



República de Moçambique

**MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL
Centro de Desenvolvimento Sustentável das Zonas Costeiras**



Lista de Peixes Associados aos Tapetes de Ervas Marinhas em Inhassoro



Centro Nacional de Dados Oceanográficos, Financiado pelo ODINAFRICA

Estudo Realizado pelo CDS Zonas Costeiras, Junho de 2007

Lista de Peixes Associados aos Tapetes de Ervas Marinhas em Inhassoro

Centro de Desenvolvimento Sustentável para as Zonas Costeiras. Praia de Xai-Xai, Edifício do MICOA. Gaza. Caixa Postal N.º 66, Tel.: 282-35004, Fax: 282-35062, Celular 82 3152500. E-mails: cdscosta@zonascosteiras.gov.mz web: www.zonascosteiras.gov.mz

Pessoa de Contacto:

Henriques Jacinto Balidy.
Celular 824476180. E-mails: balidynavanavake@libero.it, hejaban@libero.it, mulinga@live.com

Para Citação Bibliográfica:

Balidy, HJ; HH Pacule; AT Guissamulo e MJ Mafambissa (2007). Lista de Peixes Associados aos Tapetes de Ervas Marinhas em Inhassoro. CDS-ZC. 19 pp.

Agradecimentos

Este trabalho foi preparado pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável para as Zonas Costeiras do Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental em coordenação com os parceiros na área de investigação científica dos recursos naturais costeiros e marinhos: o Departamento de Ciências Biológicas e o Museu de História Natural da Universidade Eduardo Mondlane.

A Equipa técnica deste trabalho gostaria de agradecer à todas as entidades que apoiaram realização do estudo, em todas as suas etapas, em especial ao Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação (INAHINA), Centro Nacional de Dados Oceanográficos (CENADO) que através do projecto ODINAFRICA disponibilizou o apoio financeiro, um especial agradecimento à *Dra. Clousa Maueua* a pessoa que fielmente facilitou o acesso dos fundos e encorajou para que este estudo se efectivasse.

Um agradecimento especial ao *Jeremias e Maurício*, técnicos da Delegação do IDPPE de Inhassoro pelo seu apoio e empenho no trabalho de campo, no período de amostragens. Agradece também às comunidades locais, em particular aos pescadores de Inhassoro por terem permitido o acesso gratuito ao seu pescado para amostragem. Um agradecimento especial ao Governo Distrital de Inhassoro por facilitado o estudo pela pela permissão concedida para a recolha de dados no campo.

Finalmente agradece à Direcção do CDS-Zonas Costeiras pelo seu apoio e endosso deste projecto como actividade da instituição, ao pessoal administrativo e de apoio, com referência a *Sra. Aida Banze* pelos trabalhos de contabilidade realizados no âmbito deste estudo, *Sr. Américo Mugabe*, pelas deslocações realizadas na busca dos fundos e pelo apoio na disponibilização de meios materiais para o trabalho de campo, aos motoristas *Raúl Mário e Orlando Simbine* por terem acompanhado a equipa de trabalho na recolha de dados de campo. Agradece aos técnicos do CDS Zonas Costeiras, com ênfase aos *Drs. Micas Mechisso, Sérgio Mbié e ao Eng. Alberto Matavel* pelos seus comentários criticos para melhoria da qualidade deste documento.

Índice

Resumo	1
Introdução	2
Objectivos	4
Área de estudo.....	4
Metodologia	6
Resultados.....	7
A diversidade, abundância de espécies de peixes associados aos tapetes de ervas marinhas em Inhassoro.....	7
Estágio de vida das espécies dos peixes associados aos tapetes de ervas marinhas, em Inhassoro.....	10
Discussão dos Resultados.....	11
Conclusões	12
Recomendações	13
Referências Bibliográficas	14
Anexos.....	16
Anexo 2: Família, espécies, número de espécimens por espécie e respetiva percentagem	21
Anexo 3: Comprimentos médios dos espécimens amostrados e respectivos comprimentos na fase adulta	24
Anexo 4: T-test pareado. Análise de comparação entre médias dos comprimentos totais observados e médias dos comprimentos totais da literatura	26

Lista de Peixes Associados aos Tapetes de Ervas Marinhas em Inhassoro

HJ Balidy^{1*}, HH Pacule¹, AT Guissamulo² e MJ Mafambissa³

¹Centro de Desenvolvimento Sustentável para Zonas Costeiras do MICOA. Praia de Xai-Xai, Edifício do MICOA. Gaza. Caixa postal N.º 66, Tel.: +258 282 35004. Fax: +258 28235062. e-mail:

cdscosta@zonascosteiras.gov.mz Internet: www.zonascosteiras.gov.mz

²Museu de História Natural. Universidade Eduardo Mondlane. CP 257, Maputo. Moçambique.

³Departamento de Ciências Biológicas. Universidade Eduardo Mondlane. CP 257, Maputo. Moçambique.

* Autor Correspondente: Praia de Xai-Xai, Edifício do MICOA. Gaza. Caixa postal N.º 66, Tel.: +258 282 35004. Fax: +258 28235062. Celular +258 82 44 76 180. e-mail: hejaban@libero.it, balidynavanavake@libero.it, mulinga@live.com

Resumo

O presente estudo estabelece as bases para examinar a diversidade, abundância e estágio de vida dos peixes associados aos tapetes de ervas marinhas capturados a partir da pesca de arrasto, na vila de Inhassoro. O estudo foi feito na parte oriental da costa da Baía de Bazaruto na vila de Inhassoro, ao longo da zona entre-marés, a partir do mês de Dezembro de 2006 até Junho de 2007, cobrindo uma área de cerca de 17 km de linha de costa. Os parâmetros medidos foram a identificação, contagem e comprimento total das espécies de peixes capturadas durante a pesca artesanal com rede de arrasto de praia nos tapetes de ervas marinhas exclusivamente e, durante as maré baixa. Um total de 3317 peixes foi amostrado, distribuídos em 43 famílias e agrupados em 102 espécies. As famílias mais comuns foram: Carangidae, Haemulidae, Lethrinidae, Mullidae e Sphyraenidae. Nas restantes famílias, o número de espécies identificadas foi abaixo de 5 espécies. Uma análise quantitativa, indicou que as espécies mais abundantes formam *Gerres oyena* (Gerridae) foi a mais comum, com 968 indivíduos (29.18% dos espécimens identificados), seguida da *Lethrinus lentjan* (Lethrinidae) com 409 indivíduos (12.33%) e *Siganus sutor* (Siganidae) com 301 indivíduos (9.07%). A maioria dos espécimens medidos, o comprimento variou de 2 a 18 cm. Uma comparação entre os valores médios do comprimento total observado e o comprimento médio da literatura para cada espécie, indicou a captura de indivíduos menores que o tamanho adulto.

Palavras-chaves: *Diversidade, abundância, estágio de vida, espécies, peixes, pesca artesanal, rede de arrasto, tapetes de ervas marinhas.*

Introdução

Moçambique possui a terceira mais longa costa do Oeste do Oceano Índico, com cerca de 2700 Km (Pereira, 2000).

A zona costeira de Moçambique, é caracterizada por uma importante variedade de ecossistemas marinhos e terrestres e, por uma densidade populacional superior às restantes áreas do país o que lhe confere duas importantes particularidades, do ponto de vista da sua situação físico-ambiental é caracterizada pelos seus ecossistemas extremamente frágeis e sócio-económicamente, é onde ocorre muita sobreposição de interesses e conseqüentemente, é uma zona de conflitos.

Uma parte importante, e também empobrecida da população moçambicana vive na zona costeira, estando neste momento a sobre-utilizar alguns dos seus mais frágeis ecossistemas, dentre quais os tapetes de ervas marinhas que começam a sentir os efeitos desta sobre-utilização.

As ervas marinhas são um dos habitats muito importante das regiões tropicais e temperadas, cobrindo vastas áreas entre-marés e subtidais de águas pouco profundas no indo-pacífico (Bandeira, 1996) e, formam uma componente importante nos ecossistemas costeiros. Os tapetes de ervas marinhas são um importante habitat para grande variedade de peixes, invertebrados e outros animais e, por isso fonte de alimento e rendimento para a população costeira (Fortes, 1990; Bandeira, 1995).

A presença de tapetes de ervas marinhas causa um aumento na biodiversidade de plantas e animais (Bandeira, 2000); estes para além de servirem de abrigo para animais marinhos jovens, constituem forragem e áreas de desova para maior parte das espécies animais residentes e migratórias, muitas com importância comercial, alimentar e recreativa (Balidy, 2003 e den Hartog, 1970).

Gande parte dos estudos feitos sobre a diversidade de peixes nos tapetes de ervas marinhas correspondem a região do indo-pacífico, particularmente a Austrália (exemplo: Jenkins *et al.* 1997). De uma forma geral, pode se afirmar que existem poucos estudos desta natureza na costa Oriental do Oceano Índico e em particular na costa Moçambicana (Gell, 1999). Em Moçambique, Gell, (1999) descreveu a diversidade de peixes associados aos tapetes de ervas marinhas no norte de Moçambique, no Arquippélago das Quirimbas e Loureiro (1998) descreveu as espécies de peixes dos recifes de coral em Mecufi, 70 km a sul das Quirimbas. Na zona sul do país, não existe ou pouco se sabe de estudos referentes à diversidade de peixes associados aos tapetes de ervas marinhas.

A costa oriental da Baía do Arquipélago de Bazaruto está protegida do mar aberto e, sofre pouca influência da acção directa das ondas devido a orientação das Ilhas que compõem este Arquipélago (Dutton e Zolho citado por Guissamulo, 1993). Isto faz com que esta apresente condições de baixo hidrodinamismo, que permitem a colonização de vastos bancos de areia por algas e ervas marinhas. As espécies de ervas marinhas descritas são *Cymodocea rotundata*, *Cymodocea serrulata*, *Halophila ovalis*, *Nanozostera capensis*, *Thalassodendron ciliatim*, *Thalassia hemprichii* (Mafambissa,

2006 e, *Halodule uninervis* (Dias, 2005), *H. wrightii* e *Syringodium isoetifolium* (Balidy, Comunicação pessoal).

