

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia



## ACORDOS DE PARCERIA PARA PESCA SUSTENTÁVEL UNIÃO EUROPEIA - PAÍSES TERCEIROS

### RELATÓRIO DO COMITÉ CIENTÍFICO CONJUNTO

#### 8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

29 de Março a 5 de Abril de 2022

Centro de Investigação Pesqueira Aplicada CIPA, Bissau, Guiné-Bissau



Editado por  
*Ignacio Sobrino (Presidente)*  
*Jeremias Intchama (Vice-presidente)*  
*Pedro Lino (Relator)*

*8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

**Contactos:**

**Comissão Europeia**

Direcção-Geral dos Assuntos Marítimos e das Pescas (DG MARE)  
Rue Joseph II, 99  
1049 BRUXELLES – Belgique

**Centro de Investigação Pesqueira Aplicada (CIPA) de Bissau**

Av. Amílcar Cabral, Bissau CP:102.  
BISSAU – Guiné-Bissau

**Aviso Legal:**

As informações, análises e conclusões apresentadas neste relatório são aquelas que seguem a reunião científica anual conjunta estabelecida nos termos do artigo 5.º do Protocolo de Parceria no domínio da pesca entre a República de Guiné-Bissau e a União Europeia e não reflectem necessariamente os pontos de vista das duas partes no referido acordo. Estes não prejudicam em particular a posição futura de ambas as partes no âmbito do Acordo incluindo os seus protocolos.

O conteúdo deste relatório, ou parte dele, não pode ser reproduzido sem referência explícita à fonte.

**Referências a este relatório:**

**Sobrinho I., Intchama J., Lino P.G., 2022.** Relatório da 8ª reunião do Comité Científico Conjunto sobre o Acordo de Parceria para Pesca Sustentável entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia. Bissau, 117 páginas + 3 Anexos.

## **Sumário**

A oitava reunião do Comité Científico Conjunto (CCC) foi organizada no âmbito do Acordo de Parceria no domínio da pesca sustentável (SFPA) entre a União Europeia (UE) e a República da Guiné-Bissau (GB) entre os dias 29 de Março e 5 de Abril de 2022.

Os principais objectivos desta oitava reunião foram: a actualização das estatísticas de pesca (capturas e esforço principalmente) até 2020, a actualização e análises da frota industrial, também se providenciou o aconselhamento científico por grupos de espécies (cefalópodes e peixes demersais, crustáceos e peixes pelágicos). O CCC avaliou as recomendações definidas na última reunião realizada em 2017.

Quanto às estatísticas de pesca, verificaram-se as bases de dados disponíveis e actualizadas até 2020, postas à disposição dos membros do CCC, uma base de dados que compreende as estatísticas das capturas realizadas pelos navios da União Europeia, China e dos outros países que operam na Zona Economia Exclusiva (ZEE) da Guiné-Bissau desde 1990 até 2020. Através das consultas específicas na base de dados que foram consideradas para os propósitos científicos os dados aqui apresentados são os mais fiáveis disponíveis na ZEE guineense.

No que se concerne as frotas, foram feitas as descrições das mesmas para uma melhor compreensão do desenrolar das actividades das pescas. Desde o ano 2000 (início do período de análise) há uma diminuição clara do número de navios, mas a partir de 2010 foi observado um aumento no número de navios de outros países e uma diminuição nas embarcações da frota europeia.

Relativamente à evolução da frota de cefalópodes e peixes ao longo dos anos (2000 a 2020) pode observar-se que em 2000 registou-se o maior número de navios. Em relação à frota da UE é notório a diminuição de número de navios ao longo do tempo. Quanto a outras frotas pode-se dizer que houve uma tendência crescente apesar da diminuição registada em 2014.

Pode-se constatar uma flutuação ao longo do tempo do número de navios com licença de crustáceos. Verifica-se que houve maior número de navios a operar nas águas na Guiné-Bissau no período compreendido entre 2000 a 2006. A partir de 2012, devido a saída da frota europeia na zona de pesca, observou-se um aumento do número de frotas dos outros países que não são da UE (principalmente do Senegal), que continuou a ser superior mesmo depois da reintegração da frota europeia a partir de 2015.

- Após um período de redução nos anos 2002-2012, o número actual de navios da frota de arrasto pelágico de todas as nacionalidades (20) retornou a um nível comparável ao do ano 2000. Durante este período, apenas dois barcos da UE utilizaram a licença para esta pescaria em 2020.

Relativamente ao estado de exploração dos principais recursos, o CCC considerando a fiabilidade dos dados disponíveis extraiu as seguintes conclusões básicas:

- O grupo de cefalópodes e peixes demersais:  
No período de 2017 a 2020, as capturas médias mais elevadas foram realizadas pela frota da China com 57851t, seguida da frota de Outros países com 22743t e finalmente da UE com 7429t. Quanto à frota da União Europeia, o grupo de peixes representa 92% das capturas seguido de polvo com 5% e choco com aproximadamente de 3%. No caso da frota da China, o grupo de peixes constituiu 96% do total da captura, seguido de polvo com 2% e choco 2%. Por último, para a frota de Outros países, a captura de polvo e choco representou menos de 1% da captura total.

*8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

- O grupo dos crustáceos:

Em geral, observa-se que com a reintegração da frota europeia, após a renovação do acordo de pesca entre a GB e a UE em 2015, as capturas globais da frota europeia se situam em níveis similares à do resto de frotas não europeias que operam também com licença para camarão, com excepção do último ano disponível (2020), em que as capturas das frotas não europeias foi cinco vezes superior à das frotas europeias. .

Em 2017, 2019 e 2020 o arrasto camarão da frota europeia capturou uma média de 1258 t, sendo em média 82% dessa captura pertencente ao grupo dos Crustáceos, onde predomina os Gamba com 62%. No que concerne às frotas dos navios dos outros países com licença para Camarão, capturaram uma média de 2379 t, sendo em média 37% da captura pertencente ao grupo dos Crustáceos.

