


SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO

ELEMENTO	PEIXES	
CATEGORIA	ÁGUAS DE TRANSIÇÃO	
ESTADO	Concluído (Anexo I da Decisão)	

ÍNDICE MULTIMÉTRICO EFAI (ESTUARINE FISH ASSESSMENT INDEX)

No âmbito do projecto EEMA, foi criado o índice multimétrico EFAI (*Estuarine Fish Assessment Index*) para avaliação da qualidade ecológica de águas de transição, com base nas associações de peixes (Cabral et al., 2012).

PARÂMETROS/MÉTRICAS

O EFAI é composto por 6 métricas, representativas das características estruturais e funcionais das comunidades piscícolas de zonas de transição e cumprem as definições normativas da DQA (Tabela 1).

Tabela 1 – Definições normativas da DQA para os peixes - águas de transição.

Elemento biológico de qualidade	COMPOSIÇÃO taxonómica	ABUNDÂNCIA	Espécies sensíveis	Espécies indicadoras de poluição
Peixes	Riqueza específica			
	Percentagem de indivíduos que utilizam o estuário como viveiro	Percentagem de indivíduos que utilizam o estuário como viveiro	Espécies diádromas	Espécies diádromas
	Percentagem de indivíduos residentes	Espécies residentes	Espécies sensíveis a perturbações	Espécies sensíveis a perturbações
	Espécies piscívoras (exclusivamente ou não)	Espécies piscívoras (exclusivamente ou não)		

As métricas selecionadas para integrarem o EFAI descrevem diferentes aspectos das comunidades de peixes, em particular a sua estrutura e função (estrutura trófica e padrão de utilização do habitat). Foram igualmente integradas métricas referentes a espécies-chave que são indicadoras de impactos antropogénicos.

As classificações das espécies em grupos funcionais ecológicos e tróficos foram adaptadas de *Franco et al.* (2008) e são apresentadas no Anexo I.

Breve descrição das métricas consideradas no EFAI:

1 – Riqueza de espécie- número total de espécies de peixes.

2 – Percentagem de indivíduos que utilizam o estuário como viveiro – percentagem do número total de indivíduos de espécies de peixes marinhos que utilizam o estuário como área de viveiro (representados quase exclusivamente por juvenis). As espécies consideradas como utilizadoras do estuário como viveiro são apresentadas no Anexo I.

3 – Percentagem de indivíduos de espécies residentes – percentagem do número total de indivíduos de espécies que completam todo o seu ciclo de vida no ambiente estuarino (indicadas no Anexo I).

4 – Espécies piscívoras – esta métrica combina duas sub-métricas: uma relativa ao número de espécies que se alimenta de peixes, mas que podem não ser estritamente piscívoras (ver classificação no Anexo I); e outra referente à percentagem de indivíduos das espécies com estes hábitos tróficos.

5 – Espécies diádromas – esta métrica é referente ao número de espécies e abundância de peixes migradores diádromos. Como a captura de exemplares destas espécies é relativamente ocasional, a sua avaliação é feita através do julgamento de peritos.

6 - Espécies sensíveis a distúrbios – esta métrica avalia o número de espécies e abundância de espécies de peixes que são habitualmente sensíveis a perturbações de origem humana, em particular a perda e/ou degradação do habitat. O grupo considerado foi o dos peixes pertencentes à família Syngnathidae. A captura de exemplares destas espécies é relativamente ocasional, ou limitada a áreas restritas, pelo que a sua avaliação foi igualmente efectuada através do julgamento de peritos.

CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA

Os dados históricos disponíveis foram insuficientes para estabelecer condições de referência, pelo que os valores das métricas se basearam na apreciação de peritos. Foram definidas as características teóricas que as associações de peixes de águas de transição, no estado de qualidade ecológica excelente, deverão apresentar. Os restantes estados de qualidade ecológica foram estabelecidos como desvios dessas condições ideais.



