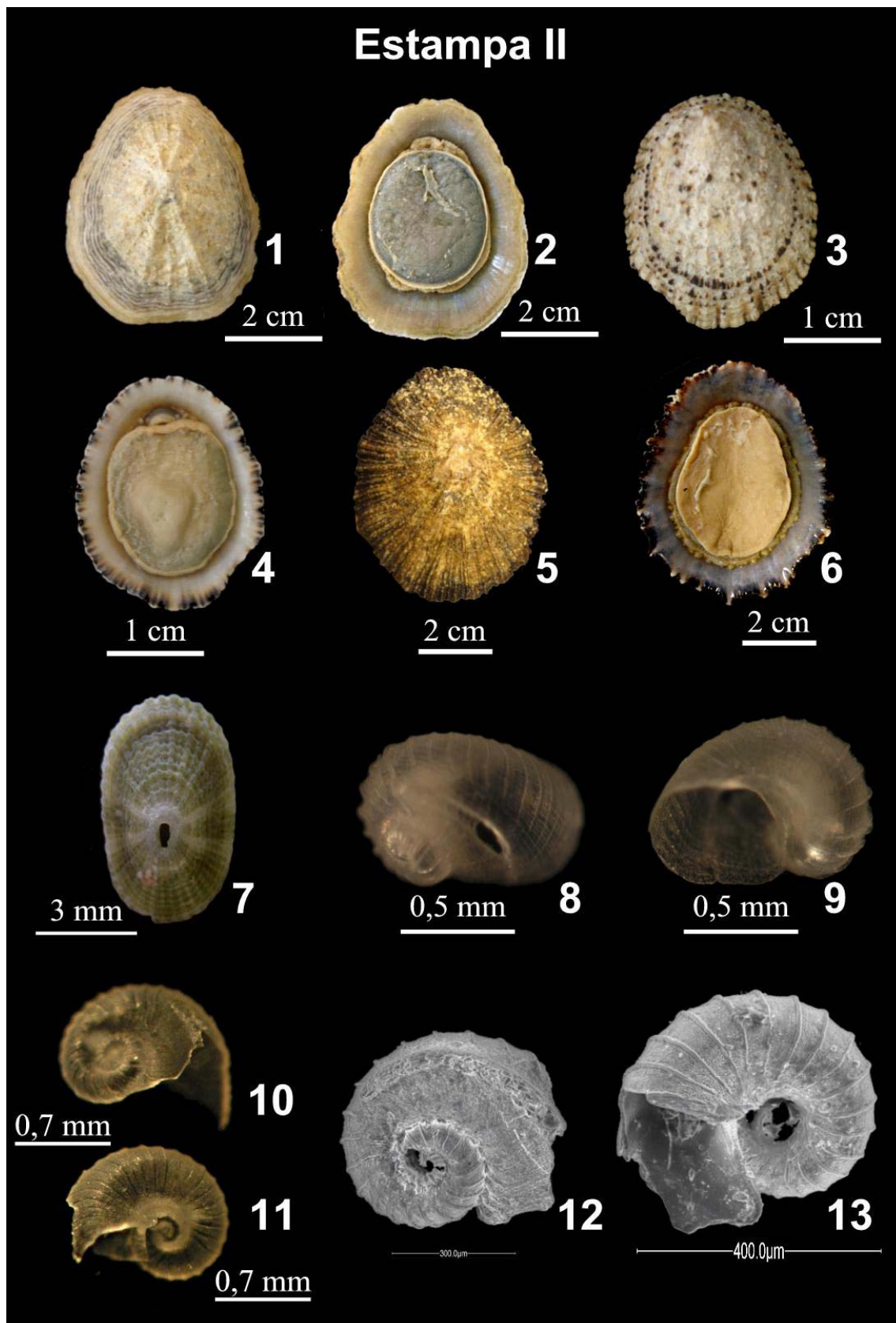
Estampa I

- 1 – *Leptochiton algesirensis*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Leptochiton algesirensis*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Leptochiton algesirensis* (placa central); origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Lepidochitona canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Lepidochitona canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Lepidochitona canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Lepidochitona canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Lepidochitona canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Acanthochitona fascicularis*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Acanthochitona fascicularis*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Acanthochitona fascicularis*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Acanthochitona fascicularis*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Acanthochitona fascicularis*; origem Ilhas Selvagens



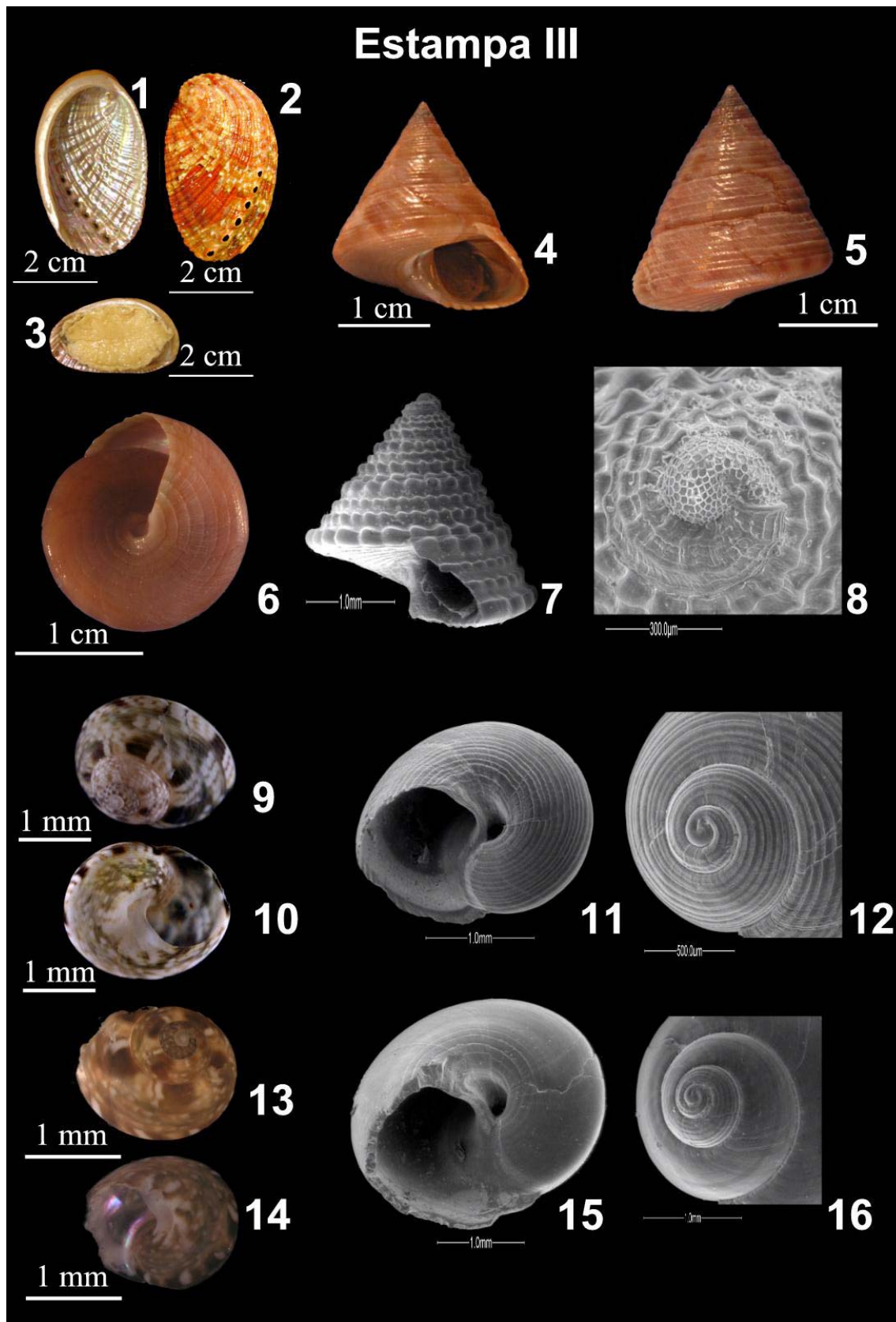
Estampa II

- 1 – *Patella candei*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Patella candei*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Patella piperata*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Patella piperata*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Patella ulyssiponensis*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Patella ulyssiponensis*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Diodora gibberula*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Sinezona cingulata*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Sinezona cingulata*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Sinezona semicostata*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Sinezona semicostata*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Sinezona semicostata*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Sinezona semicostata*; origem Ilhas Selvagens