Muitas espécies incluindo peixes na Baía de Bazaruto estão confinadas aos tapetes de ervas marinhas visto que estes lhes proporcionam habitat favorável para o desenvolvimento (Correia *et al.* 2002). Assim, os tapetes de ervas marinhas da Baía de Bazaruto são áreas importantes para a pesca por parte da comunidade local (Mangue, 2003; Correia *et al.* 2002).

Na Baía de Bazaruto, grande parte dos residentes tem como principal base de sustento a actividade pesqueira (Correia *et al.* 2002) que consiste maioritariamente na pesca de arrasto que é feita principalmente na zona entre-marés, particularmente em áreas cujo substrato é coberto de tapetes de ervas marinhas. Essa pesca é feita durante os dias de mares vivas baixas (Correia *et al.* 2002; Mangue, 2003). O censo da pesca artesanal indica existência de cerca de 719 pescadores permanentes e 987 eventuais em Inhassoro e cerca de 242 redes de arrasto (IDPPE, 2004).

No Distrito de Inhassoro, existem duas principais artes de pesca: pesca a linha de mão praticada por barcos semi-industriais e artesanais (com ou sem motor) e pesca de arrasto de praia. O arrasto de praia é praticada principalmente na costa, junto aos tapetes de ervas marinhas, em quanto a pesca a linha de mão é praticada principalmente no mar aberto.

A pesca artesanal de arrasto é uma das artes que contribui bastante para a degradação dos tapetes de ervas marinhas (Balidy, 2003). As redes usadas normalmente são de malhas pequenas, o que não permite a selectividade das espécies capturadas.

O estabelecimento de um sistema de monitoria do estado dos tapetes de ervas marinhas e dos recursos dependentes deste ecossistema é relevante para avaliar as tendências resultantes dessa pressão antropogénica.

Assim, neste estudo pretende-se examinar de forma geral a diversidade, abundância e o tamanho dos peixes associados aos tapetes de ervas marinhas na costa oriental da Baía de Bazaruto, capturadas a partir da pesca de arrasto. Pretende-se ainda, facilitar o conhecimento sobre a importância dos tapetes de ervas marinhas em termos de diversidade de espécies de peixes de forma a encorajar a garantia da sua manutenção como áreas de pasto e reprodução de numerosas espécies de peixes bem como a consolidação de medidas que promovam gestão integrada dos tapetes de ervas marinhas.

Objectivos

O objectivo geral é estudar a diversidade e abundância de peixes nos tapetes de ervas marinhas na Baía de Bazaruto. Constituem objectivos específicos, alistar as espécies capturados nos tapetes de ervas marinhas pela pesca de arrasto de praia na costa de Inhassoro, estimar a diversidade e abundância e analisar o ecótipo de vida das espécies dos peixes associados aos tapetes ervas marinhas, em Inhassoro.

Área de estudo

A Baía de Bazaruto situa-se nos distritos de Vilanculo e Inhassoro na província de Inhambane e situa-se entre as coordenadas 21° 27' 30" S e 22° 02' 55" S e 35° 14' 01" E e 35° 24' 01" E, na costa Moçambicana. Este estudo foi realizado na costa Oriental da Baía, no distrito de Inhassoro, na vila sede (Figura 1). Este distrito, faz limites a Norte com o distrito de Govuro, a Sul com o distrito de Vilanculo, a Oeste com o distrito de Mabote e a Este é banhado pelo Oceano Índico (Silva *et al.*, 1991). O distrito de Inhassoro, tem uma extensão de 6299 Km², desta área, 6265.5 Km² é parte continental e os restantes são as Ilhas Bazaruto e Santa Carolina (INE, 1997 citado por Chacate, 2005) e tem cerca de 43406 habitantes (INE, 1997) e a linha da costa continental é cerca de 50 Km de comprimento (Silva *et al.*, 1991).

O clima é tropical sub-húmido a húmido moderado com temperaturas ambientais no verão de 30°C e no inverno de 18°C, sendo a temperatura média anual de 24°C (Correia *et al.* 2002). A precipitação média anual varia de 400 mm à 600 mm, podendo atingir os 1000 mm (ARAC, 1997 citado por Chacate, 2005).

Os ventos mais fortes são os do Sul, e em contra partida os ventos de Oeste e do Norte são brandos (Correia *et al.* 2002); a salinidade varia entre 35.4 ppm no inverno e 34.7 ppm no verão (Correia *et al.* 2002). A amplitude média de marés é de 3 metros durante as marés vivas normais alcançando um extremo de 4.39m nos equinócios (Dutton e Zolho citado por Guissamulo, 1993).

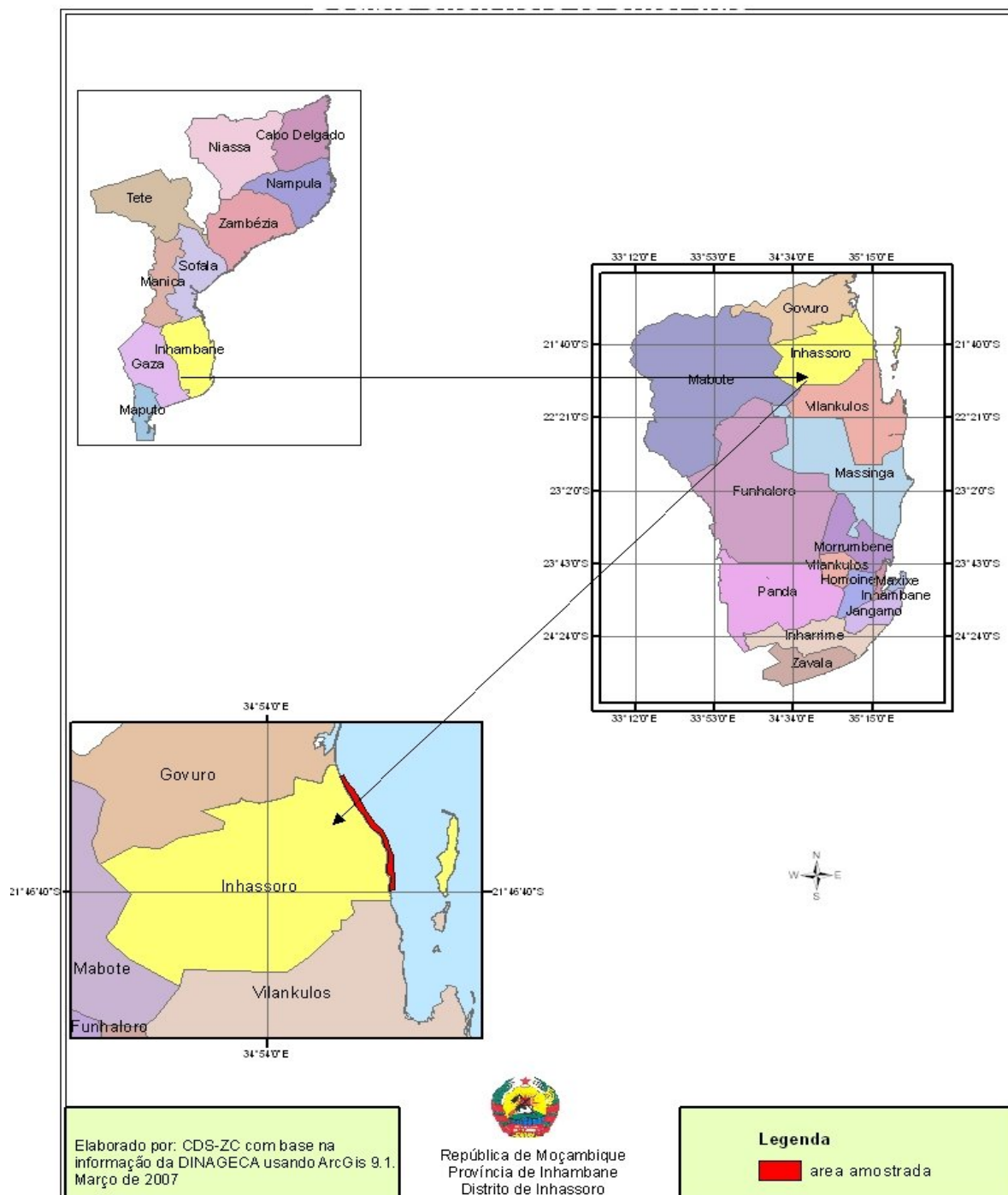


Figura 1: Mapa ilustrando a área de estudo

Metodologia

O estudo foi feito na costa oriental da Baía de Bazaruto, na vila de Inhassoro, ao longo da zona entre-marés, nos meses de Dezembro de 2006 até Junho de 2007, cobrindo uma área de cerca de 17 km de linha de costa.

Foi feito com base na identificação, contagem e medição do comprimento total das espécies de peixes capturadas durante a pesca artesanal com rede de arrasto de praia nos tapetes de ervas marinhas exclusivamente e, durante as marés baixas.

As amostragens consistiram nas capturas de peixes feitas durante o período diurno. As redes utilizadas para o arrasto, tinham malhas com largura não superior a 5 cm, (malhas das asas 3.81 cm e malhas do saco 1 cm), de maneiras que fossem menos selectivas possível (Gell, 1999). As amostras de peixes eram levadas para costa, para tratamento específico.

Foi extraída de cada arrasto uma amostra de cerca de 10 kg para identificação das espécies e medição dos parâmetros a cima mencionados. A identificação das espécies foi baseada em e literatura seguinte: Branch *et al.* 1994; Richmond, 1997; Fischer *et al.* 1990. Para cada espécimen foi identificada a família, espécie, medido o respetivo comprimento total e posteriormente, registado o número total por espécie e por família. A medição do comprimento total foi feita usando uma régua graduada de 50 cm com uma precisão de 1 mm.