- O grupo de pequenos pelágicos:

A análise feita durante o período em questão demonstra que, as capturas mais elevadas pertencem à frota de Arrasto pelágico com 88763t, onde a Sardinela foi a espécie mais abundante (66721 t), seguida das outras frotas não europeias com 23678 t e onde o Carapau contribui com 18062t, e por último a frota da União Europeia com 3755 t, quase exclusivamente de Carapau.

O CCC analisou as diversas pescarias e a distribuição espacial do esforço de pesca das frotas disponíveis. Relativamente aos cefalópodes (polvo e choco) foram capturados nas batimetrias que correspondem aos 10 a 100 m de profundidade na zona central para norte. A actividade da frota de cefalópodes e peixes foi observada em níveis mais profundos, devido a realizar lances dirigidos a *Trachurus spp* (100-200 m) e a pescada negra (cerca de 500 m). Quanto à frota industrial de crustáceos, as principais áreas de pesca estão localizadas em três faixas de profundidade diferentes: o Camarão rosa (*P. notialis*) está a menos de 50 m de profundidade, a Gamba (*P. longirostris*) a profundidades próximas de 150 – 400 m e o Alistado (*A. varidens*) entre os 400 – 850 m. A pesca de pelágicos na Guiné-Bissau em 2020 distribuiu-se na sua maioria entre as profundidades de 20 e 50 m, com uma distribuição uniforme ao longo da ZEE.

O CCC recomenda continuar com o programa de observação científica a bordo pela aquisição de informações sobre aspectos fundamentais da pescaria e das espécies objectivos da mesma. O CCC também recomenda a realização de campanhas anuais de investigação (o financiamento através do acordo de pesca asseguraria a realização das mesmas). O CCC também recomenda a realização de um workshop para a revisão dos ciclos biológico das principais espécies capturadas.

Tendo em consideração as incertezas das estimações (intervalo de confiança de 95%) e que alguns recursos demonstram uma tendência decrescente, não se recomenda em nenhum caso o aumento da mortalidade por pesca dirigida às espécies avaliadas. Considera-se oportuna uma diminuição da mortalidade dos recursos de forma generalizada pelo que se propõe continuar com a medida de repouso biológico de um mês (Janeiro) para todas as frotas de arrasto industriais que operam nas águas da Guiné-Bissau.

## **Summary**

The eighth meeting of the Joint Scientific Committee (JSC) under the Sustainable Fisheries Partnership Agreement (SFPA) between the European Union (EU) and the Republic of Guinea-Bissau (GB) was organised between March 29 and April 5 2022.

The main objectives of this eighth meeting were: the statistics update (mainly on catches and fishing effort) for 2020; updating and analysing the industrial fishing fleet; providing scientific advice by groups of species (cephalopods and demersal fish, crustaceans and pelagic fish). The JSC also evaluated the recommendations set out in its last meetings carried out in 2017.

In the area of statistics, updated databases by 2020 are available to the members of the JSC, containing the catch statistics by EU vessels, China and other countries operating in the Exclusive Economic Zone (EEZ) of Guinea-Bissau from 1990 to 2020. For the purpose of scientific analysis, through targeted consultations to the database, data presented in this report are the most reliable data available on the GB EEZ.

Descriptions were made regarding the fishing fleet for a better understanding of the development of fishing activities. Since 2000 (beginning of the reference period) there is a clear decrease in the number of vessels, but since 2010 there has been an increase in the number of vessels from other countries, and a decrease in the number of EU vessels.

The cephalopods and fish fleet development over the years (2000 to 2016) shows that 2000 was the year with the highest number of vessels. The EU fleet has significantly decreased the number of vessels over time. Regarding other fleets there is a growing tendency in spite of the fact of the reduction recorded in 2014.

There is a fluctuation in the number of vessels with licence for crustaceans. There have been a greater number of vessels operating in Guinea-Bissau waters in the period 2000-2020. From 2012, when the EU fleet left the fishing area, there was an increase in the number of other non-EU fleets (mainly Senegal), which continues to be higher even after the EU fleet returned in 2015.

After a period of reduction in the years 2002-2012, the current number of vessels from all nationalities in the pelagic trawler fleet (20) returns to a comparable level to the year 2000. During this period, only two EU vessels have used this type of licence, in 2020.

Concerning the exploitation of main fisheries resources, the JSC considering the current reliability of data could point out the following basic conclusions:

- **Cephalopods and demersal fin-fish:**

Between 2017 and 2020, the highest catch belongs to the Chinese fleet with 57851 t followed by the fleet from Other countries with 22743 t and finally the EU fleet with 7429 t. For the EU fleet, the group of fish accounted for 92 % of catches while octopus and cuttlefish represented 5% and 3% respectively. Concerning the Chinese fleet, fish catches accounts for 96 % of the total catch followed by octopus 2% and cuttlefish 2%. Finally for the Other countries fleet, the catches of octopus and cuttlefish represented less than 1% of the total catch.

- **Crustaceans:**

The European fleet started operating after the renewal of the fisheries agreement between GB and the EU, overall catches of the EU fleet show similar levels to the rest of non-EU fleets that also operate under a crustacean licence.

*8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

In 2017, 2019 and 2020 the European shrimp trawl fleet caught on average 1258 t, where 82 % were crustaceans where the main species was the deep-water rose shrimp with 62 %. As regards other countries fleets, average catches are 2379 t, where 37 % of the catch were crustaceans.

- Small pelagics:

The highest catches for the period under analysis belong to the pelagic trawlers with 88763 t, where Sardinella was the most abundant species (66721 t), followed by the other non-EU fleet (23678 t, where horse mackerel made up to 18062 t) and finally by the EU fleet with 3755 t almost exclusively with catches of *Cunene* horse mackerel.