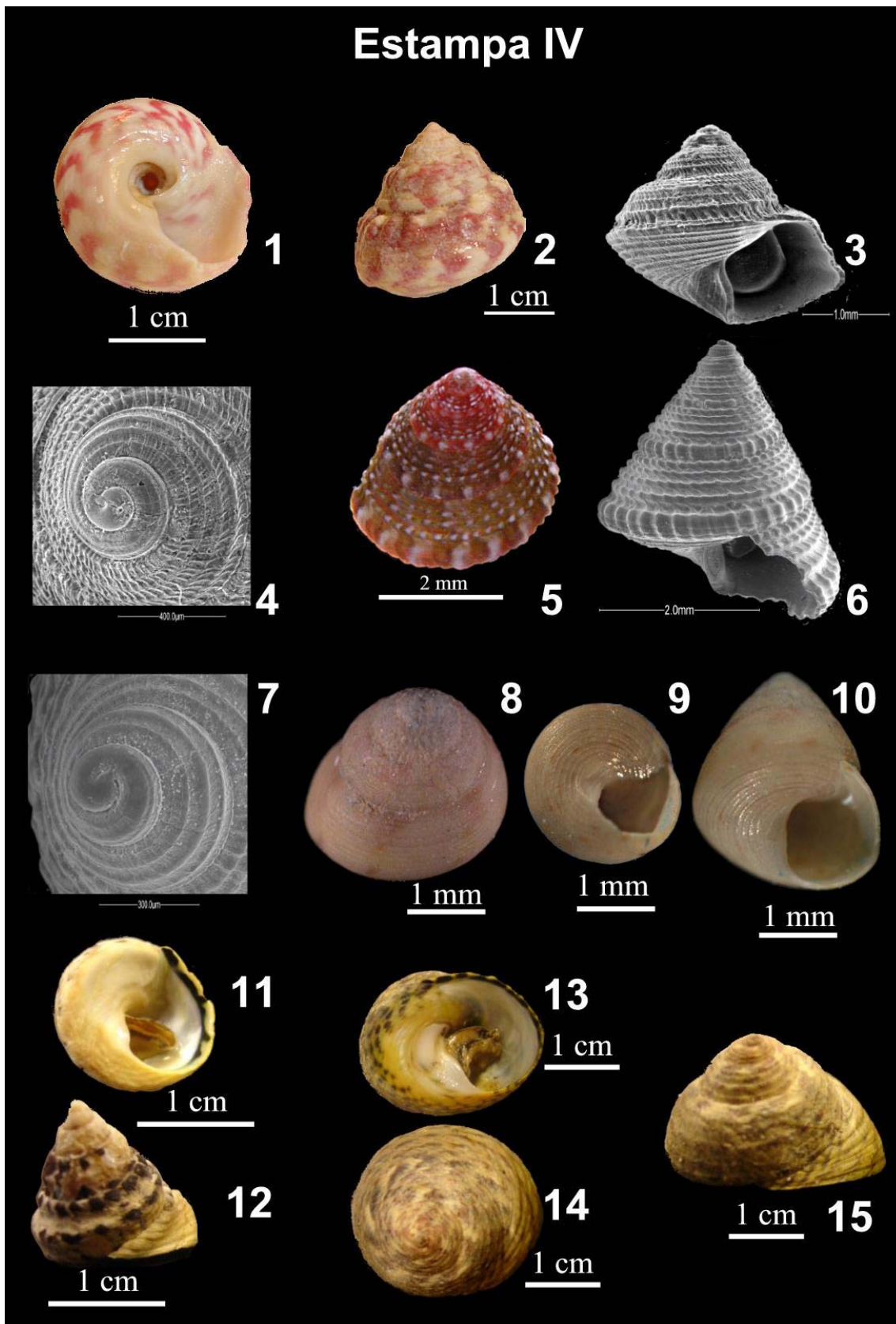
Estampa III

- 1 – *Haliotis tuberculata coccinea*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Haliotis tuberculata coccinea*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Haliotis tuberculata coccinea*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Calliostoma lusitanicum*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Calliostoma lusitanicum*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Calliostoma lusitanicum*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Calliostoma lusitanicum* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Calliostoma lusitanicum* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Gibbula aurantia*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Gibbula aurantia*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Gibbula aurantia*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Gibbula aurantia*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Gibbula candei*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Gibbula candei*; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Gibbula candei*; origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Gibbula candei*; origem Ilhas Selvagens



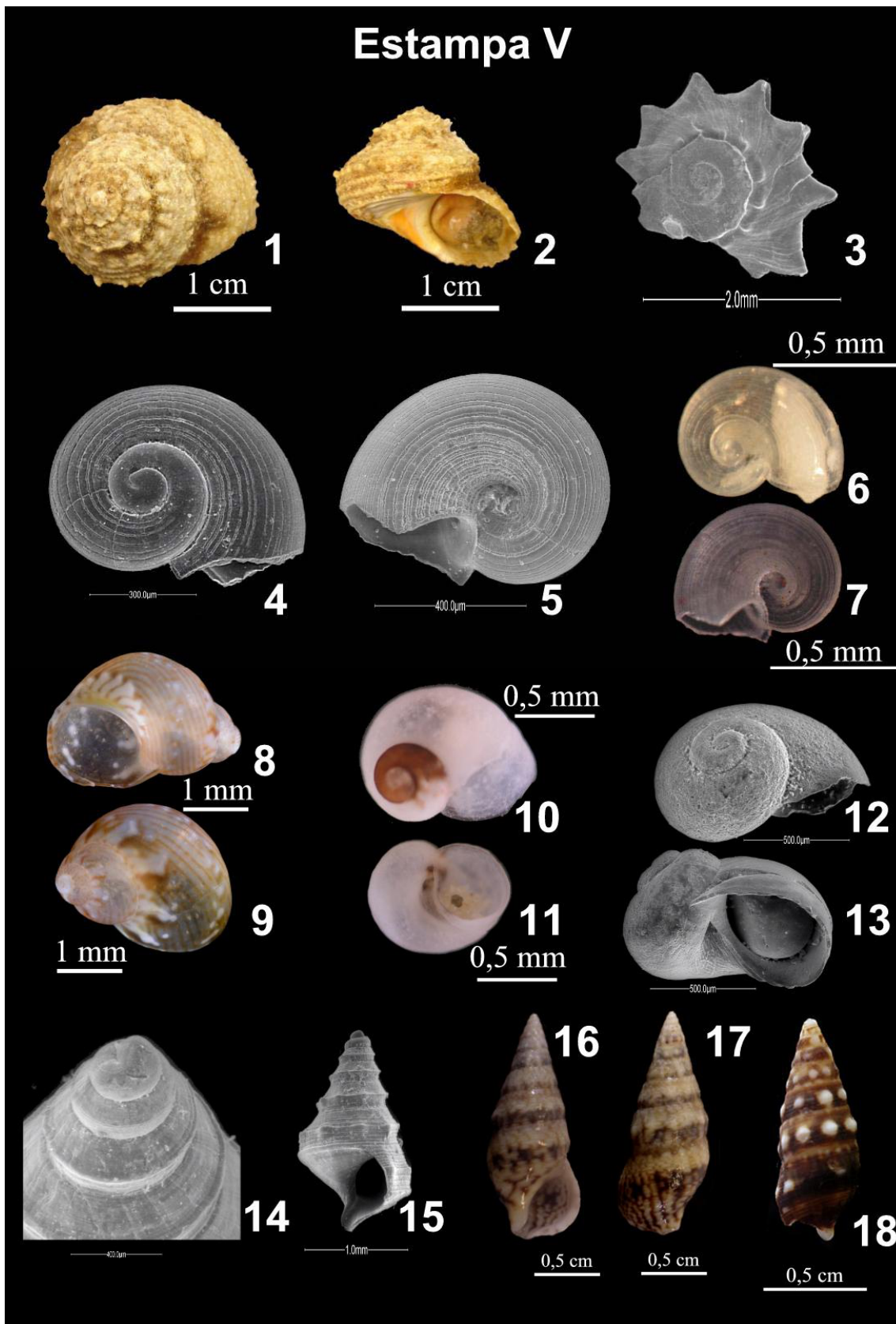
Estampa IV

- 1 – *Gibbula magus*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Gibbula magus*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Gibbula magus* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Gibbula magus* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Jujubinus* cf. *pseudogravinae* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Jujubinus* cf. *pseudogravinae* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Jujubinus* cf. *pseudogravinae* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Jujubinus poppei*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Jujubinus poppei*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Jujubinus poppei*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Osilinus atratus selvagensis*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Osilinus atratus selvagensis*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Osilinus sauciatus*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Osilinus sauciatus*; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Osilinus sauciatus*; origem Ilhas Selvagens



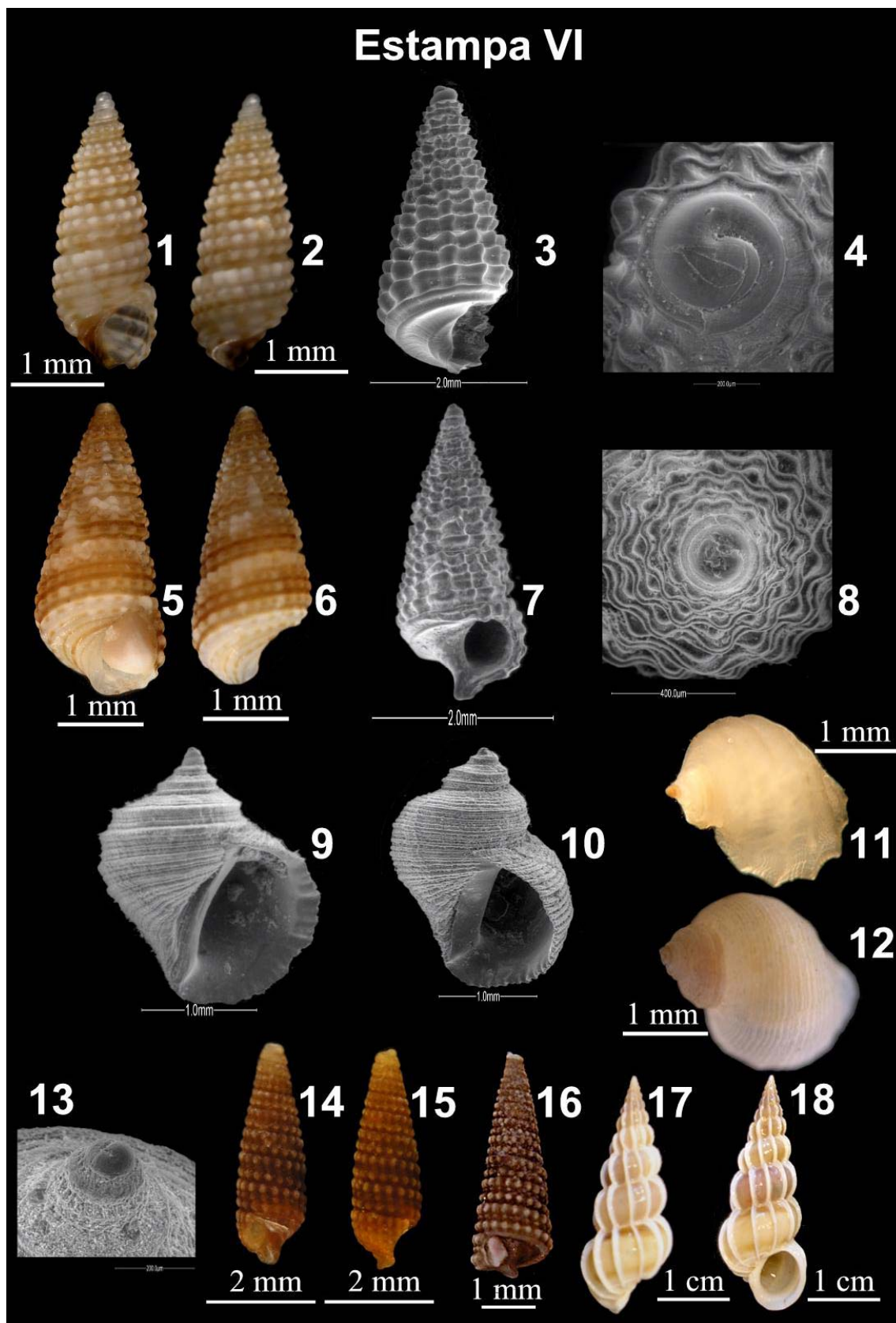
Estampa V

- 1 – *Bolma rugosa*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Bolma rugosa*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Bolma rugosa* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Skenea cf. catenoides*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Skenea cf. catenoides*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Skenea cf. catenoides*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Skenea cf. catenoides*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Tricolia pullus canarica*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Tricolia pullus canarica*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Tricolia nordsiecki*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Tricolia nordsiecki*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Tricolia nordsiecki*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Tricolia nordsiecki*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Cerithium lividulum* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Cerithium lividulum* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Cerithium lividulum*; origem Ilhas Selvagens
- 17 – *Cerithium lividulum*; origem Ilhas Selvagens
- 18 – *Cerithium lividulum*; origem Ilhas Selvagens