O estudo da diversidade consistiu na elaboração de uma lista dos espécimens agrupados por famílias e por espécie. A abundância relativa das espécies foi determinada pela fórmula (Barbosa, 1995 citado por Balidy *et al.*, 2005):

$$AR = \frac{M_x}{M_t} * 100$$

Onde:

M_x = número de indivíduos da espécie *x*
M_t = número total de indivíduos de todas espécies
Ar = Abundância relativa

e, os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas.

Para determinação do estágio de vida dos espécimens capturados, foi estimada a média aritmética do comprimento total de cada espécie, que serviu de base para a compração com a média dessa mesma espécie, definida na literatura, no seu estágio adulto (Branch *et al.* 1994; Richmond, 1997 e Fischer *et al.* 1990) e testar a hipótese nula. Os resultados apresentados em forma de gráfico. Para avaliar a significância da variância das médias observadas comparativamente aos indivíduos no estágio adulto, foi feito o teste estatístico T-Test pareado, que compara as médias observadas e as médias da literatura e avaliadas as implicações para gestão.

Todas as análises estatísticas, foram baseadas no pacote estatístico “SPSS 11.0 for Windows” (Fowler e Cohen, 1996).

Resultados

A diversidade, abundância de espécies de peixes associados aos tapetes de ervas marinhas em Inhassoro

Um total de 3317 peixes foi amostrado, distribuídos em 43 famílias e agrupados em 102 espécies, na vila de Inhassoro. Contudo, 5 dos indivíduos amostrados não foram identificados (Tabela 1). A Lista completa de espécies com famílias e nomes comuns é mostrada no anexo 1.

As famílias mais comuns foram: Carangidae, Haemulidae, Lethrinidae, Mullidae, e Sphyraenidae. A família Carangidae apresentou maior diversidade específica, com 14 espécies identificadas, nomeadamente *Alectis indicus*, *Alepes djedaba*, *Carangoides ferdau*, *C. malabaricus*, *Caranx ignobilis*, *C. papuensis*, *C. sem*, *Decapterus macarellus*, *D. russelli*, *Scomberoides lysan*, *S. tol*, *Selar crumenophthalmus* e *Trachinotus blochii*. A família Haemulidae foi a segunda relativamente maior em número de espécies identificadas 8, nomeadamente *Diagramma pictum*, *Plectorhinchus chubbi*, *P. flavomaculatus*, *P. gaterinus*, *P. gibbosus*, *P. playfairi*, *P. schotaf* e *Pomadasys maculatum*. Seguidamente, as famílias Lethrinidae e Mullidae ambas com 7 espécies e a Sphyraenidae com 5 espécies. Nas restantes famílias, o número de espécies identificadas foi abaixo de 5 espécies (Figura 2 e Tabela 1).

Uma análise quantitativa dos espécimens, indica que a família Gerridae, apresentou relativamente maior número indivíduos identificados, com 990 indivíduos (30% dos espécimens), seguida da Lethrinidae com 761 indivíduos (23%) e finalmente Clupeidae e Siganidae com 304 indivíduos (9%) e 302 indivíduos respectivamente. As restantes famílias apresentaram o total de indivíduos abaixo de 200 espécimens por cada família (Tabela 1, Figura 3).

A espécie *Gerres oyena* (Gerridae) foi a mais comum, com 968 indivíduos (29.18% dos espécimens identificados), seguida da *Lethrinus lentjan* (Lethrinidae) com 409 indivíduos (12.33%) e *Siganus sutor* (Siganidae) com 301 indivíduos (9.07%). As restantes espécies que constituíram a maioria, apresentaram menos que 200 espécimens por espécie, (Figura 4 e anexo 2).

Tabela 1: Família, número de espécies e número de espécimens por família

N	Família	Número de Espécies	Porcentagem (%)	Número de Espécimens	Porcentagem (%)
1	Acanthuridae	1	0.98	3	0.09
2	Apogonidae	1	0.98	12	0.36
3	Atherinidae	1	0.98	1	0.03
4	Belonidae	1	0.98	1	0.03
5	Caesionidae	1	0.98	1	0.03
6	Carangidae	14	13.73	63	1.90
7	Centriscidae	1	0.98	1	0.03
8	Chirocentridae	1	0.98	1	0.03
9	Clupeidae	3	2.94	304	9.16
10	Dasyatidae	2	1.96	2	0.06
11	Diodontidae	2	1.96	3	0.09
12	Echeneidae	1	0.98	1	0.03
13	Fistulariidae	1	0.98	1	0.03
14	Gerreidae	3	2.94	990	29.85
15	Haemulidae	8	7.84	115	3.47
16	Labridae	2	1.96	19	0.57
17	Leiognathidae	1	0.98	2	0.06
18	Lethrinidae	7	6.86	761	22.94
19	Loliginidae	3	2.94	29	0.87
20	Lutjanidae	3	2.94	75	2.26
21	Monacanthidae	1	0.98	8	0.24
22	Monodactylidae	1	0.98	12	0.36
23	Mullidae	7	6.86	116	3.50
24	Nemipteridae	2	1.96	49	1.48
25	Ostraciidae	1	0.98	1	0.03
26	Ostreidae	1	0.98	12	0.36
27	Palinuridae	1	0.98	1	0.03
28	Platycephalidae	2	1.96	3	0.09
29	Portunidae	2	1.96	17	0.51
30	Priacanthidae	1	0.98	5	0.15
31	Scaridae	3	2.94	137	4.13
32	Scombridae	2	1.96	10	0.30
33	Scyllaridae	2	1.96	5	0.15
34	Sepiidae	1	0.98	9	0.27
35	Serranidae	2	1.96	4	0.12
36	Siganidae	2	1.96	302	9.10
37	Sillaginidae	1	0.98	13	0.39
38	Sparidae	2	1.96	4	0.12
39	Sphyrinae	5	4.9	27	0.81
40	Synodontidae	1	0.98	1	0.03
41	Teraponidae	3	2.94	179	5.40
42	Tetraodontidae	1	0.98	1	0.03
43	Thysanoteuthidae	1	0.98	16	0.48
	Total	102	100	3317	100

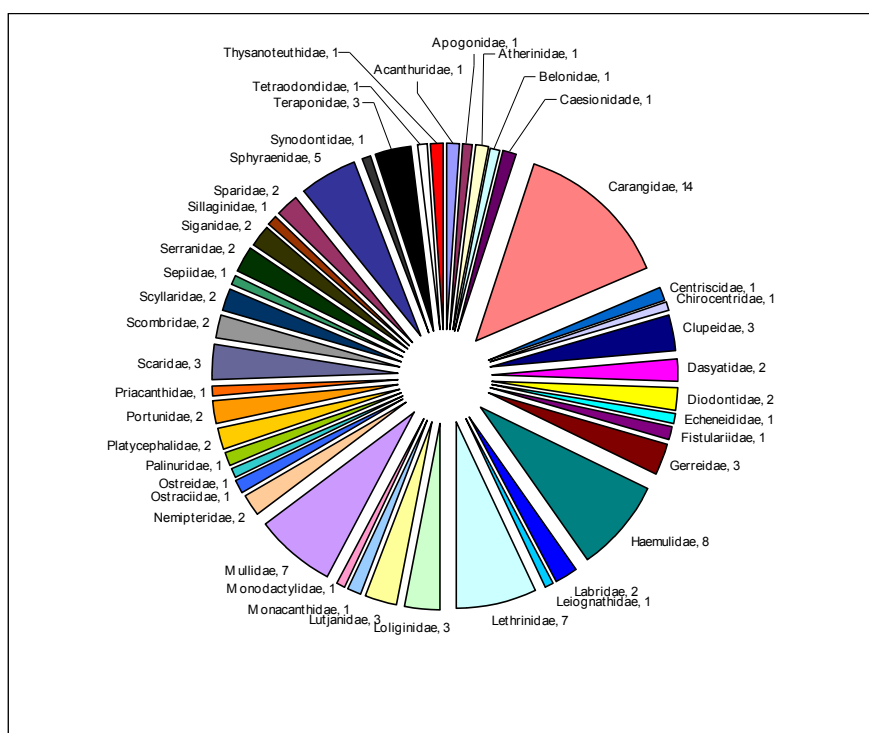


Figura 2: Diversidade específica. O gráfico indica o número de espécies identificadas em cada família