The JSC reviewed the fishing effort spatial distribution on available fleets. For the cephalopods, cuttlefish and octopus were caught in depths between 10-100 m in the central zone to the north. The activity of the cephalopods and fish fleet at greater depths is because this fleet is targeting *Trachurus spp* (100-200 m) and black hake (approx. 500 m). The crustacean industrial fleet in the main fishing areas are located at three different depths: the Southern pink shrimp (*P. notialis*) are located at depths lower than 50 m depth, Deep-water rose shrimp (*P. longirostris*) is located at depths between 150-400 m and 400-850 m depth for the Striped red shrimp (*A. varidens*). The pelagic trawl fleet distribution in Guinea-Bissau in 2016 is spread almost exclusively at depths between 20 and 50 m, with a maximum concentration at 20 m depth in the central zone of the EEZ.

The JSC recommends that the observer on-board programme should be continued in order to assure data collection concerning the key aspects of the fishery and main species. The JSC also recommends assuring the annual research campaign/survey (the financing within the SFPA will assure the annual research campaign/survey). Furthermore, the JSC recommends that a workshop for revision of the biological cycles of the main species captured is carried out.

Taking into account the uncertainty of estimations (95 % confidence interval) and that some resources show a decreasing trend, it is not recommended in any case an increase in fishing mortality in the assessed species. It is considered appropriate to decrease fishing mortality in a general way, therefore the current measure of a one month biological rest-period (January) to all fleets operating in Guinea-Bissau waters should be maintained.

## Índice

1	Introdução e objectivos.....	9
2	Análise do progresso.....	10
2.1	Recomendações do 7º CCC Março 2017.....	10
3	Frota.....	12
4	Pescaria de cefalópodes e peixes demersais 2020.....	15
4.1	Frota.....	15
4.1.1	Frota UE.....	16
4.1.2	Outras Frotas.....	16
4.2	Estatísticas de pesca.....	17
4.2.1	Capturas.....	17
4.2.2	Esforço.....	19
4.2.3	Composição específica das capturas.....	19
4.3	Análise das principais espécies.....	23
4.3.1	Polvo ( <i>Octopus vulgaris</i> ).....	23
4.3.2	Choco ( <i>Sepia spp.</i> ).....	25
4.3.3	Bagre ( <i>Carlaricus spp.</i> ).....	28
4.3.4	Barbinho ( <i>Galeoides decadactylus</i> ).....	30
4.3.5	Pescada negra ( <i>Merluccius polli</i> ).....	32
4.3.6	Salmonete ( <i>Pseudopeneus prayensis</i> ).....	34
4.4	Distribuição espacial da pescaria de cefalópodes e peixes demersais.....	35
5	Pescaria de Crustáceos 2020.....	37
5.1	Frota.....	37
5.2	Estatísticas de pesca.....	38
5.2.1	Captura.....	38
5.2.2	Esforço.....	39
5.2.3	CPUE.....	39
5.2.4	Composição específica das capturas.....	42
5.3	Análises das principais espécies.....	44
5.3.1	Gamba ( <i>Parapeneus longirostris</i> ).....	44
5.3.2	Alistado ( <i>Aristeus varidens</i> ).....	47
5.3.3	Camarão ( <i>Penaeus spp.</i> & <i>Pandalidae</i> ).....	50
5.4	Distribuição espacial da pescaria de marisco.....	53
6	Pescaria de Pelágicos 2020.....	55
6.1	Frota.....	55
6.2	Estatística de pesca.....	55
6.2.1	Capturas.....	56
6.2.2	Esforço.....	56
6.2.3	Composição específica das capturas.....	59
6.3	Análises das principais espécies.....	60
6.3.1	Carapau ( <i>Trachurus trecae</i> ).....	60
6.3.2	Sardinela ( <i>Sardinella spp.</i> ).....	62
6.3.3	Comparação do carapau vs sardinela.....	64
6.4	Distribuição espacial da pescaria de pelágicos.....	65
7	Avaliação.....	66
7.1	Polvo ( <i>Octopus vulgaris</i> ).....	66
7.2	Choco ( <i>Sepia hierredda</i> ).....	68
7.3	Gamba ( <i>Parapeneus longirostris</i> ).....	70
7.4	Alistado ( <i>Aristeus varidens</i> ).....	72

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

7.5	Carapau ( <i>Trachurus trecae</i> ).....	74
7.6	Sardinela ( <i>Sardinella spp</i> ).....	76
7.7	Cavala ( <i>Scomber colias</i> ).....	77
7.8	Pescada negra ( <i>Merluccius pollii</i> ).....	78
7.9	Barbinho ( <i>Galeoides decadactylus</i> ).....	80
7.10	Bagre ( <i>Carlarius parkii</i> ).....	82
7.11	Salmonete ( <i>Pseudupeneus prayensis</i> ).....	84
7.12	Sinapa ( <i>Pagellus bellottii</i> ).....	86
8	Outros.....	89
8.1	Biologia das principais espécies de cefalópodes e crustáceos.....	89
8.2	Análise do grau de cobertura das bases de dados.....	97
8.2.1	Base de dados de Bissau.....	97
8.2.2	Base de dados da UE.....	97
8.2.3	Análise comparativa das bases de dados.....	98
8.3	Programa de observação científica a bordo das frotas de Pesca Industrial de Arrasto.....	100
8.3.1	Programa de observação científica de Bissau.....	100
8.3.2	Programa de observação científica da UE.....	101
8.4	Actividades de investigação realizadas entre 2017-2020.....	105
8.4.1	Campanhas de avaliação dos recursos demersais.....	105
8.4.2	Campanhas de selectividade da arte de arrasto.....	105
8.4.3	Identificação de stocks de espécies demersais costeiras na Guiné-Bissau (Projecto DEMERSTEM).....	107
9	Revisão do status da determinação de TACs.....	109
10	Conclusões sobre recursos explorados na ZEE da Guiné-Bissau.....	111
11	Recomendações.....	114
11.1	Gestão.....	114
11.2	Programa de dados.....	114
11.3	Programa de formação.....	114
11.4	Realização da próxima reunião do Comité Científico Conjunto.....	115
12	Referências bibliográficas.....	115
13	Lista de Acrónimos.....	117
Anexo 1	– Lista de Participantes.....	118
Anexo 2	– Agenda da Reunião.....	119
Anexo 3	– Lista de espécies referidas no relatório.....	121