Como condições de referência para a avaliação da qualidade ecológica de um estuário, considerou-se um estuário hipotético que apresentasse as seguintes características:

- **Riqueza específica:** superior a 28 espécies;
- **Percentagem de indivíduos que utilizam o estuário como viveiro:** superior a 60%;
- **Percentagem de indivíduos residentes** entre 30% e 50%
- **Percentagem de indivíduos piscívoros (exclusivamente ou não)** entre 40% e 60% e **Número de espécies piscívoras (exclusivamente ou não)** superior a 5; ou

Número de espécies piscívoras (exclusivamente ou não) superior a 12 e **Percentagem de indivíduos piscívoros (exclusivamente ou não)** não inferior a 20% ou não superior a 80%;

- **Espécies diádromas:** com possibilidade de completarem os seus ciclos de vida; sem redução na abundância; sem redução no número de espécies;
- **Espécies sensíveis a perturbações:** sem redução na abundância; sem redução no número de espécies.

RÁCIOS DE QUALIDADE ECOLÓGICA - EQR (ECOLOGICAL QUALITY RATIOS)

No âmbito do desenvolvimento do EFAI foram definidos os EQR (*Ecological Quality Ratios*) que estabelecem as fronteiras entre estados de qualidade ecológica, as quais são apresentadas na Tabela 2.

As massas de água oligohalinas têm um sistema de fronteiras diferentes das restantes massas de água, e diferentes do estuário, quando este é avaliado como uma única massa de água (Tabela 2).

O EQR é obtido dividindo o valor calculado do EFAI para determinada massa de água/estuário, pelo valor máximo possível (30 ou 25, consoante a massa de água, ver Tabela 2).

Tabela 2 - Fronteiras das classes de qualidade ecológica, e respectivos EQR (Ecological Quality Ratio) determinadas com base no EFAI: (A) aplicado a estuários, e/ou a massas de água mesohalinas e polihalinas; e/ou (B) aplicado a massas de água oligohalinas.

EFAI	EQR	Qualidade Ecológica
(A) Estuários como um todo, ou massas de água mesohalinas e polihalinas		
6-8	0.20	Má
9-12	0.30	Medíocre
13-17	0.43	Razoável
18-25	0.60	Boa
26-30	0.86	Excelente
(B) massas de água oligohalinas		
5-7	0.20	Má
8-10	0.32	Medíocre
11-14	0.42	Razoável
15-20	0.60	Boa
21-25	0.84	Excelente

PROCEDIMENTO DE CLASSIFICAÇÃO

No Tabela 3 é efectuada uma descrição das métricas que constituem o EFAI aplicado aos **estuários**. São ainda indicados os valores que podem ser atribuídos a cada métrica. Os valores das métricas “Espécies diádromas” e “Espécies sensíveis a perturbações” deverão ser atribuídos com recurso à apreciação de peritos.

Tabela 3 - Métricas incluídas no EFAI e sistema de valoração, para avaliação da qualidade ecológica de **águas de transição**, com base nos peixes.

Nº Métrica	Nome da métrica	Scores		
		1	3	5
1	Riqueza específica	≤ 16	17 a 28	> 28
2	Percentagem de indivíduos que utilizam o estuário como viveiro	≤ 20%	20% a 60%	> 60%
3	Percentagem de indivíduos residentes	≤ 10% e > 90%	10% - 30% e 50% - 90%	30% - 50%
4	Espécies piscívoras (exclusivamente ou não)	1 & 1	1 & 3; 1 & 5; 3 & 1; 3 & 3; 5 & 1	3 & 5; 5 & 3; 5 & 5
Sub-métrica 4.1	Percentagem de indivíduos	≤ 20% e > 80%	20% - 40% e 60% - 80%	40% - 60%
Sub-métrica 4.2	Número de espécies	≤ 5	6 a 12	> 12
5	Espécies diádromas	Redução no número de espécies / Impossibilidade de completar o ciclo de vida	Redução na abundância	Sem redução
6	Espécies sensíveis a perturbações	Redução no número de espécies	Redução na abundância	Sem redução

Para a avaliação da qualidade ecológica das **massas de água**, o EFAI foi adaptado de acordo com diferentes classes de salinidade (oligohalina, mesohalina ou polihalina) e tendo em conta o menor número de arrastos considerados neste caso (por massa de água e não para todo o estuário). Os valores das métricas “Espécies diádromas” e “Espécies sensíveis a perturbações” deverão ser igualmente atribuídos com recurso à apreciação de peritos (Tabela 4).

Tabela 4. Aplicação do EFAI a **massas de água** oligohalinas, mesohalinas e polihalinas.