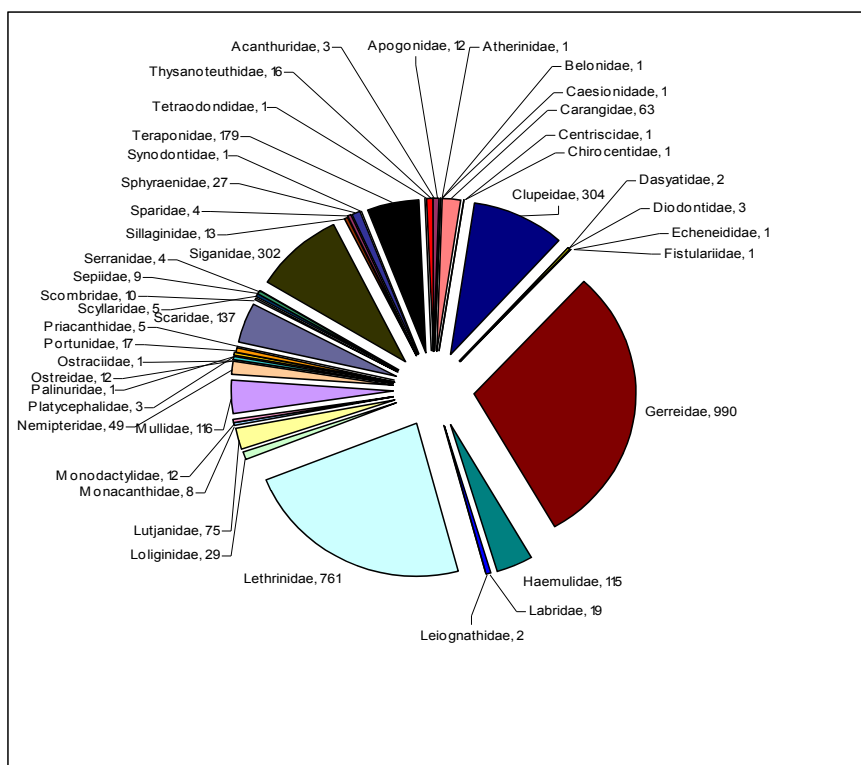


Figura 3: O gráfico mostra o número de espécimens identificados em cada família

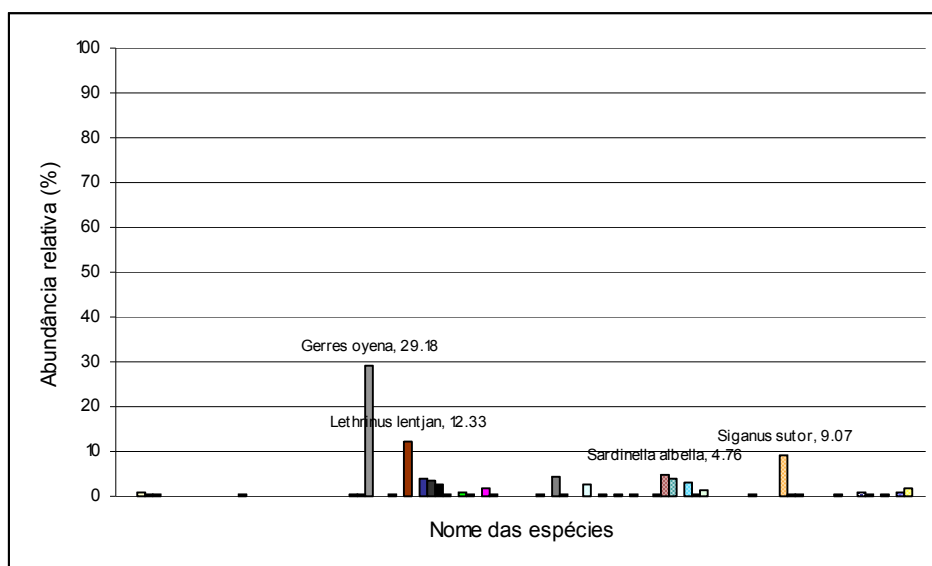


Figura 4: Espécimens amostrados por espécie de peixes associados aos tapetes de ervas marinhas

Estágio de vida das espécies dos peixes associados aos tapetes de ervas marinhas, em Inhassoro

O comprimento obtido nos espécimens capturados das diferentes espécies variou de 2 cm a 260 cm (Figura 5 e anexo 3). A maior parte dos espécimens medidos apresentaram comprimentos que variaram de 2 cm a 18 cm. Uma comparação entre os valores médios do comprimento total observado e o comprimento médio da literatura para cada espécie, indicou a captura de indivíduos menores que o tamanho adulto (Figura 5). O teste T-test pareado, mostrou diferenças significativas entre os comprimentos médios das espécies amostradas e o comprimento médio da literatura ($P < 0.001$), anexo 4.

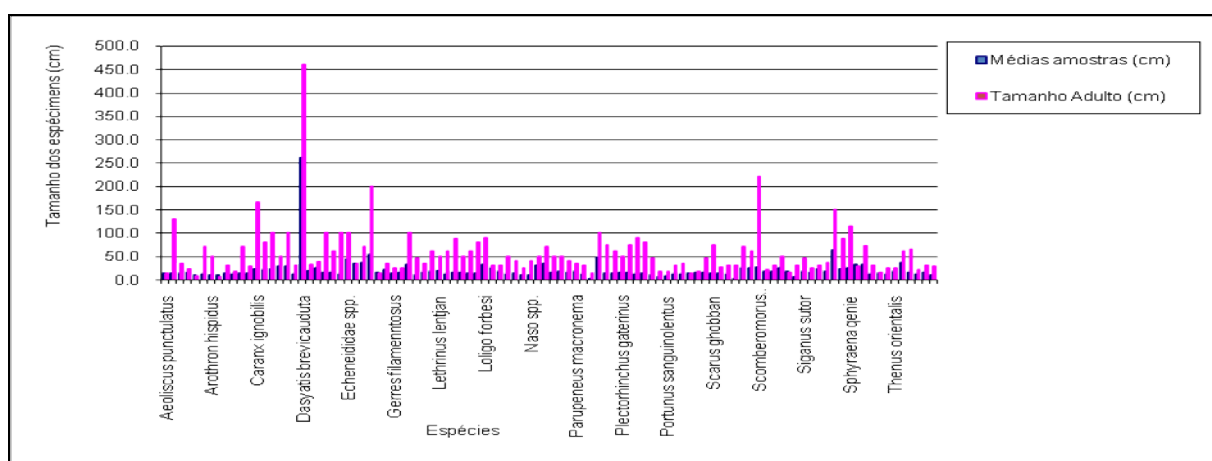


Figura 5: Comprimentos médios das espécies amostrados (linha azul) e comprimentos médios das espécies na fase adulta (linha vermelha) (Branch *et al.* 1994; Richmond, 1997 e Fischer *et al.* 1990).

Discussão dos Resultados

Um total de 3317 peixes amostrados a partir dos tapetes de ervas marinhas na vila de Inhassoro, das quais, 102 espécies distribuídas em 43 famílias foram identificadas e 5 espécies não identificadas. Gell, 1999, amostrou 46629 indivíduos, agrupados em 252 espécies e 58 famílias, nas ervas marinhas, na Baía de Montepuez, em Cabo Delgado. Entretanto, os resultados de Gell, 1999, baseiam-se num período de amostragem relativamente longo, cerca de 2 anos, em amostras de todas as artes de pesca usadas na baía, numa extensão de aproximadamente 50 km que apresenta diversos habitats, nomeadamente mangais, ervas marinhas, recifes de coral incluindo estuário, o que propicia maior diversidade e abundância. Adicionalmente, a Baía de Montepuez faz parte do Complexo Mtwara - Quirimbas, uma ecoregião de interesse global, conhecida como uma das áreas mais ricas em biodiversidade (EAME, 2004). A maior parte dos indivíduos (peixes), que se concentram nas ervas marinhas, são juvenis com comprimentos entre 4 a 15 cm, (apesar de algumas espécies não crescerem para além dessas dimensões) claramente indica que estes locais funcionam como creches (Gullström, 2006). Este facto foi confirmado neste estudo, onde os comprimentos médios dos espécimens confinaram-se entre 2 a 18 cm. Quase todos espécimens amostrados neste estudo, indicaram serem indivíduos juvenis, pois os respectivos tamanhos estão abaixo dos de indivíduos no estágio adulto, tal como foi apresentado na Figura 5, nos resultados.

No contexto da gestão integrada da zona costeira, a média dos tamanhos poderá ser muito menor que o tamanho da primeira maturação de várias espécies, tendo em conta o facto de estar sendo empregue uma rede de arrasto cujo saco de malha é sectividade baixa (1 cm de tamanho da malha). Esta prática, poderá a médio e longo prazo, implicar uma redução significativa dos níveis de captura nas áreas de pesca derivada do esterminio dos juvenis nas suas áreas de crescimento. As ervas marinhas são ecossistemas ecologicamente sensíveis, importantes em termos sócio-económico para as comunidades costeiras e desenvolvimento da pesca industrializada incluindo turismo ecológico, entretanto, estes ecossistemas não são devidamente protegidos quando estão fora das áreas de conservação, o que pederá dever-se a um enquadramento institucional inadequado, tal como o caso dos recifes de corais que desempenham uma função similar.

As comunidades locais da zona costeira exploram os tapetes de ervas marinhas em duas vias principais: colecção de invertebrados e pesca (Gullström *et al.* 2002). Este uso muitas das vezes, torna-se insustentável, por um lado devido aos instrumentos utilizados, por exemplo, na colecção de invertebrados, as comunidades locais utilizam enxadas para escavar os tapetes de ervas marinhas e retirar asa amêijoas (Balidy, 2003), por outro devido ao número cada vez crescente de colectores envolvidos, como consequência da falta de alternativas de sobrevivência. Na actividade pesqueira, algumas artes são destrutivas para os tapetes de ervas marinhas e, a rede de arrasto, pode ser considerada uma delas. Esta arte influencia bastante a densidade foliar das ervas marinhas pois, as redes são arrastadas por cima das folhas e removem uma parte considerável de caules e folhas (Balidy, 2003). Nas folhas e caules, são colocados os ovos das diversas espécies marinhas que dependem de ervas marinhas

para a sua reprodução, pelo que a sua destruição afecta o sucesso reprodutivo das espécies que delas dependem.

De referir que, a rede de arrasto para praia, combinada com o tipo de malhas empregue no respectivo saco, a rede muito reduzida (≤ 1 cm), é uma das principais artes de pesca nos tapetes de ervas marinhas do Inhassoro. Esta, não permite a selectividade das espécies capturadas, captura indivíduos no estágio juvenil e remove parte considerável da folhagem de ervas marinhas.

Estas duas características desta arte de pesca, no contexto da gestão integrada da zona costeira, merecem uma atenção muito especial e inferem a introdução gradual de medidas de gestão que conduzam à sustentabilidade desta actividade.

A sustentabilidade da pesca artesanal de arrasto nos tapetes de ervas marinhas poderá ser vista em três parâmetros: primeiro na criação de um sistema de zoneamento das áreas de pesca, para introduzir um sistema de rotação das áreas de pesca, o que poderá possibilitar a restauração das áreas degradadas e conseqüente redução da pressão da pesca nestes locais. Em segundo lugar, na introdução de sacos de rede com tamanho de malha adequado à protecção de juvenis das várias. Em terceiro lugar, na veda da actividade de pesca nos tapetes de ervas marinhas, em períodos devidamente identificados, para permitir que as espécies se reproduzam, desenvolvam e migrem para outras áreas de pesca. E por fim, na substituição da rede de arrasto para a praia por uma arte mais selectiva e menos danosa para as ervas marinhas, como por exemplo gaiolas.