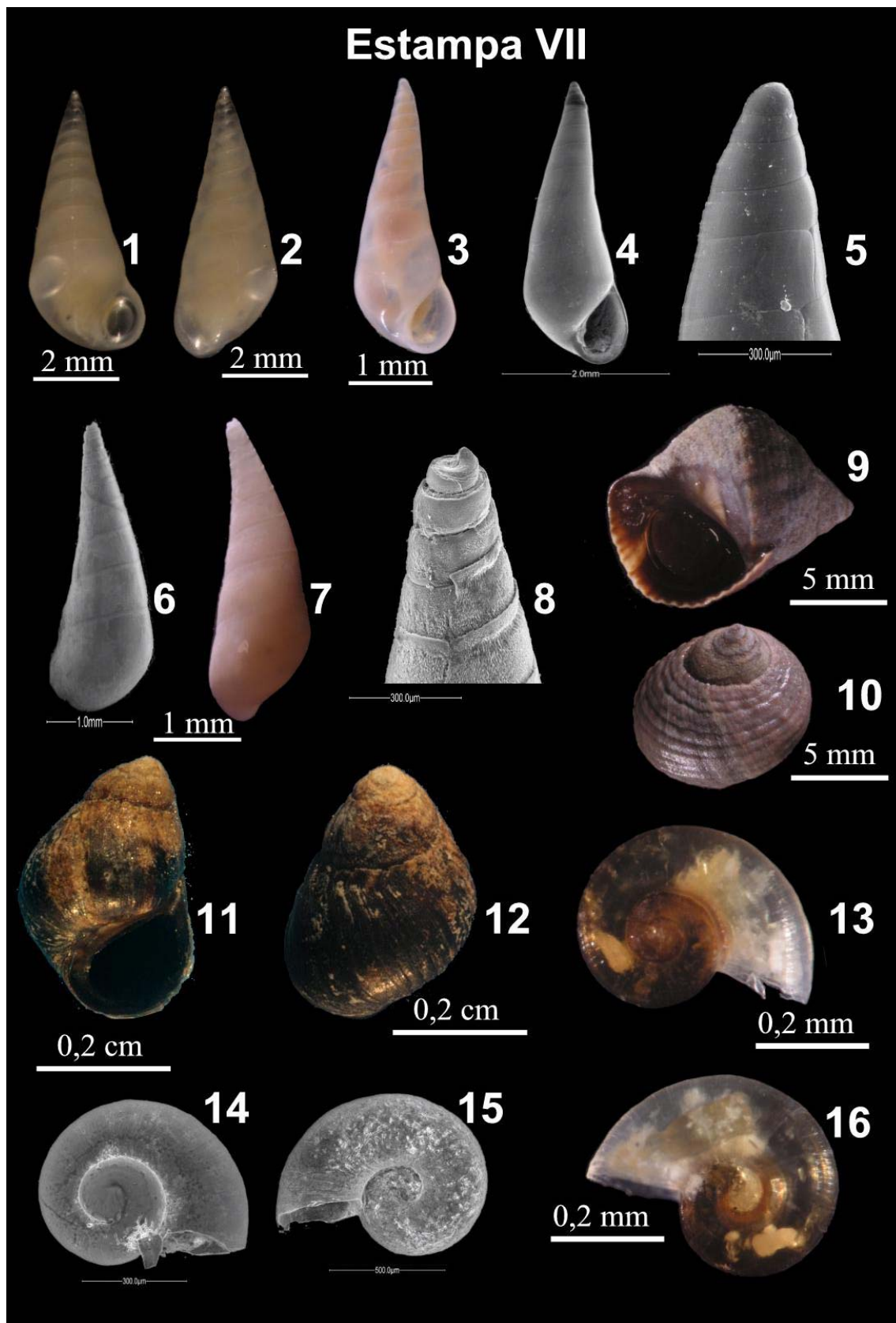
Estampa VI

- 1 – *Bittium incile*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Bittium incile*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Bittium incile*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Bittium incile* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Bittium latreilli*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Bittium latreilli*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Bittium latreilli*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Bittium latreilli* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Fossarus ambiguus*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Fossarus ambiguus*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Fossarus ambiguus*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Fossarus ambiguus*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Fossarus ambiguus* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Marshallora adversa*; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Marshallora adversa*; origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Monophorus erythrosoma*; origem Ilhas Selvagens
- 17 – *Gyroscala lamellosa*; origem Ilhas Selvagens
- 18 – *Gyroscala lamellosa*; origem Ilhas Selvagens



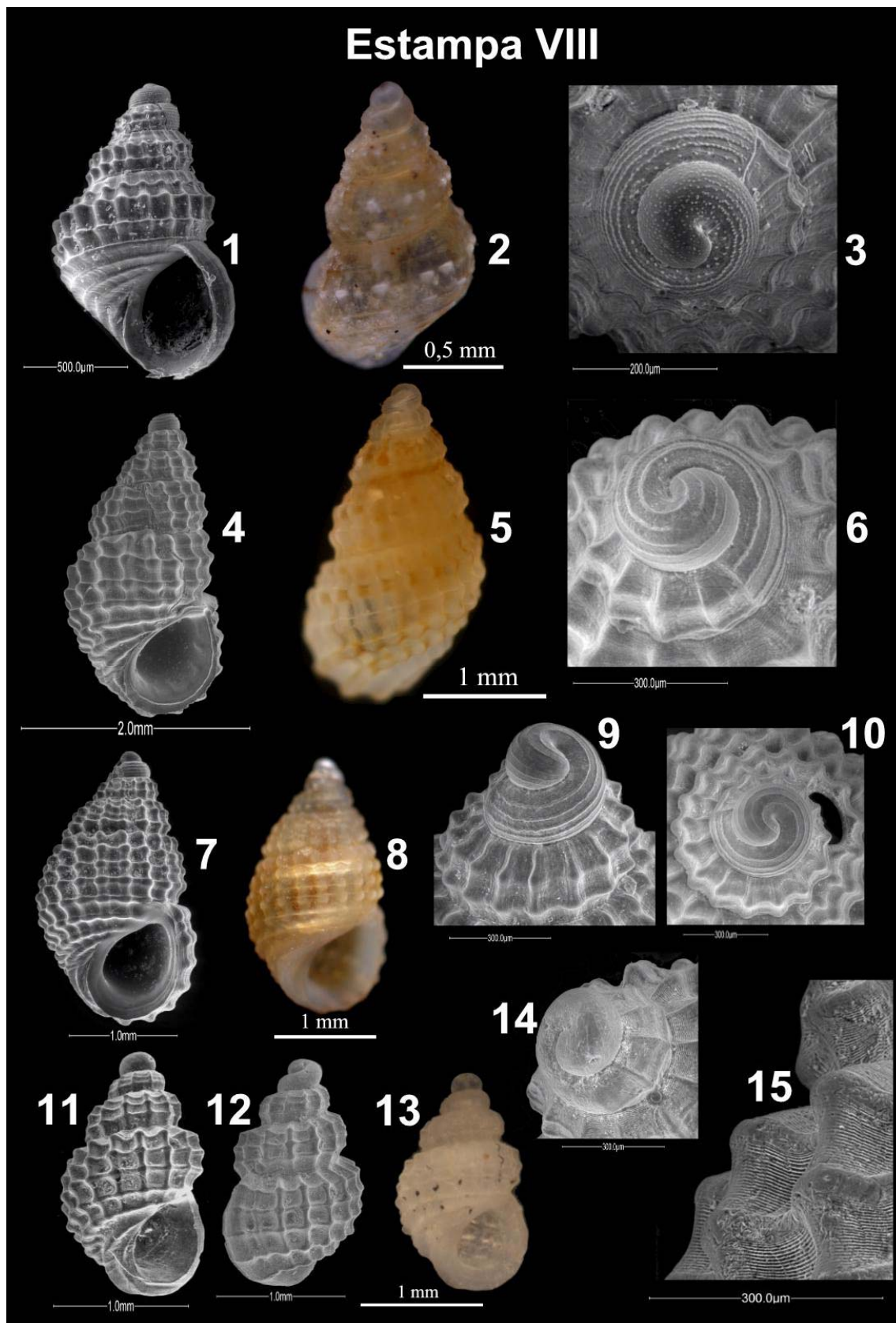
Estampa VII

- 1 – *Parvioris ibizenca*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Parvioris ibizenca*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Vitreolina philippi*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Vitreolina philippi*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Vitreolina philippi* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 6 – Eulimidae por identificar 1; origem Ilhas Selvagens
- 7 – Eulimidae por identificar 1; origem Ilhas Selvagens
- 8 – Eulimidae por identificar 1 (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Littorina striata*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Littorina striata*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Melarhappe neritoides*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Melarhappe neritoides*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Skeneopsis planorbis*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Skeneopsis planorbis*; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Skeneopsis planorbis*; origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Skeneopsis planorbis*; origem Ilhas Selvagens