Nº Métrica	Nome da métrica	Oligohalinas			Mesohalinas			Polihalinas		
		1	3	5	1	3	5	1	3	5
1	Riqueza específica	≤ 3	4 a 8	> 8	≤ 4	5 a 15	> 15	≤ 10	11 a 20	> 20
2	Percentagem de indivíduos que utilizam o estuário como viveiro	≤ 20%	20% a 60%	> 60%	≤ 20%	20% a 60%	> 60%	≤ 20%	20% a 60%	> 60%
3	Percentagem de indivíduos residentes	≤ 10% e > 90%	10% - 30% e 50% - 90%	30% - 50%	≤ 10% e > 90%	10% - 30% e 50% - 90%	30% - 50%	≤ 10% e > 90%	10% - 30% e 50% - 90%	30% - 50%
4	Espécies piscívoras (exclusivamente ou não)	1 & 1	1 & 3; 1 & 5; 3 & 1; 3 & 3; 5 & 1	3 & 5; 5 & 3; 5 & 5	1 & 1	1 & 3; 1 & 5; 3 & 1; 3 & 3; 5 & 1	3 & 5; 5 & 3; 5 & 5	1 & 1	1 & 3; 1 & 5; 3 & 1; 3 & 3; 5 & 1	3 & 5; 5 & 3; 5 & 5
Sub-métrica 4.1	Percentagem de indivíduos	≤ 20% e > 80%	20% - 40% e 60% - 80%	40% - 60%	≤ 20% e > 80%	20% - 40% e 60% - 80%	40% - 60%	≤ 20% e > 80%	20% - 40% e 60% - 80%	40% - 60%
Sub-métrica 4.2	Número de espécies	≤ 1	2	> 2	≤ 1	2 a 3	> 3	≤ 2	3 a 5	> 5
5	Espécies diádromas	Redução no número de espécies / Impossibilidade de completar o ciclo de vida	Redução na abundância	Sem redução	Redução no número de espécies / Impossibilidade de completar o ciclo de vida	Redução na abundância	Sem redução	Redução no número de espécies / Impossibilidade de completar o ciclo de vida	Redução na abundância	Sem redução
6	Espécies sensíveis a perturbações	-	-	-	Redução no número de espécies	Redução na abundância	Sem redução	Redução no número de espécies	Redução na abundância	Sem redução

O valor do EFAI é obtido pela soma dos valores de cada métrica. No caso da métrica 4, como é composta por duas sub-métricas, o valor a considerar é obtido da seguinte forma: 1 – quando ambas as sub-métricas têm valor 1; 3 – quando uma das sub-métricas tem valor 1 e a outra 3 ou 5; 5 – quando uma das sub-métricas tem valor 5 e a outra tem pelo menos um valor de 3.

Apresentam-se dois exemplos ilustrativos da forma de cálculo do EFAI.

Exemplo 1: Cálculo do EFAI para um sistema estuarino (relativo à realização de 3 a 5 arrastos para cada massa de água; os dados são relativos ao conjunto dos 24 arrastos).

Tendo em conta os dados das capturas para a totalidade dos arrastos efectuados num determinado sistema estuarino, obtiveram-se os seguintes resultados (Tabela 5).

Tabela 5 -Número de indivíduos capturados por espécie, com indicação do grupo ecológico e trófico (ver Anexo I para os códigos dos grupos).

Espécies	Ecological guilds	Trophic guilds	Número de indivíduos
<i>Ameiurus melas</i>	FW	Bmi, BMa	1
<i>Anguilla anguilla</i>	C	PL	5
<i>Atherina presbyter</i>	MM	Bmi, BMa,HP	4
<i>Barbus bocagei</i>	FW	PL, HZ	20
<i>Barbus steindachneri</i>	FW	Bmi, BMa	2
<i>Dicentrarchus labrax</i>	MM	HZ, HP	130
<i>Diplodus bellottii</i>	MM	Bmi, BMa	13
<i>Diplodus vulgaris</i>	MM	Bmi, BMa	8
<i>Liza ramada</i>	C	DV	14
<i>Platichthys flesus</i>	MM	Bmi, BMa, HP	4
<i>Pomatoschistus microps</i>	ES	Bmi	1258
<i>Pomatoschistus minutus</i>	ES	Bmi	68
<i>Sardina pilchardus</i>	MS	PL	10
<i>Solea senegalensis</i>	MM	Bmi, BMa	2
<i>Solea solea</i>	MM	Bmi, BMa	366
<i>Sparus aurata</i>	MS	OV	2
Total			1907

A partir destes resultados foram calculados os valores das várias métricas que integram o EFAI, com base nos limiares apresentados na Tabela 3, os quais são sumariados na Tabela 6. Os “scores” atribuídos às métricas “Espécies diádromas” e “Espécies sensíveis” foram baseados em julgamento de peritos.