As medidas de gestão compreendem também, o estabelecimento de um sistema de monitoria do estado dos tapetes de ervas marinhas e dos recursos dependentes deste ecossistema, isso pode ser considerado relevante para avaliar as tendências resultantes da pressão antropogénica bem como para a monitoria do impacto da futura introdução de possíveis medidas de gestão.

Conclusões

O presente estudo identificou 43 famílias e agrupados em 102 espécies dos peixes associados aos tapetes de ervas marinhas, na vila de Inhassoro.

As famílias mais comuns foram: Carangidae, Haemulidae, Lethrinidae, Mullidae, e Sphyraenidae. A família Gerridae, apresentou relativamente maior número de indivíduos identificados, com 990 indivíduos (30% dos espécimens), seguida da Lethrinidae com 761 indivíduos (23%) e finalmente Clupeidae e Siganidae com 304 indivíduos (9%) e 302 indivíduos respectivamente.

A espécie *Gerres oyena* (Gerridae) foi a mais comum, com 968 indivíduos (29.18% dos espécimens identificados), seguida da *Lethrinus lentjan* (Lethrinidae) com 409 indivíduos (12.33%) e *Siganus sutor* (Siganidae) com 301 indivíduos (9.07%).

A pesca de arrasto de praia praticada na Vila de Inhassoro, é pouco selectiva, visto que os indivíduos capturados são maioritariamente menores que o tamanho adulto

Recomendações

O número de famílias e espécies identificadas foi relativamente menor quando comparado com outros estudos idênticos, pelo que, estudos mais aprofundados similares nesta área seria recomendável.

A introdução de um sistema de monitoria da tendência das espécies identificadas seria recomendável.

O zoneamento dos tapetes de ervas marinhas e consequente introdução do sistema de rotação do uso da pesca de arrasto, pode ser considerado relevante.

A interdição do uso de redes de arrasto nos tapetes de ervas marinhas, no período de reprodução e crescimento das espécies, uso de redes pouco selectivas pode ser recomendável.

Referências Bibliográficas

Balidy, H. (2003) Valor económico das ervas marinhas para as comunidades locais e a sua degradação na zona da Costa do Sol e Ilha da Inhaca. 48pp. Trabalho de licenciatura. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.

Balidy, HJ, A. Siteo, M. Menomussanga e P. L. Pires (2005). Avaliação preliminar dos níveis de corte, composição específica e regeneração natural de mangal no Sul de Moçambique. CDS-ZC. 20 pp.

Bandeira, S. O. 2000. Diversity and ecology of seagrasses in Mozambique: emphasis on *Thalassodendron ciliatum*: structure, dynamics nutrients and genetic variability. 1-23pp. PhD Thesis Gothenburg University.

Bandeira, S. O and C. M. António (1996). The intertidal distribution of seagrasses and seaweeds at Mecufi Bay, Northern Mozambique. In Seagrass Biology- proceedings of an international workshop. 15-20 pp. Faculty of Sciences, Univ. of Western Australia, Perth.

Bandeira. S. O. 1995. Marine Botanical communities in Southern Mozambique; Seagrasses and Seaweed diversity and conservation. Ambio 24:506-509.

Branch, G.M., C.L. Griffiths, M.L. Branch and L.E. Beckley. (1994). Two oceans. A guide to the marine life of Southern Africa. 360 pp. Cape, South Africa.

Chacate, 2005. Avaliação das Capturas de Tartarugas Marinhas pela Pesca de Arrasto de Praia na Costa de Vilanculos e Inhassoro. 49 pp. Trabalho de licenciatura. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.

Correia, A. and C. Enosse, S. Fiebig; A. Reina; S. Mogane; P. Santana; A. Siteo; G. Fiebig (2002), Plano de Maneio do Parque Nacional Do Bazaruto 2002-2006, Volume 1, produzido: Direcção Nacional de Floresta e Fauna Bravia, 115 pp.

den Hartog, C. (1970). The Seagrasses of the World. 275 pp. Amsterdam, North-Holle Publishing Company.

Dias, V.L. (2005). Diversidade, Distribuição e Biomassa de Ervas Marinhas na Baía de Bazaruto. Tese de licenciatura. 56 pp. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.

EAME (Eastern Africa Marine Ecoregion Program), 2004. Eastern Africa Marine Ecoregion Conservation Plan (2005-2009). Dar es Salaam, Tanzania. 62pp.

Fischer, W., I. Sousa, C. Silva, A. de Freitas, J.M. Poutiers, W. Schneider, T.C. Borges, J.P. Féral e A. Massinga. (1990). Guia de Campo de Espécies Comerciais Marinhas e de Águas Salobras de Moçambique. 424 pp. Publicação preparada em colaboração com o Instituto de Investigação Pesqueira de Moçambique, com financiamento do Projecto PNUD/FAO MOZ/86/030 e de NORAD Roma.

Fortes, M. D. (1990) Seagrasses: a resource unknown in the ASEAN region. ICLARN Education series, 5, 46p. International Centre for Living Aquatic Resource Management, Manila, Philippines.

Fowler, J. & Cohen, L. (1996) Practical statistic for field Biology, John Wiley & Sons. Chichester. New York. Brisbane. Toronto. Singapore, 225 pp.

Gell, F. R. (1999). Fish and Fisheries in the Seagrass beds of the Quirimba Archipelago, Northern Mozambique. PhD. Thesis, Univ. York 300pp.

Guissamulo, A. T. (1993) Distribuição e abundância de golfinhos e dugongos e sua interação com algumas pescarias as Baías de Maputo e Bazaruto. Tese de licenciatura. 93pp. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.

Gullström, M. (2006). Seagrass Meadows. Community Ecology and Habitat Dynamics. Ph.D. Thesis. Göteborg University. Sweden.

Gullström, M., M. T. Castro, SO Bandeira, M Björk, M Dahlberg, N Kautsky, P Rönnbäck and MC Öhman (2002). Seagrass Ecosystems in the Western Indian Ocean. Ambio Vol. 31 N°. 7-8.

Harmelin-Vivien, M. L. (1983). Etude Comparative de l'ichtyofaune des herbiers de phanerogames marines en milieux tropical et tempéré. Revue D ecologie: Terre et Vie, 38:179-210.

IDPPE (2004). Censo Nacional da Pesca Artesanal das Águas Marítimas. 44pp. Maputo.

Jenkins, G. P., H.M.A May, M.J. Wheatley and M.G. Holloway. (1997) Comparison of Fish assemblages associated with Seagrass and adjacent unvegetated habitats of port Phillip bay and corner inlet, Victoria, Australia, with emphasis on commercial species. Estuarine, coastal and shelf science 44:569-588.

Mafambissa (2006). Distribuição, diversidade e biomassa das ervas marinhas na costa ocidental da Ilha de Bazaruto. In: Balidy HJ, DZ Gove e HH Pacule (editores) (2006). Relatório da 3ª Conferência Nacional sobre a Investigação na Zona Costeira. Maputo, 27 – 28 de Julho de 2004. CDS-ZC/MICOA

Mangue, L. (2003) Estudo da pesca artesanal de arrasto na Ilha de Bazaruto, Província de Inhambane. Tese de licenciatura. 50pp. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo

Richmond, M.D.(1997). A guide to the seashores of Eastern Africa and the Western Indian Ocean Islands. 448 pp. Italgraf AB.

Pereira, A. M. M. (2000). Preliminary Checklist of Reef-Associated Fishes of Mozambique. 21 pp. Xai-Xai.

Anexos

Anexo 1: Lista de espécies de peixes capturados nos tapetes de ervas marinhas na pesca artesanal de arrasto de praia

Família	Nome Científico	Nome Português	Nome Inglês
Acanthuridae Cirurgiões, canivetes, barbeiros e rufias (Surgeonfishes, unicornfishes, tangs)	<i>Naso spp.</i>	Rufia	
Atherinidae Peixes-rei (Silversides)	<i>Atherion africanus</i> Smith, 1965	Rei africano	Pricklenose silverside
Apogonidae Cardinalfishes	<i>Archamia muzambiqueses</i>		
Balistidae Aglhas (Needlefishes)	<i>Strongylura leiura</i> (Bleeker, 1850)	Agulha cintada	Banded needlefish
Carangidae Carapaus, Xerésus, Peixes- piloto, Peixes manteiga, Machope, Pâmpanos (jacks, trevallies, bludgers, scads, queenfishes, runners, amberjacks, pilofishes, pompanos, leerfishes)	<i>Alectis indicus</i> (Rüppell, 1828)	Xeréu cabeçudo	Indian thread-fish
	<i>Alepes djedaba</i> (Forskål, 1775)	Xeréu camaroneiro	Shrimp scad
	<i>Atule mate</i> (Cuvier in Cuv. & Val. 1833)	Xeréu cauda amarela	Yellowtail scad
	<i>Carangoides ferdau</i> (Forskål, 1775)	Xeréu azul	Blue trevally
	<i>Carangoides malabaricus</i> (Bloch & Scheider, 1801)	Xeréu malabarico	Malabar trevally
	<i>Caranx ignobilis</i> (Forskål, 1775)	Xeréu gigante	Giant trevally
	<i>Caranx papuensis</i> Alleyne & Macleay, 1877	Xereu bronzeado	Brassy trevally
	<i>Caranx sem</i>		Blacktip kingfish
	<i>Decapterus macarellus</i> (Cuvier in Cuv. & Val. 1833)	Carapau cavala	Mackerel scad
	<i>Decapterus russelli</i> (Rüppell, 1830)	Carapau do índico	Indian scad
	<i>Scomberoides lysan</i> (Forskål, 1775)	Machope de areia	Doublespotted queenfish
	<i>Scomberoides tol</i> (Cuvier in Cuv. & Val., 1832)	Machope comum	Needlescaled queenfish
	<i>Selar crumenophthalmus</i> (Bloch, 1793)	Carapau preto	Bigeye scad
<i>Trachinotus blochii</i> (Lacepède, 1801)	Pâmpano lunar	Snubnose pompano	
Caesionidae Fusileiros (Fusiliers)	<i>Caesionidae spp.</i>	Fusileiro	Fusiliers
Centriscidae Razorfish	<i>Aeoliscus punctulatus</i>		Razorfish
Chirocentridae	<i>Chirocentrus dorab</i> (Forskål, 1775)	Machope espada	Dorab wolf-herring