## **1 Introdução e objectivos**

O Acordo de Parceria no domínio das pescas entre a República do Guiné-Bissau e a União Europeia implementada desde o final de Novembro de 2014, e o do Protocolo relacionado para o período de 2014-2017<sup>1</sup> prevê a organização de uma reunião anual de Comité Científico Conjunto (CCC), que reúne cientistas de ambas partes.

Esta reunião tem como objectivo proporcionar à Comissão Mista as informações sobre a descrição das pescarias, o seu estado das unidades populacionais nomeadamente de peixes, crustáceos e cefalópodes abrangidos pelo Acordo e do seu Protocolo e, mais genericamente, para produzir decisões baseadas na melhor informação disponível e para assegurar a gestão sustentável dos recursos haliêuticos na Zona Económica Exclusiva (ZEE) de pesca da Guiné-Bissau.

Para este fim, o CCC é convocado pelo menos uma vez por ano em sessão ordinária. A oitava reunião foi realizada em 2022 em Bissau, Guiné-Bissau no Centro de Investigação Pesqueira Aplicada (CIPA), de 29 de Março a 5 de Abril de 2022 e contou com a participação de 9 cientistas e um observador – Anexo 1.

A reunião do CCC foi aberta pelo Secretário de Estado das Pescas, Dr. Maurício Sanca. Em 2022, a 8ª reunião do CCC teve a agenda elaborada e aprovada conjuntamente por ambas as partes do acordo, conforme indicado no Anexo 2.

O grupo nomeou Ignacio Sobrino (EU) como presidente, Jeremias Intchama (GB) como vice-presidente e Pedro Lino (UE) como redactor das discussões e conclusões da reunião.

Os objectivos da oitava reunião do Comité Científico Conjunto foram os seguintes:

- Compilar, actualizar e analisar toda a informação das estatísticas de pesca anteriores a 2021;
  - Três grupos de trabalho: cefalópodes e peixes, crustáceos e pequenos pelágicos;
- Providenciar aconselhamento científico sobre futuras oportunidades de pesca para recursos demersais e dos pequenos pelágicos;
- Providenciar aconselhamento científico sobre futuras medidas técnicas de gestão;
- Compilar as campanhas de investigação anteriores a 2021;
- Compilar a informação da biologia das espécies;
- Analisar o progresso das tarefas a realizar ou monitorizar pelo CCC;
- Analisar outras questões relacionadas com a ciência da pesca;
- Providenciar recomendações ao Comité Misto;

A estrutura do presente relatório segue a da agenda acordada e resume os resultados das análises e discussões na reunião.

---

<sup>1</sup> OJ L328 de 13.11.2014. [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22014A1113\(01\)&qid=1416916918243&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22014A1113(01)&qid=1416916918243&from=EN)

## 2 Análise do progresso

Esta secção apresenta uma análise das recomendações feitas pelo CCC na reunião precedente, realizada em 2017. O CCC acredita que a monitorização das recomendações anteriores, bem como a verificação do cumprimento ou incumprimento destas têm um grande impacto sobre as tarefas do CCC.

### 2.1 Recomendações do 7º CCC Março 2017<sup>2</sup>

- Recomendação 1 (Diminuir a mortalidade por pesca ou, se não for possível, pelo menos não aumentar).

Esta recomendação foi aprovada no Conselho de Ministros em 2021 e foi implementada em 2022. Em Janeiro de 2022 foi realizada a paragem de actividade para as frotas industriais para repouso biológico. Esta medida reduz a mortalidade por pesca e contribui para a conservação de determinadas espécies de interesse pesqueiro.

- Recomendação 2 (Melhorar os dados das pescarias industriais através na introdução do sistema informático de gestão e operação de dados ).

Esta recomendação foi implementada através de uma base de dados em Access onde são introduzidos os dados provenientes dos observadores da FISCAP.

- Recomendação 3 (Colecta de dados das pescarias artesanais).

Vai passar a haver observadores que vão recolher dados de desembarque nos vários portos de pesca. Foi aprovado na Reunião do Conselho Directivo do CIPA.

- Recomendação 4 (Compilação de dados de campanhas de investigação).

Não foi possível recuperar mais dados históricos além dos que já estavam no relatório da 7ª reunião do CCC. Foram adicionados os dados das campanhas realizadas desde 2017.

- Recomendação 5 (Realização de campanhas anuais de investigação).

Esta recomendação foi implementada. Foram realizadas campanhas em 2017, 2018, 2019 e 2022, não tendo sido possível em 2020 e 2021 devido a dificuldades relacionadas com a pandemia.

- Recomendação 6 (Colecta de dados em Rias com objectivo de gerir sustentavelmente e de maneira participativa as pescarias artesanais nas principais rias da Guiné-Bissau).

O CIPA faz campanhas anuais em Rias utilizando rede de cerco de praia e rede de emalhar com comparação de várias malhagens.

- Recomendação 7 (Implementação de programa de observadores científicos).

Está em progresso a formação de observadores científicos. Em colaboração com o IEO de Tenerife foram realizadas acções de formação em identificação de

---

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/oceans-and-fisheries/publications/report-seventh-meeting-joint-scientific-committee-eu-guinea-bissau-fisheries-partnership-agreement\\_en](https://ec.europa.eu/oceans-and-fisheries/publications/report-seventh-meeting-joint-scientific-committee-eu-guinea-bissau-fisheries-partnership-agreement_en)

*8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

pescado e foram efectivamente realizadas 5 viagens de observação científica por técnicos do CIPA.