Tabela 6 - Valores das métricas, dos respectivos "scores" atribuídos, do EFAI, do EQR e estado de qualidade ecológica para o Exemplo 1.

Métricas	Valores	Scores
Riqueza específica	16	1
% viveiro	23,63	3
% residentes	69,53	3
Espécies piscívoras		1
Nº esp. Piscívoras	3	1
% piscívoros	7,23	1
Espécies diádromas		3
Espécies sensíveis		3
EFAI		14
EQR		0,47
Qualidade Ecológica		Moderada

Exemplo 2: Cálculo do EFAI para uma massa de água oligohalina (relativo à realização de 4 arrastos; os dados são relativos ao conjunto dos arrastos).

Tendo em conta os dados das capturas para a totalidade dos arrastos efectuados numa determinada massa de água (oligohalina), obtiveram-se os seguintes resultados (Tabela 7):

Tabela 7 - Número de indivíduos capturados por espécie, com indicação do grupo ecológico e trófico (ver Anexo I para os códigos dos grupos).

Espécies	Ecological guilds	Trophic guilds	Número de indivíduos
<i>Ameiurus melas</i>	FW	Bmi, BMa	1
<i>Barbus bocagei</i>	FW	PL, HZ	14
<i>Barbus steindachneri</i>	FW	Bmi, BMa	1
<i>Dicentrarchus labrax</i>	MM	HZ, HP	5
<i>Liza ramada</i>	C	DV	8
<i>Platichthys flesus</i>	MM	Bmi, BMa, HP	2
<i>Pomatoschistus microps</i>	ES	Bmi	404
<i>Solea solea</i>	MM	Bmi, BMa	83
Total			518

A partir destes resultados foram calculados os valores das várias métricas que integram o EFAI, com base nos limiares apresentados na Tabela 4, os quais são sumariados na Tabela 8. O “score” atribuído à métrica “Espécies diádromas” foi baseado em julgamento de peritos.

Tabela 8 - Valores das métricas, dos respectivos “scores” atribuídos, do EFAI, do EQR e estado de qualidade ecológica para o Exemplo 2.

Métricas	Valores	Scores
Riqueza específica	8	3
% viveiro	17,37	1
% residentes	77,99	3
Espécies piscívoras		3
Nº esp. Piscívoras	2	3
% piscívoros	1,35	1
Espécies diádromas	3	3
EFAI		13
EQR		0,52
Qualidade Ecológica		Moderada

BIBLIOGRAFIA

- Hasle, G.R. (1978a). The inverted microscope method. In Sournia, A. (ed.), *Phytoplankton Manual. Monographs on Oceanic Methodology*. UNESCO, Paris, Vol. 6, pp. 88-96.
- Hasle, G.R. (1978b). Using the inverted microscope. In Sournia, A. (ed.), *Phytoplankton Manual. Monographs on Oceanic Methodology*. UNESCO, Paris, Vol. 6, pp.191-196.
- Jeffrey, S.W. & Humphrey, G. F. 1975. New spectrophotometric equations for determining chlorophylls a, b, c1, and c2 in higher plants, algae and Natural phytoplankton. *Biochem. Physiol. Pflanzen*, 167, p. 191-194.
- Lorenzen, C.J. 1967. Determination of chlorophyll and phaeo-pigments: spectrophotometric equations. *Limnol. Oceanogr.* 12: 343-346.
- Margalef, R. (1969). Counting. In: *A Manual on methods for measuring primary production in aquatic environments including a chapter on bacteria*, Vollenweider, R.A., Talling, J.F. & Westlake, D.F. (eds.), London, International Biological Programme: Oxford and Edinburg, Blackwell Scient. Publ. (IBP Handbook 12), p.7-14.
- Moita M.T. & Vilarinho, M.G., 1999. Checklist of phytoplankton species off Portugal: 70 years of studies. *Portugaliae Acta Biol., Sér. B, Sist.* 18: 5-50.
- Cabral, H.N., Fonseca, V.F., Gamito, R., Gonçalves, C.I., Costa, J.L., Erzini, K., Gonçalves, J., Martins, J., Leite, L., Andrade, J.P., Ramos, S., Bordalo, A., Amorim, E., Neto, J.M., Marques, J.C., Rebelo, J.E., Silva, C., Castro, N., Almeida, P.R., Domingos, I., Gordo, L.S., Costa, M.J., 2012. Ecological quality assessment of transitional waters based on fish assemblages in Portuguese estuaries: The Estuarine Fish Assessment Index (EFAI). *Ecological Indicators* 19, 144-153.
- Franco, A., Elliott, M., Francoil, P., Torricelli, P., 2008. Life strategies of fishes in European estuaries: the functional guild approach. *Marine Ecology Progress Series* 354, 219-228.