Família	Nome Científico	Nome Português	Nome Inglês
Machopes (wolf herrings)			
Clupeidae Sardinhas, Biqueirões, Magumbas (Sardines, sardinellas, herrings, pellenas, shads, pilchards)	<i>Amblygaster sirm</i> (Walbaum, 1972)	Sardinha manchada	Spotted sardinella
	<i>Sardinella albella</i> (Val. in Cuv. & Val., 1847)	Sardinha branca	White sardinella
	<i>Sardinella gibbosa</i> (Bleeker, 1849)	Sardinha dourada	Gold-stripe sardinella
Dasyatidae Uges, Burás, Ratãos, Raias pungentes (Stingrays)	<i>Dasyatis brevicaudata</i> (Hutton, 1875)	Uge cauda curta	Short-tail stingray
	<i>Himantura uarnak</i> Forskål, 1775	Raia eléctrica	Honeycomb stingray
Diodontidae Porcos-espinhos	<i>Diodon liturosus</i>	Porco-espinho	Shortspine porcupinefish
	<i>Diodontidae spp</i>	Porcos-espinho	Shortspine porcupinefish
Echeneididae Pegadores	<i>Echeneis spp.</i>	Peixe boleia	Shark remora
Fistulariidae Cornetas (Cornetfishes, flutemouths)	<i>Fistularia petimba</i> Lacèpede, 1803	Corneta Colorida	Cornetfish
Gerreidae Melanúrias (Silver-biddies, monjarras)	<i>Gerres acinaces</i> Bleeker, 1854	Melanúria timoneira	Long-tail silver-biddy
	<i>Gerres filamenntosus</i> Cuvier, 1829	Melanúria filamentosa	Whipfin silver-biddy
	<i>Gerres oyena</i> (Forskål, 1775)	Melanúria comum	Common silver-biddy
Haemulidae Peixes Pedra, Roncadores, Gonguris (Grunts, sweetlips, hotlips)	<i>Diagramma pictum</i> (Thunber, 1792)	Pargo mulato	Painted sweetlips
	<i>Plectorhinchus chubbi</i> (Regan, 1919)	Pargo Sombreado	Dusky rubberlips
	<i>Plectorhinchus flavomaculatus</i> (Ehrenberg in Cuv. & Val., 1830)	Pargo limão	Lemon sweetlips
	<i>Plectorhinchus gaterinus</i> (Forskål, 1775)	Pargo galinha	Blackspotted rubberlips
	<i>Plectorhinchus gibbosus</i> (Lacèpede, 1802)	Pargo negro	Harry hotlips
	<i>Plectorhinchus schotaf</i> (Forskål, 1775)	Pargo trovador	Minstrel sweetlips
	<i>Plectorhinchus playfairi</i> (Pellegrin, 1914)	Pargo raios de sol	Whitebarred rubberlips
	<i>Plectorhinchus spp.</i>	Pargo	
Labridae Bodiões, Garamis,	<i>Pomadasys maculatum</i> (Bloch, 1797)	Gonguri	Saddle grunt
	<i>Thalassoma fuscum</i> (Lacèpede, 1801)	Peixe verde de natal	Christmas wrasses
	<i>Chellio inermis</i> (Forskål, 1775)	Madonoli	Cigar wrasse

Família	Nome Científico	Nome Português	Nome Inglês
Tamarinos, Colobinas, Donzelas (Wrasses, hogfishes, razorfishes)			
Leiognathidae Pantanas, chitas, sabonetes (Ponyfishes, slipmouths, toothponies)	<i>Gazza minuta</i> (Bloch, 1797)	Sabonete dentuço	Tooth pony
Lethrinidae Ladrões, Imperadores (Emperors, pig-face breams, large-eye breams)	<i>Lethrinus harak</i> (Forskål, 1775)	São Pedro	Thumbprint
	<i>Lethrinus nebulosus</i> (Forskål, 1775)	Ladrão relâmpago	Spangled emperor
	<i>Lethrinus Lentjan</i> (Lacèpede, 1802)	Ladrão de lentejoulas	Redspot emperor
	<i>Lethrinus microdon</i> Val. In Cuv & Val., 1830 Sinónimo: <i>L. elongatus</i> Val. In Cuv & Val., 1830	Ladrão de boca doce	Small tooth emperor
	<i>Lethrinus rubrioperculatus</i> Sato, 1978	Ladrão maquilhado	Spot-cheek emperor
	<i>Lethrinus variegatus</i> Ehrenberg in Cuv. & Val., 1830	Ladrão monteado	Variegated emperor
	<i>Lethrinus xanthochilus</i> Klunzinger, 1870	Ladrão de boca amarela	Yellowlip emperor
Lolignidae Lulas (Squids)	<i>Loligo forbesi</i> Steenstrup, 1888		
	<i>Loligo vulgaris reynaudii</i>	Choca	Chokka
Lutjanidae Pargos (Snappers)	<i>Lutjanus eherebergii</i> (Peters, 1869)	Pargo carpa	Ehrenberg's snapper
	<i>Lutjanus gibbus</i> (Forskål, 1775)	Pargo curvado	Humpback snapper
	<i>Lutjanus Russellii</i> (Bleeker, 1849)	Pargo russeli	Russell's snapper
Monacanthidae Peixes-porco-galhudos (Puffers, blowfishes, tobies)	<i>Stephanolepis auratus</i> (Castelnau, 1861)	Porco galhudo	porky
Monodactylidae Lunados (Moonies)	<i>Monodactylus argenteus</i> (Linnaeus, 1758)	Lunado prateado	Silver moony
Mullidae Salmonetes (Goatfishes)	<i>Parupeneus barberinus</i> (Lacèpede, 1801)	Salmonete barberino	Dash-and-dot goatfish
	<i>Parupeneus cylostomus</i> (Lacèpede, 1801)	Salmonete dourado	Gold-saddle goatfish
	<i>Parupeneus indicus</i> (Shaw, 1803)	Salmonete do índico	Indian goatfish
	<i>Parupeneus macronema</i> (Lacèpede, 1801)	Salmonete de barba longa	Long-barbel goatfish
	<i>Upneus bensasi</i> (Temminck & Schlegel, 1842)	Salmonete Bensasi	Bensasi goatfish
	<i>Upneus tragula</i> Richardson, 1846	Salmonete sardento	Freckled goatfish
	<i>Upeneus vittatus</i> (Forskål, 1775)	Salmonete laranjeiro	Striped goatfish
Nemipteridae	<i>Scolopsis bimaculatus</i> Rüppell, 1828	Sizi São Pedro	Thumbprint monocle

Família	Nome Científico	Nome Português	Nome Inglês
Bagas, Sizis Trheadfin breams, monocle breams, dwarf monocle breams)			breams
	<i>Scolopsis ghanan</i> (Forskål, 1775)	Sizi da Arabia	Arabian monocle breams
Ostraciidae	<i>Lactoria cornuta</i> L.		Longhorn cowfish
Ostreidae	<i>Pinctada capensis</i> (Sowerby, 1889)	Ostra perlífera	Cape pearl oyster
Palinuridae Lagostas espinhosas (Spiny lobsters)	<i>Panulirus ornatus</i> (Fabricius, 1798)	Lagosta ornamentada	Ornate spiny lobster
Platycephalidae Sapateiros (Spiny flatheads)	<i>Papilloculiceps longiceps</i> (Ehrenberg in Cuv. & Val., 1829)	Sapateiro sirroso	Tentcled flathead
	<i>Platycephalus indicus</i> (Linnaeus, 1758)	Sapateiro do índico	Bartail flathead
Portunidae Caranguejos nadadores (Swimming crabs)	<i>Portunus pelagicus</i> (Linnaeus, 1758)	Caranguejo pelágico	Pelagic crab
	<i>Portunus sanguinolentus</i> (Herbst, 1796)	Caranguejo sangrador	Bloodspotted creb
Priacanthidae Fura-vasos (Bigeyes, glasseyes)	<i>Priacanthus hamrur</i> (Forskål, 1775)	Fura-vasos espelhudo	Moontail bulleye
Pteriidae Ostrasperlíferas (Wing oysters, pearl oysters)	<i>Pinctada capensis</i> (Sowerby, 1889)	Ostra perlífera	Cape pearl oyster
Scaridae Papagaios (Parrotfishes)	<i>Leptoscarus vaigiensis</i> (Quoy & Gaimanrd, 1824)	Papagaio manchado	Marbled parrotfish
	<i>Scarus ghobban</i> Forskål, 1775	Papagaio de escamas amarelas	Yellowscale parrot
	<i>Scarus psittacus</i> Forskål, 1775	Papagaio vulgar	Common parrot
Scombridae Serras, Cavalas, Atuns (Albacores, bonitos, kawakawas, mackerels, mseefishes, tunas, wahoos)	<i>Scomberomorus commerson</i> (Lacèpede, 1800)	Serra	Narrow-barred Spanish mackerel
	<i>Rastrelliger kanagurta</i> (Cuvier, 1816)	Cavala	Indian mackerel
Scyllaridae Cava-cavas (Slipper- lobsters)	<i>Scyllarides elisabethae</i> (Ortmann, 1894)	Cava-cava do Cabo	Cape locust lobster
	<i>Thenus orientalis</i> (Lund, 1793)	Cava-cava triangular	Flathead locust lobster
Sepiidae Chocos, Choquinhos (Cuttlefishes)	<i>Sepia vermiculata</i>	Chocos	Common cuttlefish
	<i>Sepia spp.</i>		
Serranidae	<i>Epinephelus areolatus</i> (Forskål, 1775)	Garopa areolada	Areolated grouper