- Recomendação 8 (Implementação de um modelo de diário de bordo, onde seja obrigatória a inclusão da posição numa base de lance a lance)

Esta recomendação não foi implementada. Os dados da frota UE são registados e transmitidos por dia e não por lance.

- Recomendação 9 (Elaborar um guia de identificação das espécies)

Esta recomendação não foi totalmente implementada. Portanto, o CCC aconselha que esta actividade esteja contemplada no novo protocolo com vista a financiar a publicação deste guia como suporte científico para a gestão dos recursos haliêuticos.

- Recomendação 10 (Implementar um programa de treino específico para os observadores científicos e fortalecimento da capacidade científica da CIPA em aspectos como o uso de bases de dados, taxonomia, avaliação dos recursos, biologia pesqueira, etc.).

Esta recomendação está a ser implementada. Este programa de observação científica faz parte de um ambicioso programa de formação que inclui outros aspectos como: formação estatística, formação dos observadores de pesca a bordo e a elaboração da guia de identificação das espécies.

### 3 Frota

Os recursos pesqueiros nas águas da Guiné-Bissau são explorados por dois tipos de frotas bem diferenciadas: artesanais e industriais. O Artigo 4 da Lei Geral das Pescas (Decreto Lei n.º 10/2011 de 7 de Junho) define a pesca artesanal como aquela praticada nos rios, estuários ou no Mar Territorial por embarcações sem motor ou com motores fora borda de potência inferior ou igual a sessenta cavalos (60 CV) e cujo comprimento não ultrapasse dezoito (18) metros.

Do mesmo modo, a pesca industrial é definida como aquela praticada nas águas situadas para além das 12 milhas marítimas (Zona Contigua e Zona Económica Exclusiva) por embarcações equipadas de uma potência motorizada superior a sessenta cavalos (60 CV) e de meio de refrigeração ou de congelação e armazenamento das capturas a bordo.

A frota marítima artesanal da Guiné-Bissau é composta de 2407 pirogas com uma taxa de motorização de 23% (Chavance e Morand, 2020), que operam até 12 milhas marítimas junto a outras embarcações artesanais dos países próximos (Senegal, Guiné, Serra-Leoa). As suas capturas são compostas de uma grande variedade de peixes e crustáceos de águas pouco profundas. A produção total da pesca artesanal nacional estima-se cerca de 28 500 toneladas (Chavance e Morand, 2020).

No que se refere à pesca industrial, desde 1978 vinham operando frotas industriais estrangeiras constituídas fundamentalmente por arrastões, em algumas ocasiões palangreiros atuneiros e, mais recentemente, frotas de arrasto pelágico e cercadoras atuneiras.

A figura 3.1 representa a evolução do número de navios industriais que operaram nas águas da Guiné-Bissau desde o ano 2000. A partir do ano 2010 observa-se um incremento do número de navios de outros países e uma diminuição da frota europeia.

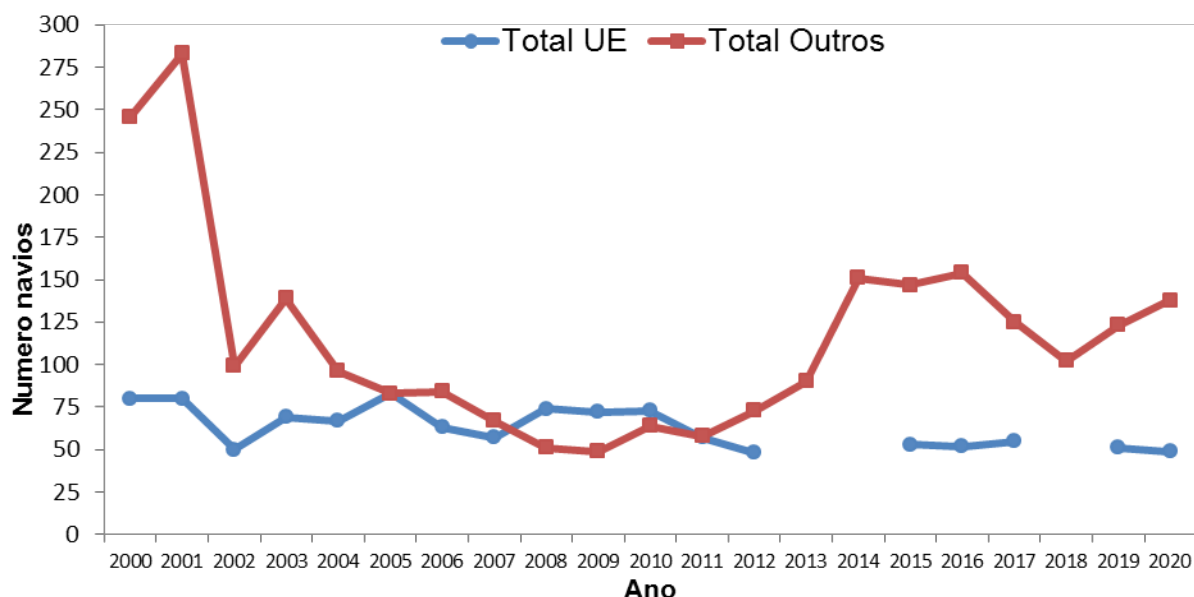


Figura 3.1 - Evolução do número de navios industriais a operar na Guiné-Bissau

Os dados de 2000 até 2004 foram incluídos no registo das capturas mas não incluem a frota atuneira. A partir de 2005 incluem-se todas as frotas industriais e os dados são baseados no registo de licenças da Guiné-Bissau. Os dados para o ano 2021 não estavam disponíveis no momento do encontro do CCC para todas as frotas internacionais. A frota europeia não obteve licenças na Guiné-Bissau nos anos 2013, 2014 e 2018.