Anexo I

Classificação das espécies de peixes ocorrentes em estuários da costa portuguesa de acordo com grupos funcionais ecológicos e tróficos (adaptados de Franco et al., 2008)

(ES - Estuarine residents; MM - Marine migrants; MS - Marine stragglers; A - Diadromous anadromous; C - Diadromous/Catadromous; FW - Freshwater fish; PL - Planktivores; Bmi - Microbenthivores; BMa - Macrobenthivores; DV - Detritivores; P - Piscivores; HZ - Hyperbenthivores/zooplanktivores; HP - Hyperbenthivores/Piscivores; HV - Herbivores; OV - Omnivores).

Espécies/Taxa	EG	FG
<i>Alosa alosa</i>	A	PL
<i>Alosa fallax</i>	A	Bmi, BMa
<i>Ameiurus mellas</i>	FW	Bmi, BMa
<i>Ammodytes tobianus</i>	MS	PL
<i>Anguilla anguilla</i>	C	PL
<i>Aphia minuta</i>	ES	PL
<i>Apletodon dentatus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Argyrosomus regius</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Arnoglossus imperialis</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Arnoglossus laterna</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Arnoglossus thori</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Atherina boyeri</i>	ES	HZ
<i>Atherina presbyter</i>	MM	PL, HP
<i>Atherina sp.</i>	MM	Bmi, BMa, HP
<i>Balistes capriscus</i>	MS	PL, HZ
<i>Barbus bocagei</i>	FW	PL, HZ
<i>Barbus comiza</i>	FW	PL, HZ
<i>Barbus sp.</i>	FW	Bmi, BMa
<i>Barbus steindachneri</i>	FW	Bmi, BMa
<i>Belone belone</i>	MS	HP
<i>Boops boops</i>	MS	HP
<i>Bothus podas</i>	MS	HP
<i>Buglossidium luteum</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Callionymus lyra</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Callionymus maculatus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Callionymus reticulatus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Callionymus risso</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Centrolabrus exoletus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Chelidonichthys lucernus</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Chelidonichthys obscurus</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Chelon labrosus</i>	MS	DV
<i>Ciliata mustela</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Citharus linguatula</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Cobitis paludica</i>	FW	Bmi
<i>Conger conger</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Cyprinus carpio</i>	FW	HZ

Anexo I – (Continuação).