Família	Nome Científico	Nome Português	Nome Inglês
Garoupas (Groupers, seabasses, rockcods, hinds, combers, coral trouts, lyretails)	<i>Epinephelus tauvina</i> (Forskål, 1775)	Garopa lutra	Greasy grouper
Siganidae Coelhos (Rabbitfishes, spinefoots)	<i>Siganus luridus</i> (Rüppell, 1838)	Coelho nebuloso	Dusky spinefoot
	<i>Siganus sutor</i> (Val. in Cuv. & Val., 1835)	Coelho sapateiro	Shoemaker spinefoot
Sillagnidae Pescadinhas (Sillagos)	<i>Sillago sihama</i> (Forskål, 1775)	Pescadinha comum	Silver sillago
Sparidae Sargos, Pargos, Ferreiros, Hotentotes, Besugos, Romanos (Dentex, hottentots, pandoras, porgies, salemas, seabreams, stumpnoses)	<i>Crenidens crenidens</i> (Forskål, 1775)	Esparo	Karanteen seabream
	<i>Argyrops spinifer</i> (Forskål, 1775)	Pargo real	King soldier bream
Sphyraenidae Barracudas, Bicudas (Barracudas)	<i>Sphyraena chrysostaenia</i> Klunzinger, 1884 Sinónimo: <i>Sphyraena obtusata</i> Cuvier, 1829	Barracuda de banada amarela	Yellowstipe barracuda
	<i>Sphyraena flavicauda</i> (Rüppell, 1838)	Barracuda de rabo amarelo	Yellowtail barracuda
	<i>Sphyraena jello</i> Cuvier, 1829	Barracuda serpentina	Rockhandle barracuda
	<i>Sphyraena putnamie</i> Jordan & Seale, 1905	Barracuda serrote	Sawtooth barracuda
	<i>Sphyraena qenie</i> Klunzinger, 1870	Barracuda de barbatana negra	Blackfin barracuda
Synodontidae Peixes-banana (Lizardfishes)	<i>Saurida undosquamis</i> (Richardson, 1848)	Peixe-banana escamoso	Brushtooth lizardfish
Teraponidae Peixes zebras (Terapon perches, terapons)	<i>Pelatis quadrilineatus</i> (Bloch, 1790)	Peixe zebra aurora	Fourlined terapon
	<i>Terapon jarbua</i> (Forskål, 1775)	Peixe zebra violão	Jarbua terapon
	<i>Terapon puta</i> (Cuvier, 1829)	Peixe zebra roncador	Small-scaled terapon
Tetraodontidae Peixes-bola (Pufferfishes)	<i>Arothron hispidus</i> L.	Peixe bola	White-spotted Pufferfish
Thysanoteuthidae Lulas rómbicas (squids)	<i>Thysanoteuthis rhombus</i> Troschel, 1857	Lula diamante	Diamondback squid
Outras famílias não identificadas	Outras espécies não identificadas		

Anexo 2: Família, espécies, número de espécimens por espécie e respectiva percentagem

Família	Espécies	Número de Espécimens por espécie	Percentagem (%)
Acanthuridae	Naso spp.	3	0.09
Apogonidae	Archamia muzambiqueses	12	0.36
Atherinidae	Atherion africanus Smith, 1965	1	0.03
Belonidae	Strongylura leiura (Bleeker, 1850)	1	0.03
Caesionidae	Caesionidae spp.	1	0.03
Carangidae	Alectis indicus (Rüppell, 1828)	1	0.03
	Alepes djedaba (Forskål, 1775)	23	0.69
	Atule mate (Cuvier in Cuv. & Val. 1833)	2	0.06
	Carangoides ferdau (Forskål, 1775)	1	0.03
	Carangoides malabaricus (Bloch & Scheider, 1801)	3	0.09
	Caranx ignobilis (Forskål, 1775)	7	0.21
	Caranx papuensis Alleyne & Macleay, 1877	1	0.03
	Caranx sem	1	0.03
	Decapterus macarellus (Cuvier in Cuv. & Val. 1833)	7	0.21
	Decapterus russelli (Rüppell, 1830)	4	0.12
	Scomberoides lysan (Forskål, 1775)	1	0.03
	Scomberoides tol (Cuvier in Cuv. & Val., 1832)	1	0.03
	Selar crumenophthalmus (Bloch, 1793)	14	0.42
	Trachinotus blochii (Lacépède, 1801)	1	0.03
Centriscidae	Aeoliscus punctulatus	1	0.03
Chirocentridae	Chirocentrus dorab (Forskål, 1775)	1	0.03
Clupeidae	Amblygaster sirm (Walbaum, 1972)	15	0.45
	Sardinella albella (Val. in Cuv. & Val., 1847)	158	4.76
	Sardinella gibbosa (Bleeker, 1849)	127	3.83
Dasyatidae	Dasyatis brevicaudata (Hutton, 1875)	1	0.03
	Himantura uarnak Forskål, 1775	1	0.03
Diodontidae	Diodon liturosus	2	0.06
	Diodontidae spp	1	0.03
Echeneididae	Echeneididae spp.	1	0.03
Fistulariidae	Fistularia petimba Lacépède, 1803	1	0.03
Gerreidae	Gerres acinaces Bleeker, 1854	8	0.24
	Gerres filamenntosus Cuvier, 1829	14	0.42
	Gerres oyena (Forskål, 1775)	968	29.18
Haemulidae	Diagramma pictum (Thunber, 1792)	6	0.18
	Plectorhinchus chubbi (Regan, 1919)	1	0.03
	Plectorhinchus flavomaculatus (Ehrenberg in Cuv. & Val., 1830)	83	2.50
	Plectorhinchus gaterinus (Forskål, 1775)	1	0.03
	Plectorhinchus gibbosus (Lacépède, 1802)	8	0.24

	<i>Plectorhinchus playfairi</i> (Pellegrin, 1914)	1	0.03
	<i>Plectorhinchus schotaf</i> (Forskål, 1775)	14	0.42
	<i>Pomadasys maculatum</i> (Bloch, 1797)	1	0.03
Labridae	<i>Chellio inermis</i> (Forskål, 1775)	11	0.33
	<i>Thalassoma fuscum</i> (Lacèpede, 1801)	8	0.24
Leiognathidae	<i>Gazza minuta</i> (Bloch, 1797)	2	0.06
Lethrinidae	<i>Lethrinus xanthochilus</i> Klunzinger, 1870	20	0.60
	<i>Lethrinus harak</i> (Forskål, 1775)	6	0.18
	<i>Lethrinus microdon</i> Val. In Cuv & Val., 1830 Sinónimo: <i>L. elongatus</i> Val. In Cuv & Val., 1830	4	0.12
	<i>Lethrinus variegatus</i> Ehrenberg in Cuv. & Val., 1830	80	2.41
	<i>Lethrinus lentjan</i> (Lacèpede, 1802)	409	12.33
	<i>Lethrinus nebulosus</i> (Forskål, 1775)	125	3.77
	<i>Lethrinus rubrioperculatus</i> Sato, 1978	117	3.53
Loliginidae	<i>Loligo forbesi</i> Steenstrup, 1888	3	0.09
	<i>Loligo vulgaris reynaudii</i>	26	0.78
	<i>Sepia</i> spp.	2	0.06
Lutjanidae	<i>Lutjanus eherebergii</i> (Peters, 1869)	15	0.45
	<i>Lutjanus gibbus</i> (Forskål, 1775)	1	0.03
	<i>Lutjanus russellii</i> (Bleeker, 1849)	59	1.78
Monacanthidae	<i>Stephanolepis auratus</i> (Castelnau, 1861)	8	0.24
Monodactylidae	<i>Monodactylus argenteus</i> (Linnaeus, 1758)	12	0.36
Mullidae	<i>Parupeneus cylostomus</i> (Lacèpede, 1801)	3	0.09
	<i>Parupeneus barberinus</i> (Lacèpede, 1801)	2	0.06
	<i>Parupeneus indicus</i> (Shaw, 1803)	14	0.42
	<i>Parupeneus macronema</i> (Lacèpede, 1801)	6	0.18
	<i>Upeneus bensasi</i> (Temminck & Schlegel, 1842)	27	0.81
	<i>Upeneus tragula</i> Richardson, 1846	60	1.81
	<i>Upeneus vittatus</i> (Forskål, 1775)	4	0.12
Nemipteridae	<i>Scolopsis bimaculatus</i> Rüppell, 1828	46	1.39
	<i>Scolopsis ghanan</i> (Forskål, 1775)	3	0.09
Ostraciidae	<i>Lactoria cornuta</i> L.	1	0.03
Ostreidae	<i>Pinctada capensis</i> (Sowerby, 1889)	12	0.36
Palinuridae	<i>Panulirus ornatus</i> (Fabricius, 1798)	1	0.03
Platycephalidae	<i>Papilloculiceps longiceps</i> (Ehrenberg in Cuv. & Val., 1829)	1	0.03
	<i>Platycephalus indicus</i> (Linnaeus, 1758)	2	0.06
Portunidae	<i>Portunus pelagicus</i> (Linnaeus, 1758)	16	0.48
	<i>Portunus sanguinolentus</i> (Herbst, 1796)	1	0.03
Priacanthidae	<i>Priacanthus hamrur</i> (Forskål, 1775)	5	0.15
Scaridae	<i>Leptoscarus vaigiensis</i> (Quoy & Gaimanrd, 1824)	18	0.54
	<i>Scarus ghobban</i> Forskål, 1775	99	2.98
	<i>Scarus psittacus</i> Forskål, 1775	20	0.60
Scombridae	<i>Rastrelliger kanagurta</i> (Cuvier, 1816)	8	0.24
	<i>Scomberomorus commerson</i> (Lacèpede, 1800)	2	0.06
Scyllaridae	<i>Scyllarides elisabethae</i> (Ortmann, 1894)	4	0.12
	<i>Thenus orientalis</i> (Lund, 1793)	1	0.03