No ano 2020 operaram nas águas da Guiné-Bissau 187 navios de pesca industrial de diferentes nacionalidades. Entre eles o grupo mais numeroso tinha licença para o arrasto de espécies demersais (79 barcos, 42,2% do total de navios), seguido dos atuneiros (59 barcos, 31,6%), pesca de arrasto pelágico (20 barcos, 10,7%), pesca de crustáceos (16 barcos, 8,6%) e pesca de cefalópodes (13 barcos, 7%).

A Figura 3.2. mostra a repartição dos tipos de licença por navios licenciados.

Quinze navios de países terceiros obtiveram licenças para espécies demersais e também para cefalópodes no mesmo ano. A Figura 3.2. considera estes navios com dupla licença dentro do grupo demersal e, por esta razão, o número de navios varia ligeiramente para estes dois grupos (cefalópodes e demersais) relativamente ao plano de pesca da Guiné-Bissau.

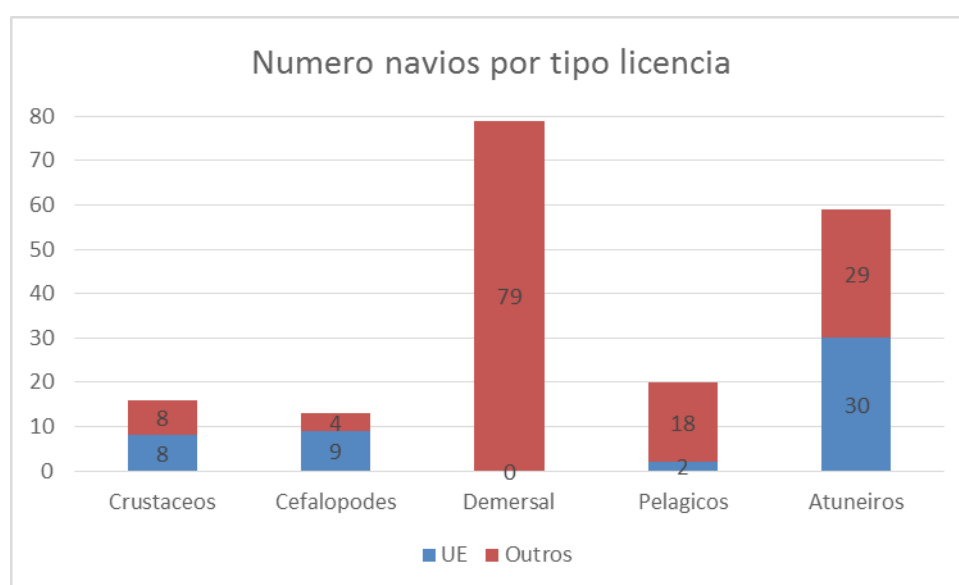


Figura 3.2 - Número de navios por tipo de licença 2020

Os navios da EU representaram, em 2020, 26,4% dos navios licenciados sendo a frota chinesa a mais importante em termos de numero de barcos. O detalhe das licenças concedidas por países pode ser observado na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 - Número de navios licenciados por nacionalidade e tipo de pesca 2020

País / Tipo Licença	Arrastões			Pelágicos	Atuneiros	TOTAL
	Crustáceos	Cefalópodes	Demersal			
Belize	-	-	-	-	1	1
Cabo Verde	-	-	-	-	1	1
China	-	3	68	-	-	71
Comores	-	-	-	5	-	5
Coreia do Sul	-	-	1	-	-	1
Costa do Marfim	-	-	1	-	-	1
Curaçao	-	-	-	-	3	3
El Salvador	-	-	-	-	4	4
Espanha	8	8	-	2	20	38
França	-	-	-	-	10	10
Gâmbia	-	-	1	-	-	1
Guatemala	-	-	-	-	5	5
Guiné-Bissau	-	-	6	9	-	15
Guiné-Conacri	-	1	-	-	-	1
Itália	-	1	-	-	-	1
Panamá	-	-	-	-	3	3
S. Tomé e Príncipe	-	-	-	3	-	3
Senegal	8	-	2	-	12	22
Turquia	-	-	-	1	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>79</b>	<b>20</b>	<b>59</b>	<b>187</b>

A avaliação científica das espécies capturadas pela frota atuneiras (espécies altamente migratórias) é feito a nível regional pela Comissão Internacional para a Conservação do Atum Atlântico (ICCAT). A Guiné-Bissau é membro da ICCAT desde Outubro de 2016. Por este motivo, o presente CCC centrou-se na análise das frotas industriais sem incluir as frotas de grandes pelágicos (atuneiras).

## 4 Pescaria de cefalópodes e peixes demersais 2020

O acordo de pesca entre a União Europeia e a República da Guiné-Bissau contempla uma categoria de pesca única para a pesca de arrastões congeladores para peixes e cefalópodes. A referida categoria tem como única medida técnica, de acordo com o regulamento da pesca Industrial na Guiné-Bissau, o uso de malhagem mínima de 70 mm. Os navios que beneficiem desta licença somente podem operar a partir de 12 milhas náuticas a partir da linha de base. Nos dois primeiros anos de aplicação do Protocolo actual (2019-2024), os navios não podem ter a bordo mais de 5% de crustáceos, calculados com base no total das capturas efectuadas na zona de pesca da Guiné-Bissau no fim de uma maré.

As características desta licença no âmbito do acordo pesqueiro é semelhante às emitidas para outras frotas que operam com licenças de cefalópodes e peixes demersais. Salienta-se que ambas as licenças têm as mesmas características de arrasto, utilizando a malhagem de 70 mm, a mesma zona autorizada (12 milhas a partir da linha de base) e sem limitações nas quantidades das espécies capturadas.

Com base nas características técnicas semelhantes apresentadas pelo grupo dos cefalópodes e peixes foi realizado um tratamento conjunto como se descreve nos parágrafos abaixo.