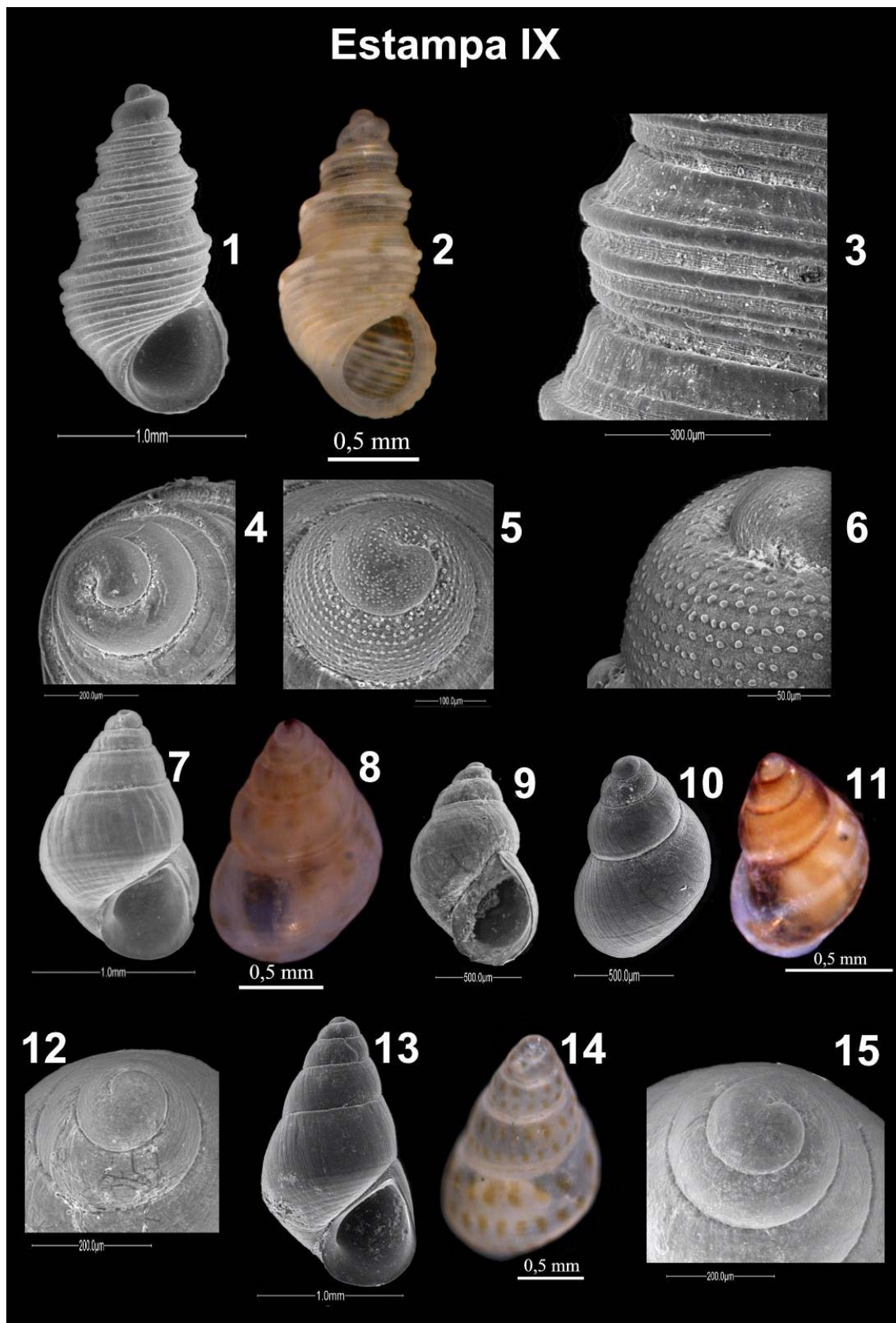
Estampa VIII

- 1 – *Alvania canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Alvania canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Alvania canariensis* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Alvania leacocki*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Alvania leacocki*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Alvania leacocki* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Alvania subcalathus*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Alvania subcalathus*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Alvania subcalathus* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Alvania subcalathus* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Alvania* sp.1; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Alvania* sp.1; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Alvania* sp.1; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Alvania* sp.1 (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Alvania* sp.1 (Escultura da Teleoconcha); origem Ilhas Selvagens



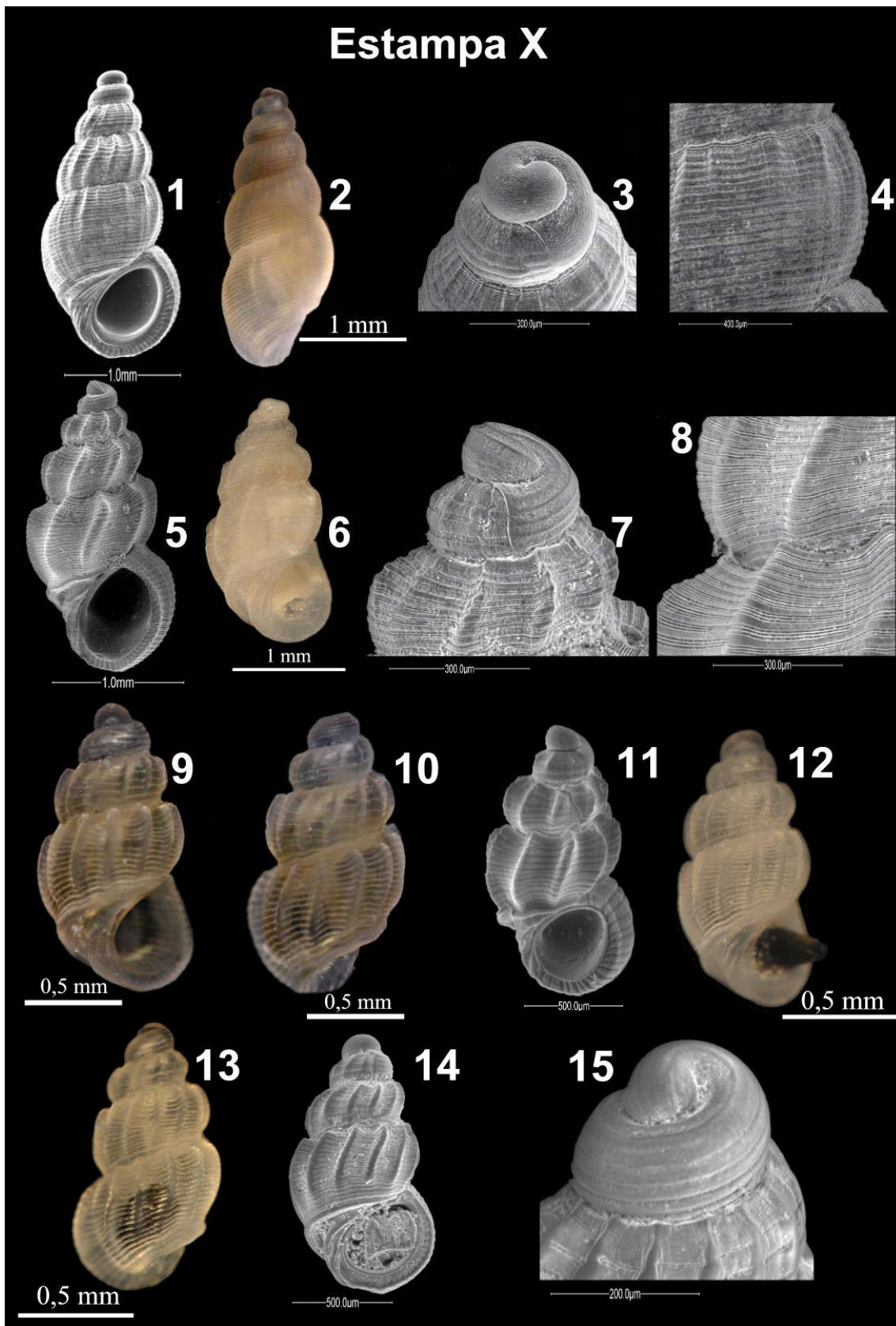
Estampa IX

- 1 – *Alvania* sp.2; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Alvania* sp.2; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Alvania* sp.2 (Escultura da Teleoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Alvania* sp.2 (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Crisilla depicta* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Crisilla depicta* (Escultura da Teleoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Crisilla depicta*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Crisilla depicta*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Crisilla perminima*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Crisilla perminima*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Crisilla perminima*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Crisilla perminima* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Crisilla picta*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Crisilla picta*; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Crisilla picta* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens



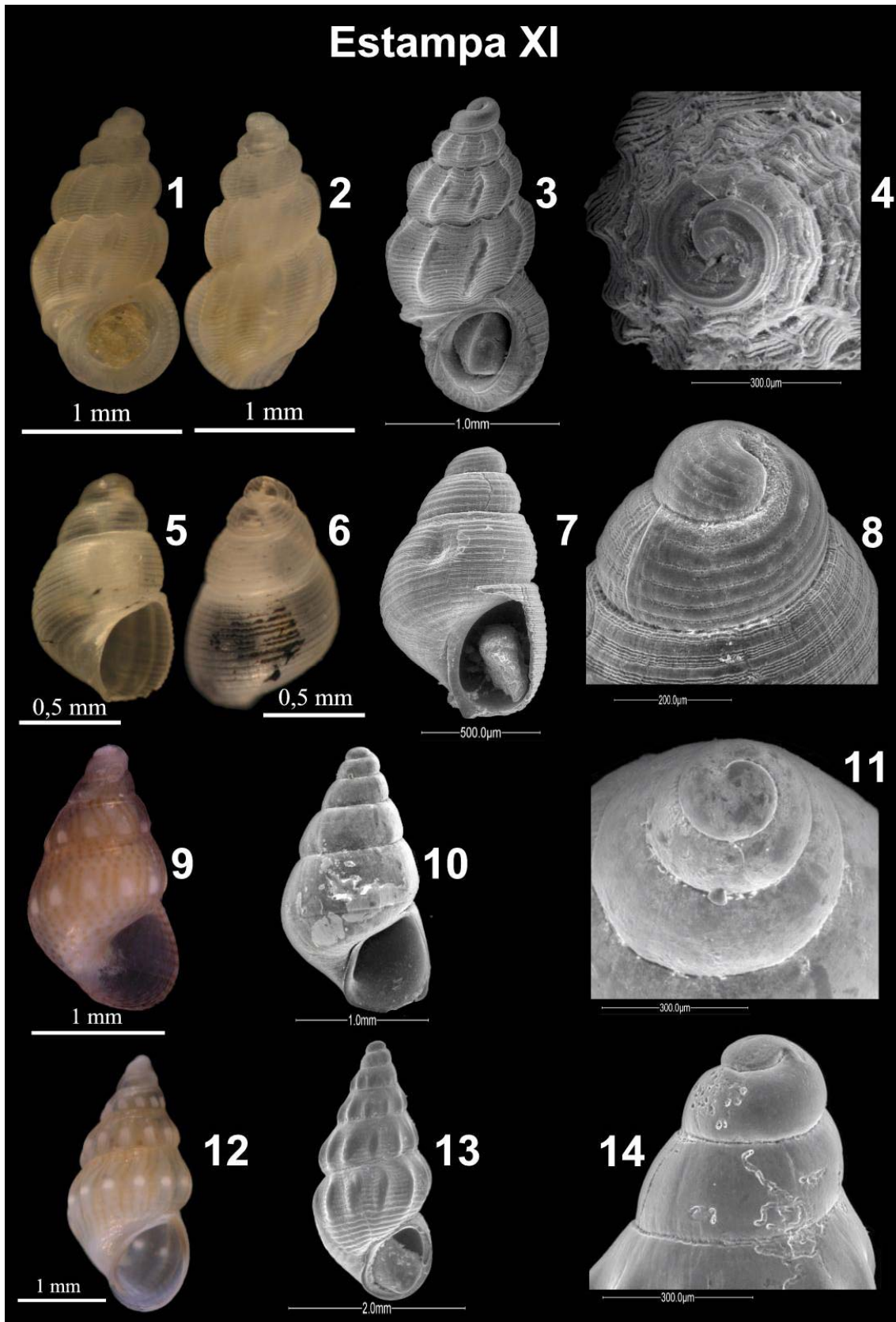
Estampa X

- 1 – *Manzonia boogi*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Manzonia boogi*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Manzonia boogi* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Manzonia boogi* (Escultura da Teleoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Manzonia boucheti*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Manzonia boucheti*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Manzonia boucheti* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Manzonia boucheti* (Escultura da Teleoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Manzonia castanea*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Manzonia castanea*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Manzonia castanea*; origem Ilhas Canárias
- 12 – *Manzonia madeirensis*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Manzonia madeirensis*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Manzonia madeirensis*; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Manzonia madeirensis* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens



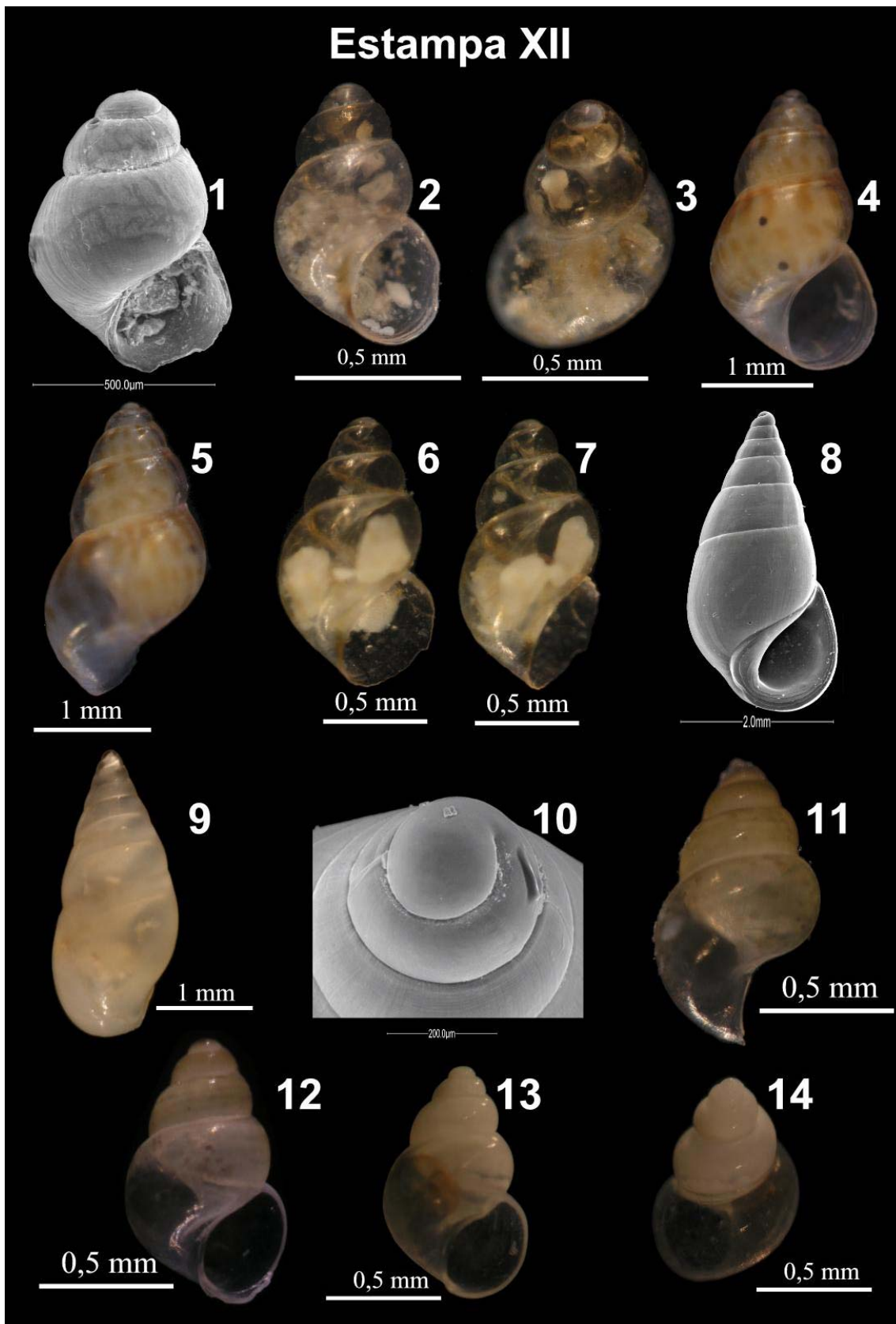
Estampa XI

- 1 – *Manzonina overdiepi*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Manzonina overdiepi*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Manzonina overdiepi*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Manzonina overdiepi* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Onoba manzoniana*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Onoba manzoniana*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Onoba manzoniana*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Onoba manzoniana* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Rissoa albugo*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Rissoa albugo*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Rissoa albugo* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Rissoa mirabilis*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Rissoa mirabilis*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Rissoa mirabilis* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens



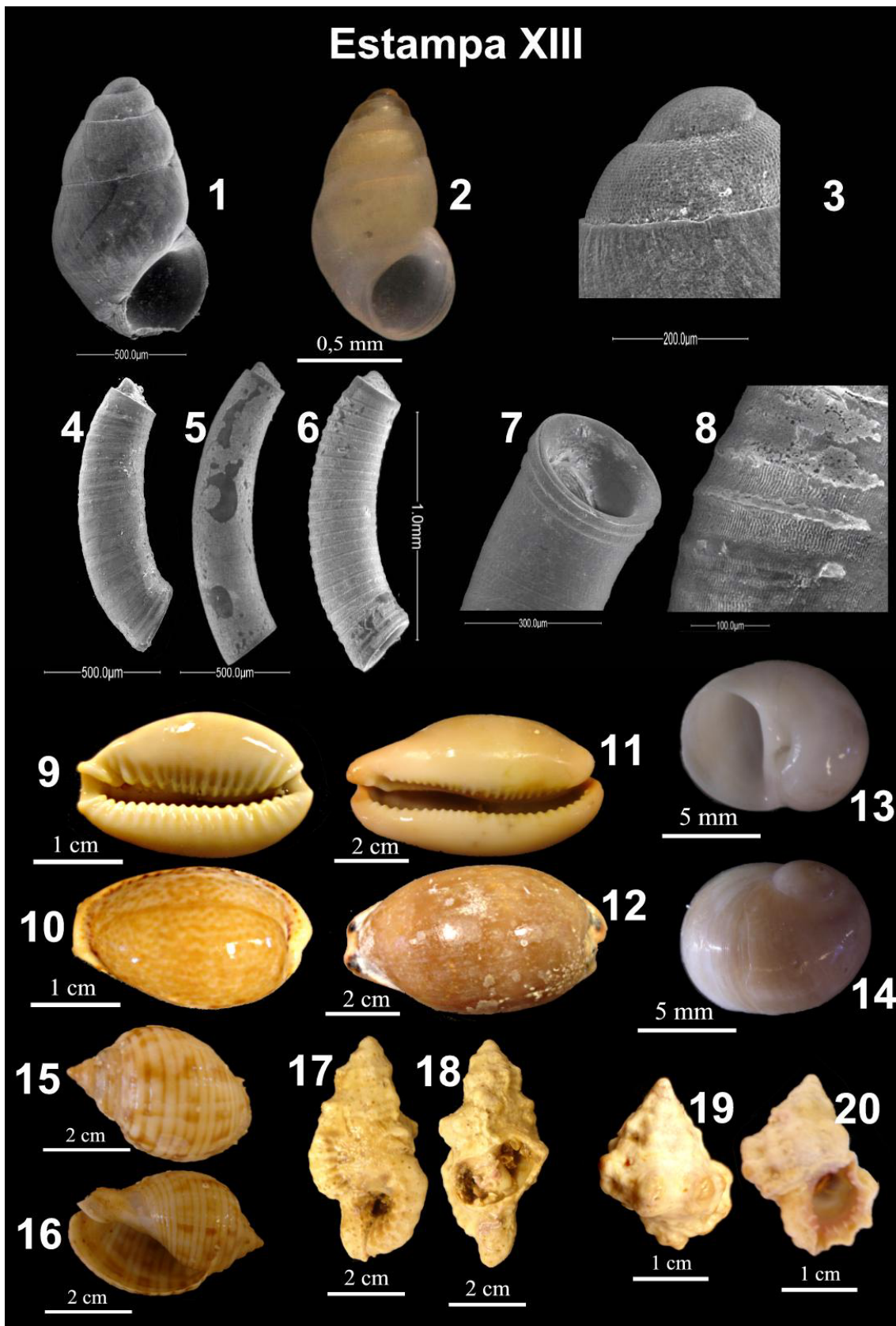
Estampa XII

- 1 – *Setia jansseni*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Setia jansseni*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Setia jansseni*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Setia ugesae*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Setia ugesae*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Setia* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Setia* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Zebina paivensis*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Zebina paivensis*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Zebina paivensis* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 11 – Rissoidae por identificar 1; origem Ilhas Selvagens
- 12 – Rissoidae por identificar 1; origem Ilhas Selvagens
- 13 – Rissoidae por identificar 2; origem Ilhas Selvagens
- 14 – Rissoidae por identificar 2; origem Ilhas Selvagens