Espécies	EG	FG
<i>Dentex dentex</i>	MS	HP
<i>Dentex macrophthalmus</i>	MS	HP
<i>Dicentrarchus labrax</i>	MM	HZ, HP
<i>Dicentrarchus punctatus</i>	MM	HZ, HP
<i>Dicologlossa cuneata</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Dicologlossa hexophthalma</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Diplecogaster bimaculata</i>	MS	Bmi
<i>Diplodus annularis</i>	MM	Bmi, BMa
<i>Diplodus bellottii</i>	MM	Bmi, BMa
<i>Diplodus cervinus</i>	MS	HV, Bmi
<i>Diplodus puntazzo</i>	MM	Bmi, BMa
<i>Diplodus sargus</i>	MM	OV
<i>Diplodus sp.</i>	MM	Bmi, BMa
<i>Diplodus vulgaris</i>	MM	Bmi, BMa
<i>Echiichthys vipera</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Engraulis encrasicolus</i>	MS	PL
<i>Eutrigla gurnardus</i>	MS	HP
<i>Gaidropsarus vulgaris</i>	MS	HZ, HP
<i>Gobio gobio</i>	FW	HZ
<i>Gobius auratus</i>	MS	Bmi
<i>Gobius niger</i>	ES	Bmi, HP
<i>Gobius paganellus</i>	ES	Bmi
<i>Halobatrachus didactylus</i>	ES	Bmi, HP
<i>Hippocampus hippocampus</i>	MS	Bmi
<i>Hippocampus ramulosus</i>	ES	Bmi
<i>Hippocampus sp.</i>	ES	Bmi
<i>Labrus bergylta</i>	MS	Bmi
<i>Lepidorhombus boscii</i>	MS	Bmi
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	MS	Bmi
<i>Lepidotrigla cavillone</i>	MS	Bmi
<i>Lipophrys pholis</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Lithognathus mormyrus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Liza aurata</i>	MS	PL
<i>Liza ramada</i>	C	DV
<i>Liza saliens</i>	C	DV
<i>Liza sp.</i>	C	HP
<i>Merluccius merluccius</i>	MS	HP
<i>Microchirus azevia</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Microchirus boscanion</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Monochirus hispidus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Mugil cephalus</i>	C	DV
<i>Mullus barbatus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Mullus surmuletus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Mustelus mustelus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Myliobatis aquila</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Nerophis ophidion</i>	ES	Bmi, HZ
<i>Pagellus acarne</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Pagellus bogaraveo</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Pagrus auriga</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Pagrus pagrus</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Parablennius gattorugine</i>	MS	Bmi, BMa, HP

Anexo I – (Continuação).

Espécies	EG	FG
<i>Parablennius pilicornis</i>	MS	HZ, HV
<i>Pegusa impar</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Pegusa lascaris</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Petromyzon marinus</i>	A	Parasite
<i>Platichthys flesus</i>	MM	Bmi, BMa, HP
<i>Pollachius pollachius</i>	MS	HP
<i>Pomatoschistus knerii</i>	MS	HZ
<i>Pomatoschistus microps</i>	ES	Bmi
<i>Pomatoschistus minutus</i>	ES	Bmi
<i>Pomatoschistus pictus</i>	MS	Bmi
<i>Pomatoschistus sp.</i>	ES	Bmi
<i>Psetta maxima</i>	MS	HP
<i>Raja clavata</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Raja microocellata</i>	MS	HP
<i>Raja montagui</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Raja undulata</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Salmo trutta</i>	A	OV
<i>Sardina pilchardus</i>	MS	PL
<i>Sarpa salpa</i>	MS	PL
<i>Scomber scombrus</i>	MS	PL, HP
<i>Scophthalmus rhombus</i>	MM	HP
<i>Scorpaena notata</i>	MS	BMa, HP
<i>Scorpaena porcus</i>	MS	BMa, HP
<i>Serranus cabrilla</i>	MS	BMa, HP
<i>Serranus hepatus</i>	MS	BMa, HP
<i>Solea senegalensis</i>	MM	Bmi, BMa
<i>Solea solea</i>	MM	Bmi, BMa
<i>Solea sp.</i>	MM	Bmi, BMa
<i>Sparidae n.i.</i>	MM	Bmi, BMa, HP
<i>Sparus aurata</i>	MS	OV
<i>Sphoeroides spengleri</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Spicara maena</i>	MS	OV
<i>Spondylusoma cantharus</i>	MM	OV
<i>Sprattus sprattus</i>	MS	PL
<i>Symphodus bailloni</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Symphodus cinereus</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Symphodus melops</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Symphodus roissali</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Symphodus sp.</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Synaptura lusitanica</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Syngnathus abaster</i>	ES	Bmi
<i>Syngnathus acus</i>	ES	Bmi, HP
<i>Syngnathus sp.</i>	ES	Bmi, HP
<i>Syngnathus typhle</i>	ES	Bmi, HP
<i>Taurulus bubalis</i>	MS	HZ
<i>Torpedo torpedo</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Trachurus trachurus</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Trigla lyra</i>	MS	Bmi, BMa, HP
<i>Trisopterus luscus</i>	MM	Bmi, BMa, HP

Anexo I – (Continuação).

Espécies	EG	FG
<i>Umbrina canariensis</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Zeugopterus regius</i>	MS	Bmi, BMa
<i>Zeus faber</i>	MS	Bmi, BMa, HP