### 4.1 Frota

A frota de pesca dirigida a peixe e cefalópodes é composta por navios industriais com comprimentos que variam de 18 a 60 m, com tonelagem de arqueação bruta (TAB) que varia de 133 a 702 e uma potência de motor entre 430 a 11 509 CV.

Na Tabela 4.1, é apresentado os países que operaram com licenças de cefalópodes e peixes nas águas da Guiné Bissau, durante o ano 2020.

*Tabela 4.1 Número de navios licenciados para pesca de Cefalópodes e Peixes Demersais por nacionalidade em 2020*

<b>País</b>	<b>TAB médio</b>	<b>Nº Navios</b>
Espanha	347	8
Itália	612	1
China	349	71
Senegal	546	2
Coreia do Sul	235	1
Gâmbia	202	1
Guiné-Bissau	207	6
Guiné-Conacri	443	1
Costa do Marfim	295	1
<b>TOTAL</b>	<b>359</b>	<b>92</b>

#### 4.1.1 Frota UE

Espanha, Grécia, Itália e Portugal são os países da União Europeia que ao longo do período de 2000 a 2020 operaram nas águas da Guiné-Bissau. De referir que a Espanha é o país que, durante o período em questão operou de forma continua com excepção do período da interrupção de actividades de pesca nas águas de Guiné-Bissau (Junho de 2012 a Dezembro de 2014 e Dezembro de 2017 a Julho de 2019).

As artes de pesca utilizadas pelos navios europeus variam entre o arrasto “tipo espanhol” ou com bobinas no cabo inferior e o arrasto “tipo coreano”. As capturas são congeladas a bordo o que permite uma autonomia maior (em media 50 a 60 dias de mar).

Após a conclusão dos acordos de pesca com Senegal (2006), Guiné (2009) e Mauritânia (2012), actualmente este tipo de pesca só se desenvolveu na Guiné-Bissau.

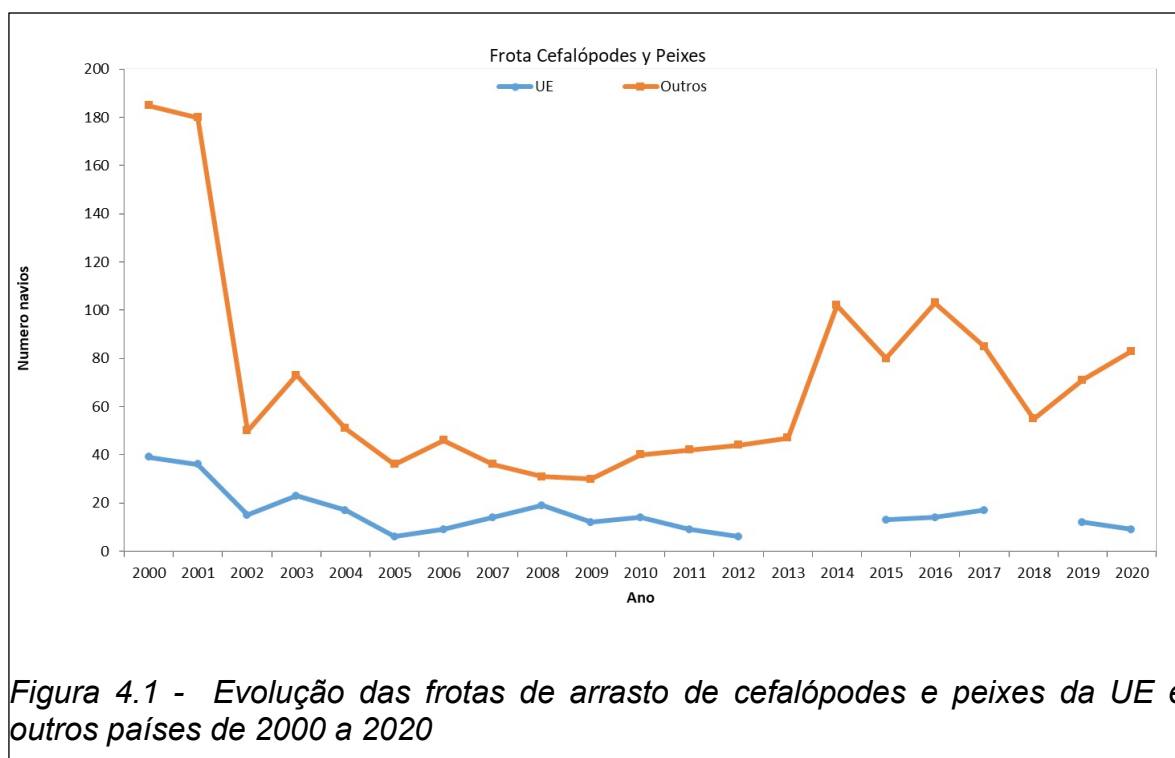
Em 2020 a composição da frota europeia era a seguinte:

- *Frota Espanhola*  
A frota da Espanha dirigida à componente de cefalópodes e peixes é constituída por 8 navios de arrasto congeladores com porto de registo em La Luz e Las Palmas (Ilhas Canárias) e Vigo. As capturas são desembarcadas no porto de Dakar (Senegal) e posteriormente são transportadas por cargueiros para Espanha. Estes navios têm uma TAB média de 347.
- *Frota Italiana*  
A frota da Itália é composta por 1 navio de arrasto congelador de cefalópodes com uma TAB de 612.