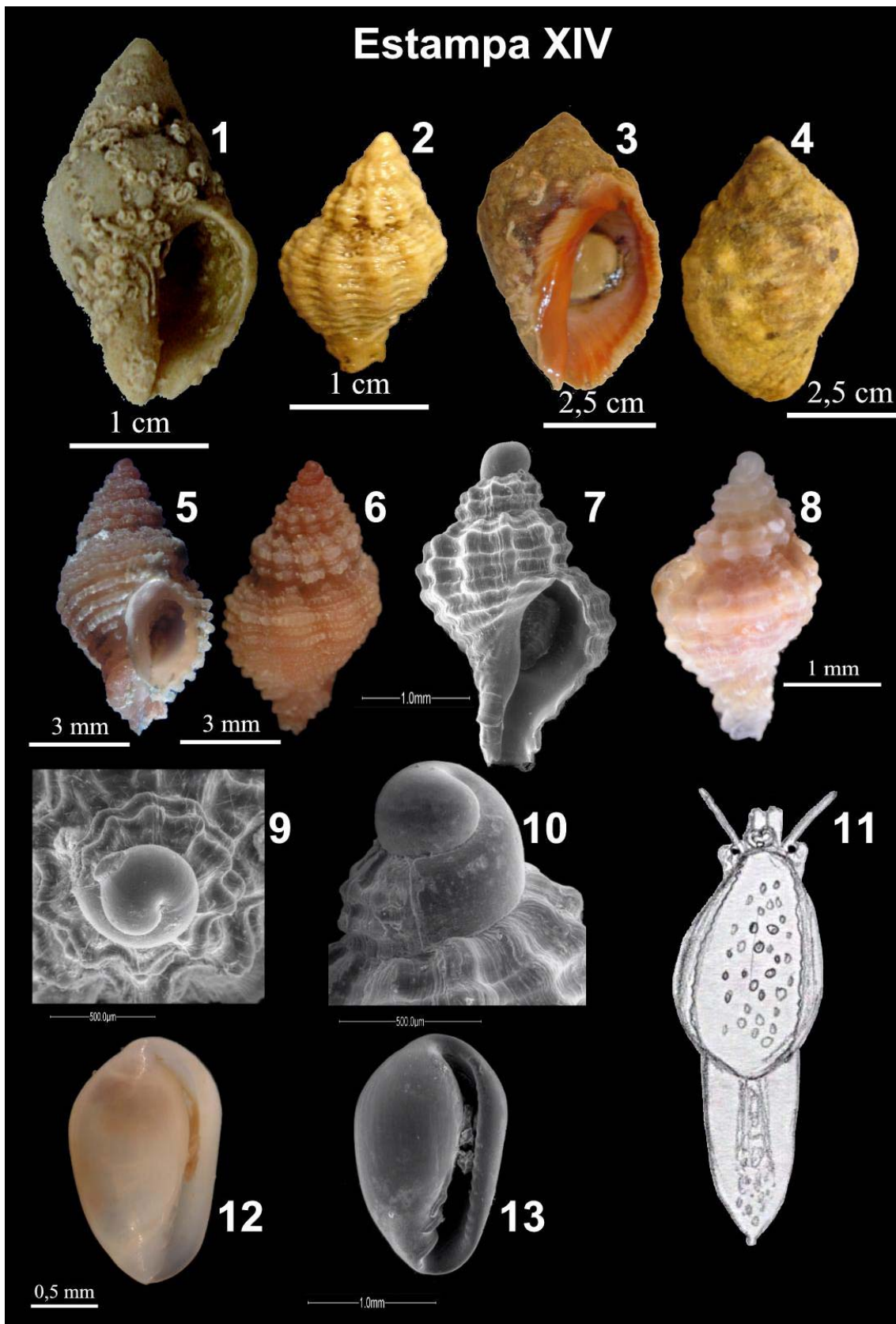
Estampa XIII

- 1 – *Pisinna glabrata*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Pisinna glabrata*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Pisinna glabrata* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Caecum atlantidis*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Caecum pollicare*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Caecum searleswoodi*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Caecum atlantidis*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Caecum searleswoodi* (Escultura da Teleoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Erosaria spurca*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Erosaria spurca*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Luria lurida*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Luria lurida*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Natica dillwynii*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Natica dillwynii*; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Phalium granulatum*; origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Phalium granulatum*; origem Ilhas Selvagens
- 17 – *Cymatium nicobaricum*; origem Ilhas Selvagens
- 18 – *Cymatium nicobaricum*; origem Ilhas Selvagens
- 19 – *Bursa thomae*; origem Ilhas Selvagens
- 20 – *Bursa thomae*; origem Ilhas Selvagens



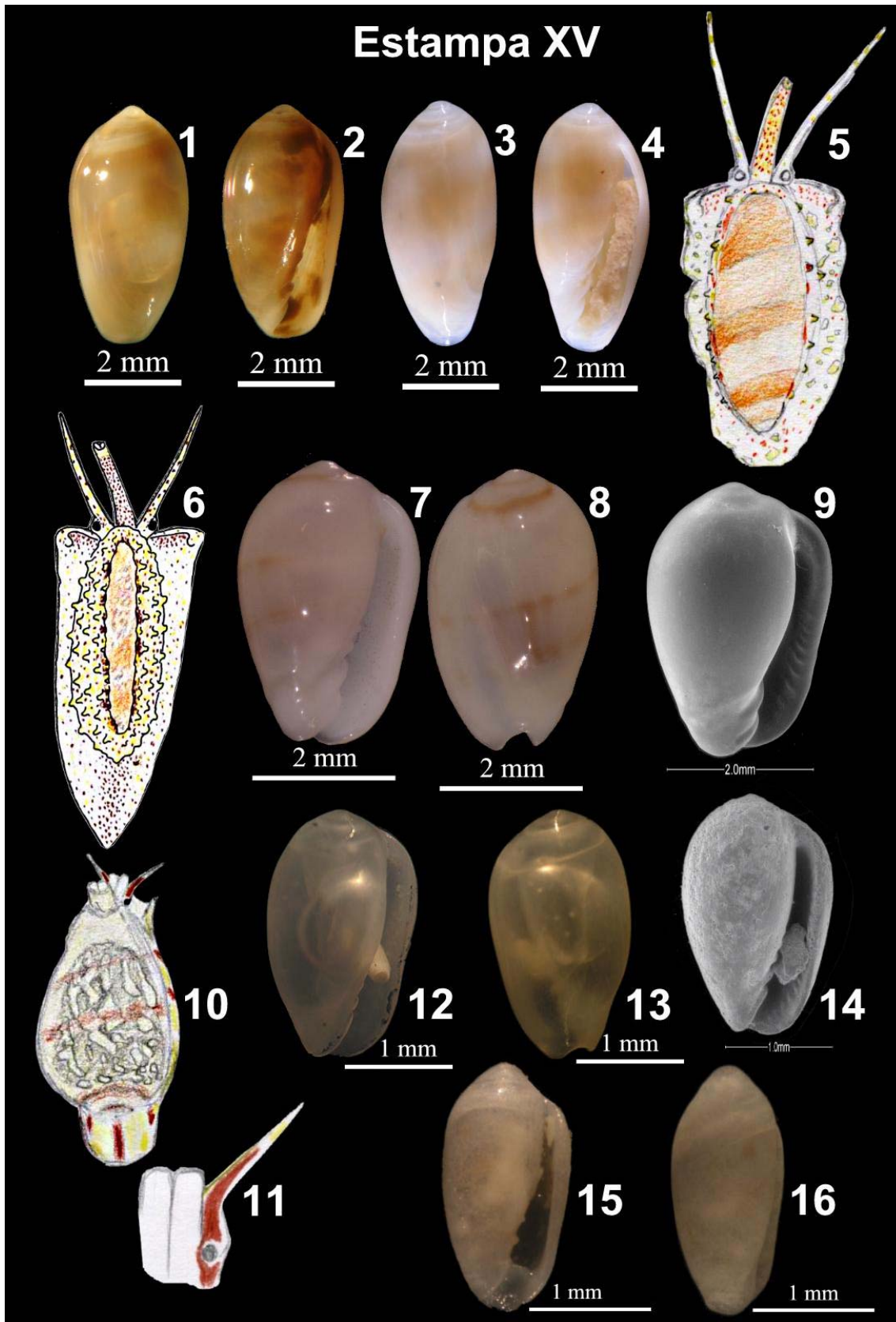
Estampa XIV

- 1 – *Coralliophila meyendorffii*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Coralliophila meyendorffii*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Stramonita haemastoma*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Stramonita haemastoma*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Ocenebrina aciculata*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Ocenebrina aciculata*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Ocenebrina inordinata* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Ocenebrina inordinata* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Ocenebrina inordinata* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Ocenebrina inordinata* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Granulina guancha* (Desenho do Animal vivo); origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Granulina guancha*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Granulina guancha*; origem Ilhas Selvagens