Sepiidae	<i>Sepia vermiculata</i>	7	0.21
Serranidae	<i>Epinephelus areolatus</i> (Forskål, 1775)	1	0.03
	<i>Epinephelus tauvina</i> (Forskål, 1775)	3	0.09
Siganidae	<i>Siganus luridus</i> (Rüppell, 1838)	1	0.03
	<i>Siganus sutor</i> (Val. in Cuv. & Val., 1835)	301	9.07
Sillaginidae	<i>Sillago sihama</i> (Forskål, 1775)	13	0.39
Sparidae	<i>Argyrops spinifer</i> (Forskål, 1775)	1	0.03
	<i>Crenidens crenidens</i> (Forskål, 1775)	3	0.09
Sphyraenidae	<i>Sphyraena chrysothaenia</i> Klunzinger, 1884 Sinónimo: <i>Sphyraena obtusata</i> Cuvier, 1829	17	0.51
	<i>Sphyraena flavicauda</i> (Rüppell, 1838)	6	0.18
	<i>Sphyraena jello</i> Cuvier, 1829	1	0.03
	<i>Sphyraena putnamie</i> Jordan & Seale, 1905	1	0.03
	<i>Sphyraena genie</i> Klunzinger, 1870	2	0.06
Synodontidae	<i>Saurida undosquamis</i> (Richardson, 1848)	1	0.03
Teraponidae	<i>Pelatis quadrilineatus</i> (Bloch, 1790)	142	4.28
	<i>Terapon jarbua</i> (Forskål, 1775)	3	0.09
	<i>Terapon puta</i> (Cuvier, 1829)	34	1.03
Tetraodontidae	<i>Arothron hispidus</i> L.	1	0.03
Thysanoteuthidae	<i>Thysanoteuthis rhombus</i> Troschel, 1857	16	0.48
	Outros spp.	5	0.15
		3317	100.00

Anexo 3: Comprimentos médios dos espécimens amostrados e respectivos comprimentos na fase adulta

Espécies	N	Médias das amostras (cm)	Tamanho Adulto (cm)	Variância das médias das amostras	S.E das médias das amostras
<i>Aeoliscus punctulatus</i>	1	13.0	14		
<i>Alectis indicus</i>	1	13.0	130		
<i>Alepes djedaba</i>	23	13.9	34	0.12	0.07
<i>Amblygaster sirm</i>	15	15.8	23	0.31	0.14
<i>Archamia muzambiqueses</i>	12	9.0	8	0.00	0.00
<i>Argyrops spinifer</i>	1	11.0	70		
<i>Arothron hispidus</i>	1	10.0	50		
<i>Atherion africanus</i>	1	9.0	5.5		
<i>Atule mate</i>	2	13.0	30	0.00	0.00
<i>Caesionidade spp.</i>	1	12.0	17		
<i>Carangoides ferdau</i>	4	14.1	70	0.06	0.13
<i>Carangoides malabaricus</i>	3	14.2	28		
<i>Caranx ignobilis</i>	7	22.0	165	0.00	0.00
<i>Caranx papuensis</i>	1	21.0	80		
<i>Caranx sem</i>	1	23.0	100		
<i>Chellio inermis</i>	11	28.5	50	26.27	1.55
<i>Chirocentus dorab</i>	1	29.0	100		
<i>Crenidens crenidens</i>	3	11.0	30	0.00	0.00
<i>Dasyatis brevicaudata</i>	1	260.0	460		
<i>Decapterus macarellus</i>	11	18.5	32	30.07	1.65
<i>Decapterus russelli</i>	5	24.4	38		
<i>Diagramma pictum</i>	6	15.3	100	45.07	2.74
<i>Diodon liturosus</i>	2	15.0	60	8.00	2.00
<i>Diodontidae spp</i>	1	12.0	100		
<i>Echeneididae spp.</i>	1	43.0	100		
<i>Epinephelus areolatus</i>	4	34.8	35	6.25	1.25
<i>Epinephelus tauvina</i>	3	36.0	70		
<i>Fistolaria petimba</i>	1	53.0	200		
<i>Gazza minuta</i>	2	16.0	14	0.00	0.00
<i>Gerres acinaces</i>	8	20.1	35	33.27	2.04
<i>Gerres filamenntosus</i>	14	13.2	25	6.49	0.68
<i>Gerres oyena</i>	968	14.9	25	4.41	0.07
<i>Himantura uanak</i>	1	33.0	100		
<i>Lactoria cornuta</i>	1	10.0	45		
<i>Leptoscarus vaigiensis</i>	18	14.4	35	2.73	0.39
<i>Lethrinus harak</i>	760	16.8	60	13.46	0.13
<i>Lethrinus lentjan</i>	409	19.1	50		
<i>Lethrinus microdon</i>	4	11.5	60		
<i>Lethrinus nebulosus</i>	125	14.4	87		
<i>Lethrinus rubrioperculatus</i>	117	15.3	50		

<i>Lethrinus variegatus</i>	80	13.3	60		
<i>Lethrinus xanthurus</i>	20	12.5	80		
<i>Loligo forbesi</i>	3	33.0	90	0.00	0.00
<i>Loligo vulgaris reynaudi</i>	26	25.0	30	0.00	0.00
<i>Lutjanus ehrenbergii</i>	15	18.0	30	0.00	0.00
<i>Lutjanus gibbus</i>	1	12.0	50		
<i>Lutjanus russellii</i>	59	13.1	40	7.87	0.37
<i>Monodactylus argenteus</i>	12	8.9	25	13.31	1.05
<i>Naso spp.</i>	3	10.0	40	0.00	0.00
<i>Panulirus ornatus</i>	1	30.0	50		
<i>Papilloculiceps longiceps</i>	1	35.0	70		
<i>Parupeneus cylostomus</i>	25	15.8	50	9.25	0.61
<i>Parupeneus barberinus</i>	2	17.0	50		
<i>Parupeneus indicus</i>	14	15.9	40		
<i>Parupeneus macronema</i>	6	16.7	35		
<i>Pelate quadrilineatus</i>	142	12.1	30	10.22	0.27
<i>Pinctada capensis</i>	12	2.0	13	0.00	0.00
<i>Platycephalus indicus</i>	2	48.0	100	0.00	0.00
<i>Plectorhinchus Chubbi</i>	108	13.6	75	9.17	0.29
<i>Plectorhinchus flavomaculatus</i>	83	13.5	60		
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>	1	15.5	50		
<i>Plectorhinchus gibbosus</i>	9	15.1	75		
<i>Plectorhinchus playfairi</i>	1	12.0	90		
<i>Plectorhinchus schotaf</i>	14	13.4	80		
<i>Pomadasys maculatum</i>	1	10.0	45		
<i>Portunus pelagicus</i>	16	5.5	18	4.00	0.50
<i>Portunus sanguinolentus</i>	1	7.0	18		
<i>Priacanthus hamrur</i>	5	11.2	30	1.20	0.49
<i>Rastrelliger kanagurta</i>	8	11.0	35	0.00	0.00
<i>Sardinella albella</i>	285	14.1	14	3.12	0.10
<i>Sardinella gibbosa</i>	127	14.7	17		
<i>Saurida undosquamis</i>	1	15.0	45		
<i>Scarus ghobban</i>	99	13.1	74	11.02	0.33
<i>Scarus psittacus</i>	20	13.1	27.4	11.39	0.75
<i>Scolopsis bimaculatus</i>	49	11.3	30	8.27	0.41
<i>Scolopsis ghanam</i>	2	2.5	30		
<i>Scomberoides lysan</i>	2	25.5	70	4.50	1.50
<i>Scomberoides tol</i>	1	24.0	60		
<i>Scomberomorus commerson</i>	2	27.0	220	18.00	3.00
<i>Scyllarides elisabethae</i>	4	16.5	20	0.00	0.00
<i>Selar crumenophthalmus</i>	14	17.9	30	8.44	0.78
<i>Sepia spp.</i>	2	24.0	50	0.00	0.00
<i>Sepia vermiculata</i>	7	17.1	15	28.81	2.03
<i>Siganus luridos</i>	1	6.0	30		
<i>Siganus sutor</i>	301	16.2	45	24.34	0.28

<i>Sillago sihama</i>	13	15.0	25	10.17	0.88
<i>Sphyraena chrysostaenia</i>	27	23.7	30	80.01	1.72
<i>Sphyraena flavicauda</i>	6	18.0	37		
<i>Sphyraena jello</i>	1	63.0	150		
<i>Sphyraena putnamie</i>	1	22.0	87		
<i>Sphyraena qenie</i>	2	25.0	115		
<i>Stephanolepis auratus</i>	8	33.0	28	0.00	0.00
<i>Strongylura leiura</i>	1	33.0	73		
<i>Terapon jarbua</i>	3	12.0	30	0.00	0.00
<i>Terapon puta</i>	34	12.4	15	1.00	0.17
<i>Thalassoma fuscum</i>	8	11.6	25	0.27	0.18
<i>Thenus orientalis</i>	1	17.0	25		
<i>Thysanoteuthis rhombus</i>	16	35.9	60	146.73	3.03
<i>Trachinotus blochii</i>	1	15.0	65		
<i>Upeneus bensasi</i>	27	11.0	20	2.08	0.28
<i>Upeneus tragula</i>	60	15.6	30	5.05	0.29
<i>Upeneus vittatus</i>	4	10.0	28	0.00	0.00

Anexo 4: T-test pareado. Análise de comparação entre médias dos comprimentos totais observados e médias dos comprimentos totais da literatura

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Médias amostras (cm)	20.49	102	25.993	2.574
	Tamanho Adulto (cm)	57.50	102	55.452	5.491

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Médias amostras (cm) & Tamanho Adulto (cm)	102	.818	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Médias amostras (cm) - Tamanho Adulto (cm)	-37.01	37.305	3.694	-44.33	-29.68	-10.018	101	.000