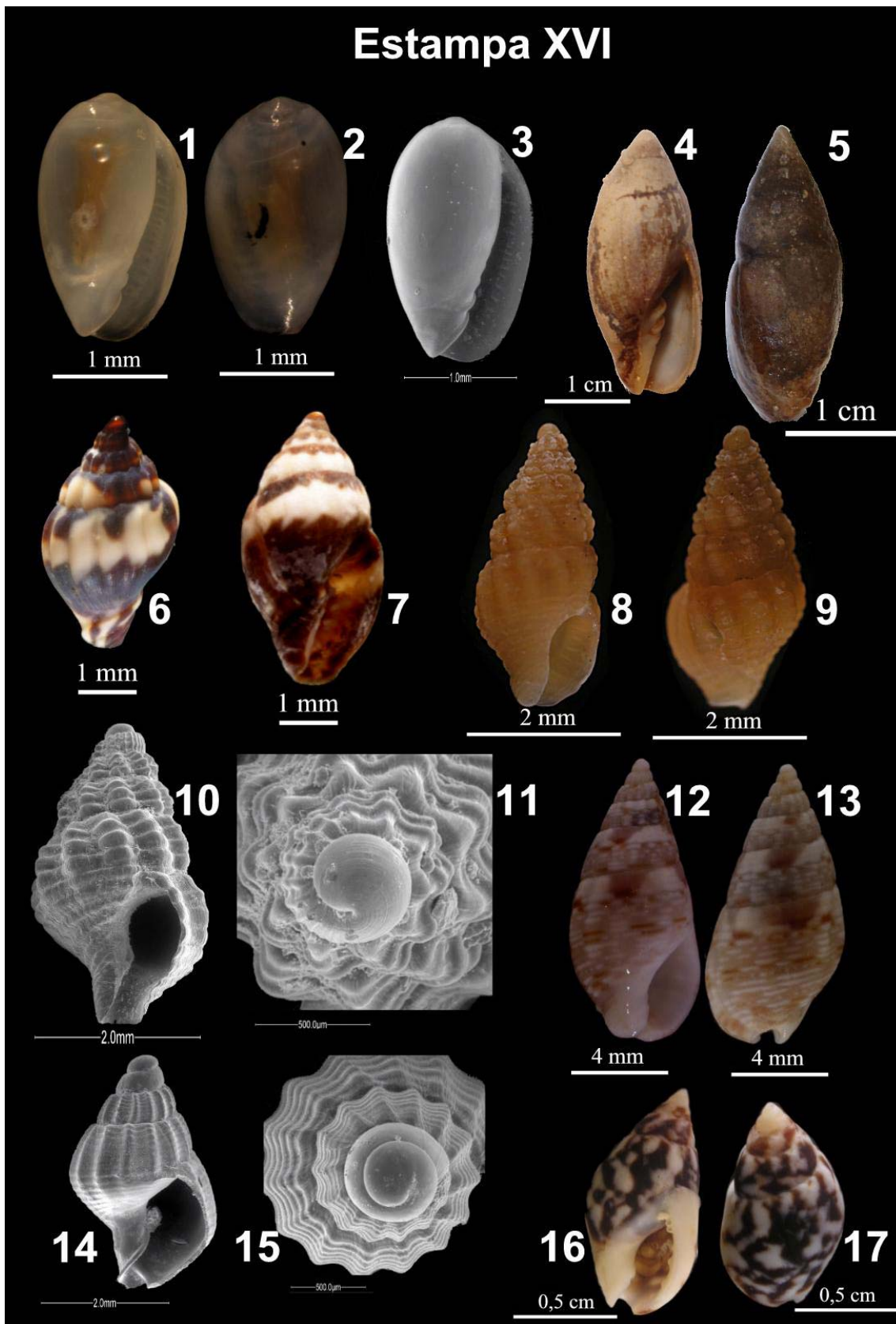
Estampa XV

- 1 – *Volvarina* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Volvarina* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Volvarina* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Volvarina* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Volvarina* sp. (Desenho do Animal vivo); origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Volvarina* sp. (Desenho do Animal vivo); origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Gibberula secreta*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Gibberula secreta*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Gibberula secreta*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Gibberula secreta* (Desenho do Animal vivo); origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Gibberula secreta* (Desenho de um tentáculo); origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Gibberula* sp.1; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Gibberula* sp.1; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Gibberula* sp.1; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Gibberula* sp.2; origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Gibberula* sp.2; origem Ilhas Selvagens



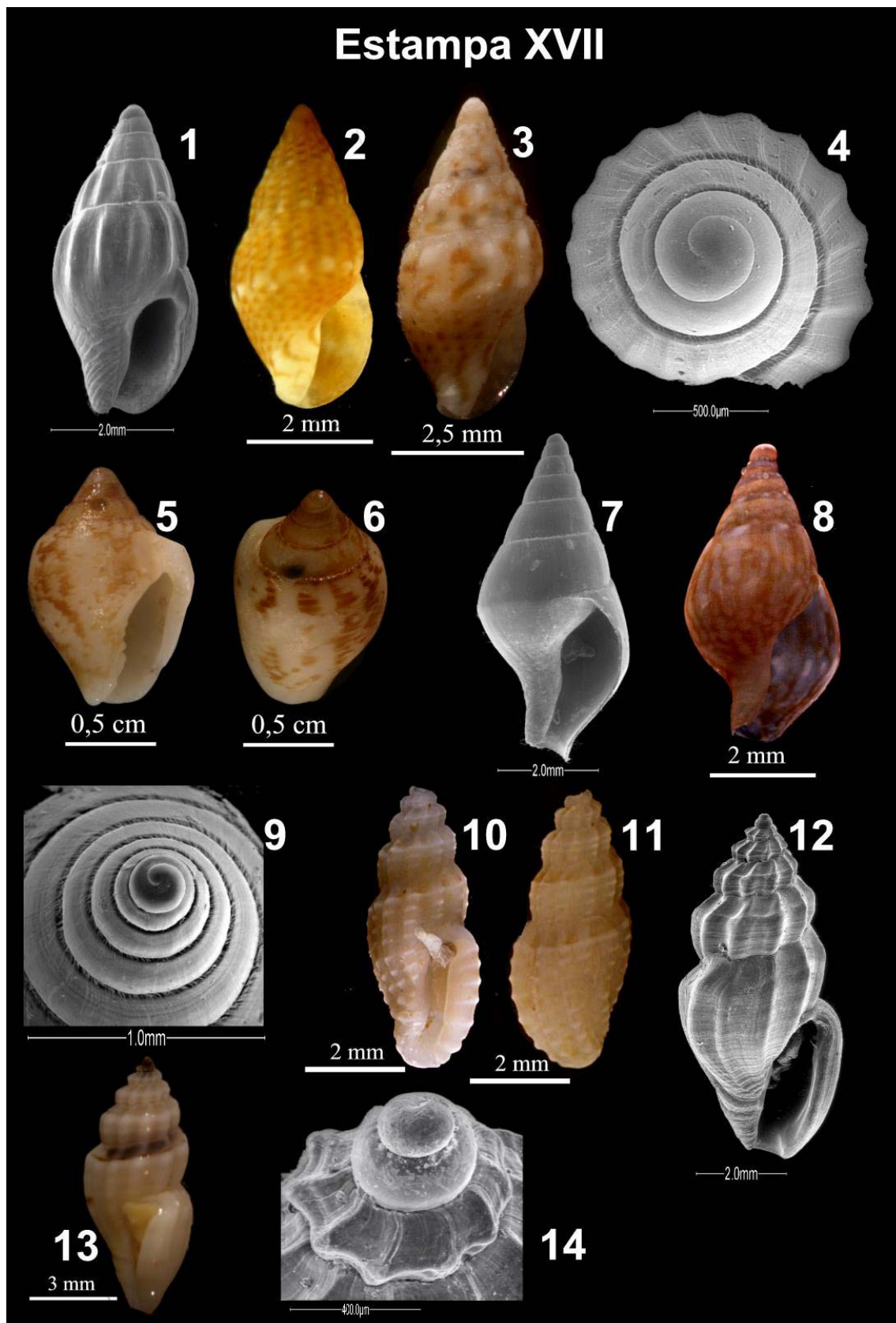
Estampa XVI

- 1 – *Gibberula* sp.3; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Gibberula* sp.3; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Gibberula* sp.3; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Mitra cornea*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Mitra cornea*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Vexillum zebrinum*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Vexillum zebrinum*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Chauvetia crassior*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Chauvetia crassior*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Chauvetia crassior* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Chauvetia crassior* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Nassarius cuvierii*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Nassarius cuvierii*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Nassarius cuvierii* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Nassarius cuvierii* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Nassarius pfeifferi*; origem Ilhas Selvagens
- 17 – *Nassarius pfeifferi*; origem Ilhas Selvagens



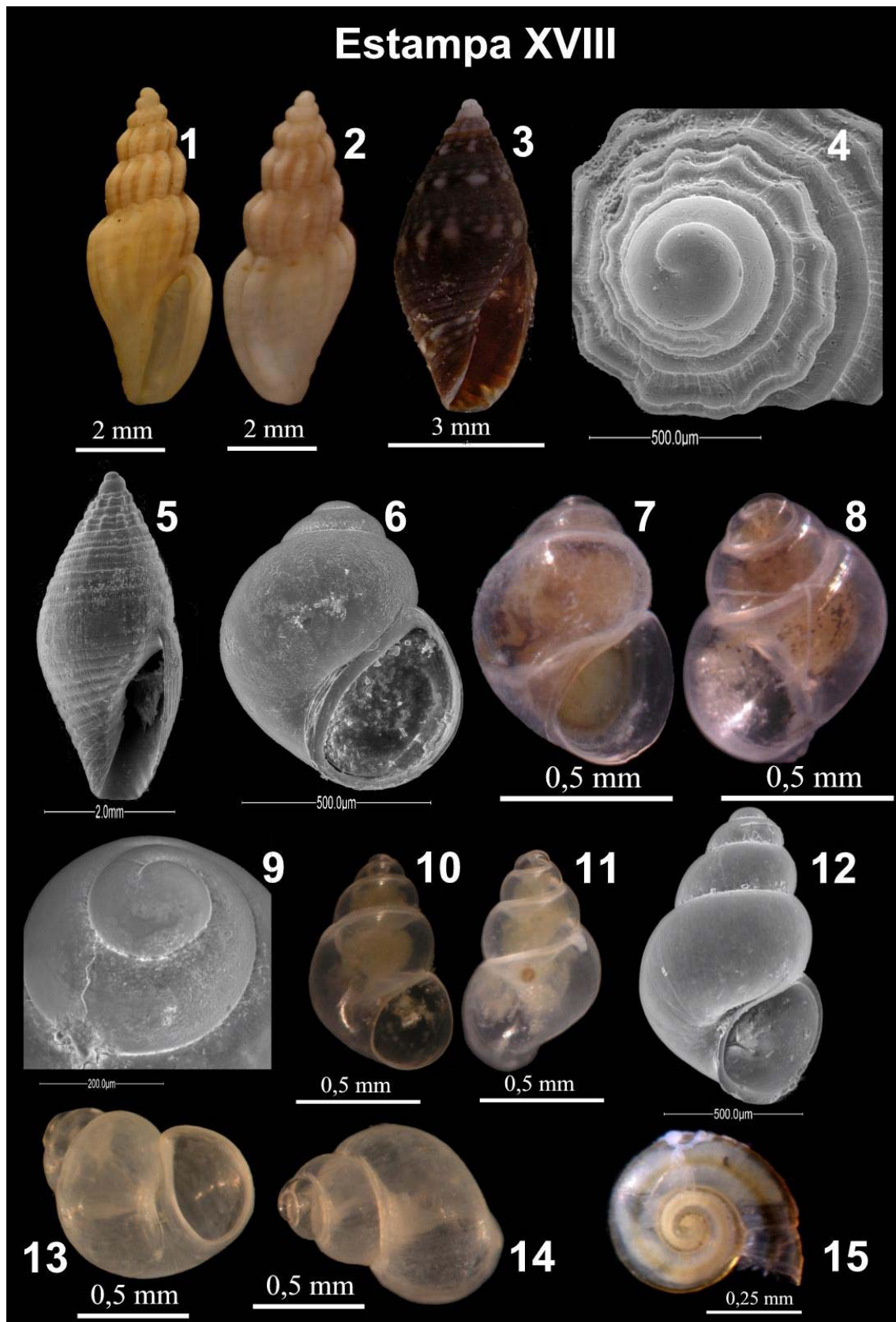
Estampa XVII

- 1 – *Anachis avaroides*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Anachis avaroides*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Anachis avaroides*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Anachis avaroides* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Columbella adansoni*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Columbella adansoni*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Mitrella bruggeni* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Mitrella bruggeni* (Juvenil); origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Mitrella bruggeni* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Mangelia stossiciana*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Mangelia stossiciana*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Mangelia vauquelini*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Mangelia vauquelini*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Mangelia vauquelini* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens



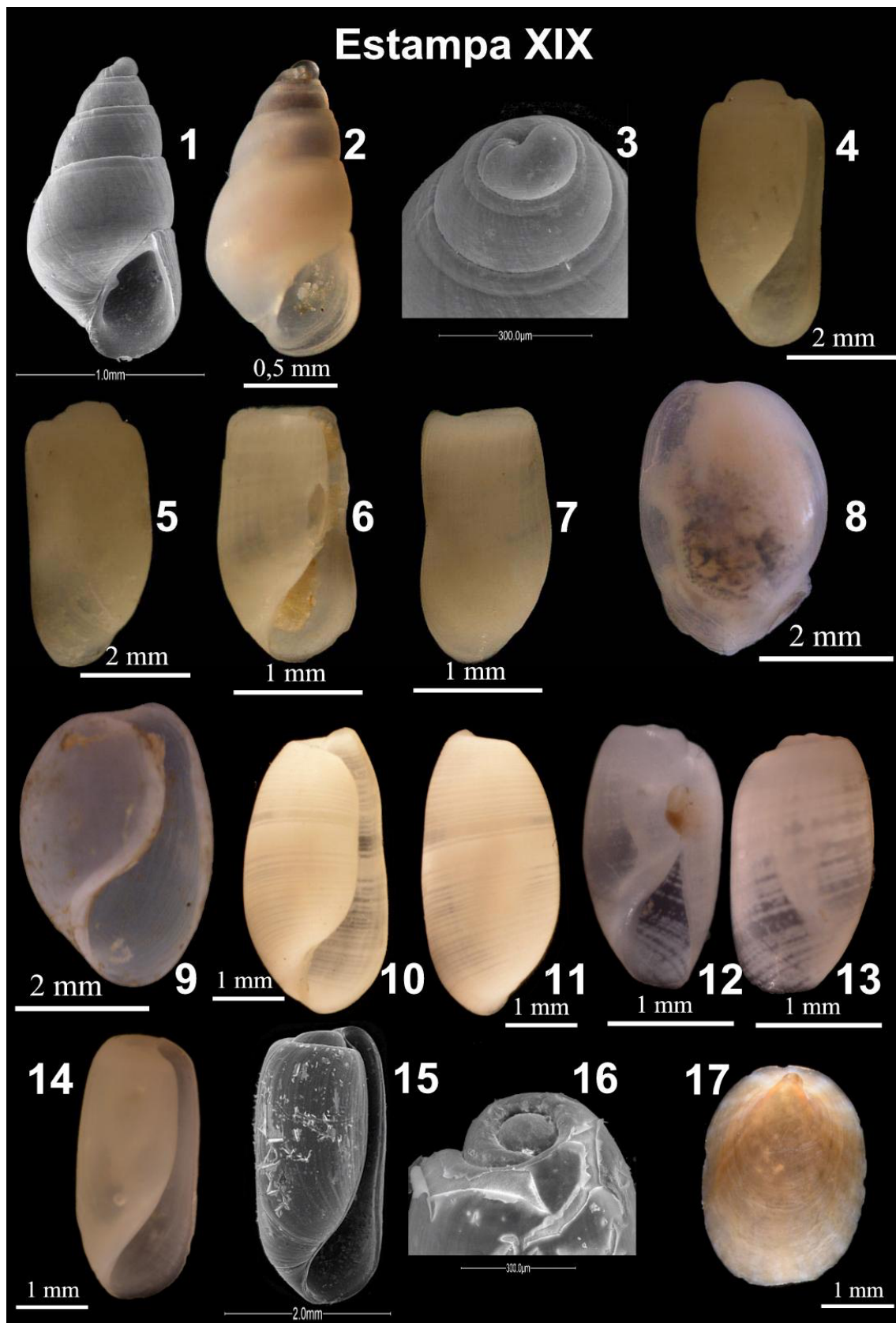
Estampa XVIII

- 1 – *Mangelia* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Mangelia* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Mitromorpha canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Mitromorpha canariensis* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Mitromorpha canariensis*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Rissoella contrerasi*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Rissoella contrerasi*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Rissoella contrerasi*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Rissoella contrerasi* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Rissoella diaphana*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Rissoella diaphana*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Rissoella diaphana*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Rissoella* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Rissoella* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 15 - *Ammonicera fischeriana*; origem Ilhas Selvagens



Estampa XIX

- 1 – *Odostomia striolata*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Odostomia striolata*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Odostomia striolata* (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Retusa* cf. *mammillata*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Retusa* cf. *mammillata*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Retusa* cf. *truncatula*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Retusa* cf. *truncatula*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Haminoea* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Haminoea* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Atys macandrewi*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Atys macandrewi*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Atys* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Atys* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Cylichna* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Cylichna* sp.; origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Cylichna* sp. (Protoconcha); origem Ilhas Selvagens
- 17 – *Williamia gussonii*; origem Ilhas Selvagens



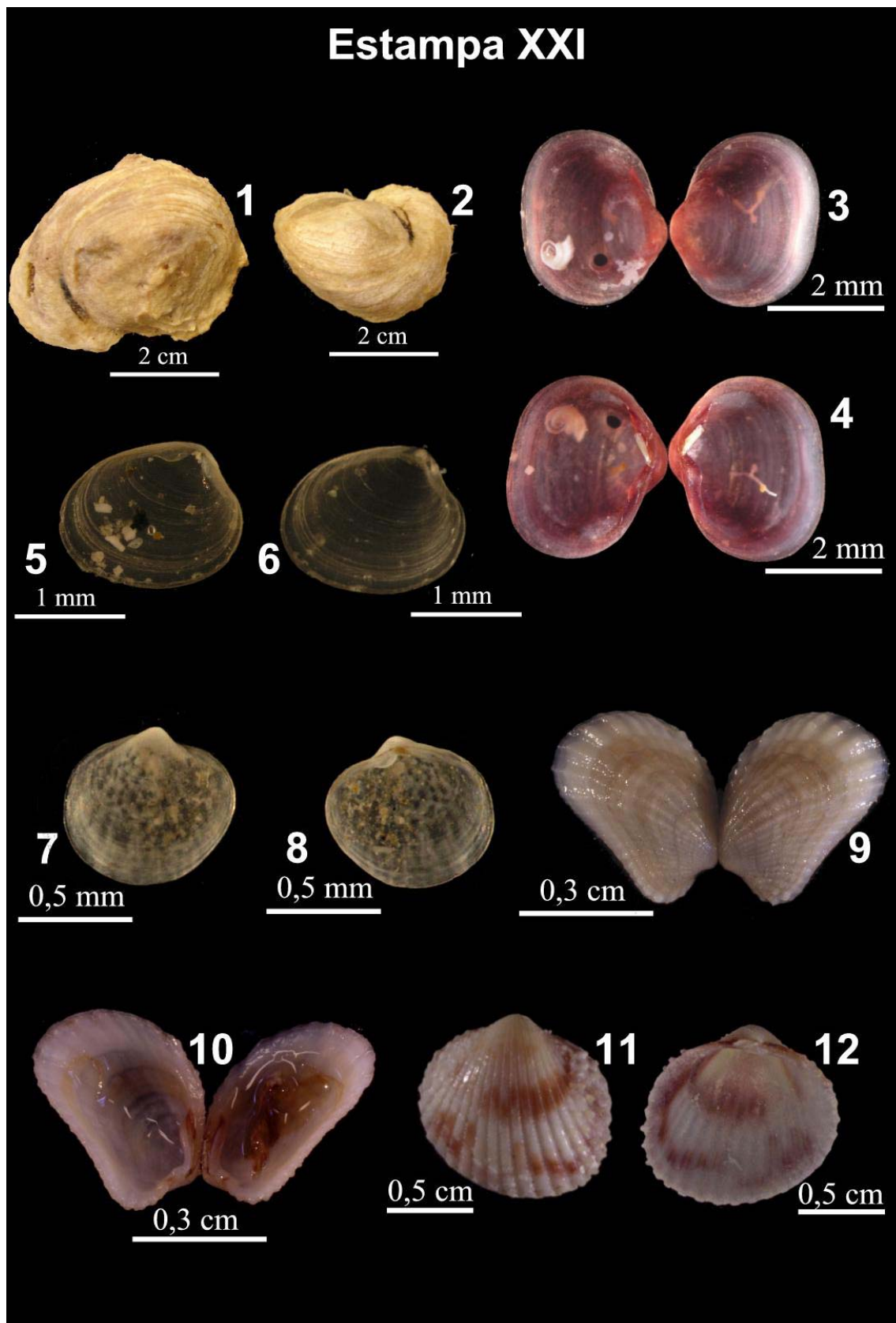
Estampa XX

- 1 – *Gregariella semigranata*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Gregariella semigranata*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Modiolarca subpicta*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Modiolarca subpicta*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Rhomboidella prideauxi*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Chlamys pesfelis*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Chlamys pesfelis*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Chlamys pesfelis*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Crassadoma multistriata*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Nodipecten corallinoides*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Spondylus senegalensis*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Spondylus senegalensis*; origem Ilhas Selvagens
- 13 – *Lima lima*; origem Ilhas Selvagens
- 14 – *Lima lima*; origem Ilhas Selvagens
- 15 – *Limaria hians*; origem Ilhas Selvagens
- 16 – *Ctena decussata*; origem Ilhas Selvagens



Estampa XXI

- 1 – *Pseudochama gryphina*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Pseudochama gryphina*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Lasaea rubra*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Lasaea rubra*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Mysella triangularis*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Mysella triangularis*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Neolepton sulcatulum*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Neolepton sulcatulum*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Cardita calyculata*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Cardita calyculata*; origem Ilhas Selvagens
- 11 – *Papillicardium papillosum*; origem Ilhas Selvagens
- 12 – *Papillicardium papillosum*; origem Ilhas Selvagens



Estampa XXII

- 1 – *Parvicardium vroomi*; origem Ilhas Selvagens
- 2 – *Parvicardium vroomi*; origem Ilhas Selvagens
- 3 – *Abra alba*; origem Ilhas Selvagens
- 4 – *Abra alba*; origem Ilhas Selvagens
- 5 – *Ervilia castanea*; origem Ilhas Selvagens
- 6 – *Gouldia minima*; origem Ilhas Selvagens
- 7 – *Gouldia minima*; origem Ilhas Selvagens
- 8 – *Irus irus*; origem Ilhas Selvagens
- 9 – *Condylocardia verdensis*; origem Ilhas Selvagens
- 10 – *Calliostoma lusitanicum*, Holotipo
- 11 – *Osilinus atratus selvagensis*, Holotipo