#### 4.1.2 Outras Frotas

- *Frota Chinesa*  
Das outras frotas a mais importante é frota da China composta por 71 navios de arrasto de peixes demersais e cefalópodes activas na zona económica exclusiva da Guiné-Bissau.
- *Frota Coreana*  
A frota da Coreia do Sul era composta por 1 navio com uma TAB de 235.
- *Frota Senegalesa*  
A frota do Senegal é composta por uma TAB média de 546 com 2 navios dedicados a pesca de arrasto de peixes demersais e cefalópodes.
- *Frota Guineense*  
A frota da *Guiné-Bissau* activa na zona económica exclusiva da Guiné-Bissau é composta por 6 navios e cuja TAB média é de 207.
- *Frota da Guiné-Conacri*  
A frota da *Guiné-Conacri* era composta por 1 navio com uma TAB de 443.
- *Frota da Gâmbia*  
A frota da Gâmbia era composta por uma TAB média de 202 com 2 navios dedicados a pesca de arrasto de peixes demersais e cefalópodes.
- *Frota da Costa do Marfim*  
A frota da Costa do Marfim era composta por 1 navio com uma TAB de 235.





A Figura 4.1 representa a evolução da frota de cefalópodes e peixes ao longo dos anos (2000 a 2020). Pode observar-se que em 2000 foi registado o maior número de embarcações da frota de cefalópodes e peixes comparativamente aos restantes anos. E relação à frota da UE é notória a diminuição de número de navios ao longo do tempo. Quanto às outras frotas pode-se dizer que houve uma tendência crescente apesar da diminuição registada até 2009.

## 4.2 Estatísticas de pesca

Conforme referido anteriormente o grupo dispõe de uma nova base de dados que permite fazer consultas estruturadas e de fácil acesso aos dados de capturas realizadas pelos navios de todas as frotas que operam na ZEE da Guiné-Bissau. Os dados são recolhidos pelos observadores a bordo dos navios de pesca industrial. Por outro lado utilizaram-se também dados provenientes dos diários electrónicos da frota europeia.

As capturas das principais espécies das frotas licenciadas para os cefalópodes e peixes na Guiné-Bissau, tanto para a frota europeia como para as outras nacionalidades, assim como o esforço de pesca e os respectivos rendimentos estão indicados nas Tabelas 4.2.1 e 4.2.2.

A Tabela 4.2.1 discrimina apenas a captura global dos cefalópodes e peixes, enquanto que as outras espécies estão na tabela 4.2.2 representam a captura global dos peixes principais demersais estando os outros peixes agrupados numa única categoria "outros".

### 4.2.1 Capturas

As capturas das principais espécies da frota licenciada para os cefalópodes e peixes na Guiné-Bissau, tanto europeia como das outras nacionalidades estão indicadas na tabela 4.2, com toda a série histórica compilada de 2000 a 2020.

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

Tabela 4.2 - Captura global de cefalópodes e peixes na ZEE na Guiné-Bissau

Licenças Cefalópodes e Peixes	PAIS	CAPTURA (t)	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
			ESPAÑA	Polvo	68	8	770	1729	600	229	338	1434	1036	1140	755	291	183				637	335	640
	Choco	246	16	284	120	232	45	389	751	654	441	237	105	38				272	216	112		315	57
	Otros	1026	381	1194	2365	1994	992	1972	4125	4233	2587	2520	1319	903				10939	19414	16702		5776	6943
	<b>TOTAL ESPAÑA</b>	<b>1341</b>	<b>405</b>	<b>2247</b>	<b>4214</b>	<b>2826</b>	<b>1266</b>	<b>2698</b>	<b>6310</b>	<b>5923</b>	<b>4168</b>	<b>3512</b>	<b>1715</b>	<b>1124</b>				<b>11849</b>	<b>19965</b>	<b>17453</b>	<b>0</b>	<b>6615</b>	<b>7098</b>
PORTUGAL	Polvo	1	0	0	0	0	0	0	0	72	30	32	0	0				0	0	0		0	0
	Choco	41	81	0	0	0	0	0	0	19	23	31	0	0				0	0	0		0	0
	Otros	95	88	0	0	0	0	0	0	53	27	53	0	0				0	0	0		0	0
	<b>TOTAL PORTUGAL</b>	<b>137</b>	<b>169</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>79</b>	<b>116</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ITALIA	Polvo	77	52	0	115	86	0	0	0	0	0	204	118	41				47	216	76		83	48
	Choco	274	416	0	68	66	0	0	0	0	0	80	106	41				51	216	66		39	17
	Otros	359	798	0	689	609	0	0	0	0	0	65	95	49				172	312	124		242	105
	<b>TOTAL ITALIA</b>	<b>710</b>	<b>1266</b>	<b>0</b>	<b>872</b>	<b>761</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>349</b>	<b>318</b>	<b>131</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	<b>744</b>	<b>286</b>	<b>0</b>	<b>364</b>	<b>170</b>
GRECIA	Polvo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	275	176				76	179	0		0	0
	Choco	0	0	10	81	0	0	0	0	0	0	4	84	5				15	88	0		0	0
	Otros	0	0	79	76	0	0	0	0	0	0	3	589	255				395	973	0		0	0
	<b>TOTAL GRECIA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>89</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>947</b>	<b>436</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>485</b>	<b>1240</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
UE	<i>O. vulgaris</i> -UE	146	60	770	1845	686	229	338	1434	1109	1169	997	683	400	0	0	0	761	730	716		607	146
	<i>Sepia spp.</i> -UE	561	513	293	269	298	45	389	751	672	464	351	295	84	0	0	0	337	519	178		354	74
	Otros	1479	1267	1273	3130	2603	992	1972	4125	4286	2614	2641	2002	1207	0	0	0	11505	20699	16826		6018	7048
	<b>TOTAL U.E.</b>	<b>2187</b>	<b>1840</b>	<b>2336</b>	<b>5244</b>	<b>3587</b>	<b>1266</b>	<b>2698</b>	<b>6310</b>	<b>6067</b>	<b>4247</b>	<b>3989</b>	<b>2980</b>	<b>1691</b>				<b>12603</b>	<b>21949</b>	<b>17719</b>	<b>0</b>	<b>6979</b>	<b>7269</b>
OTROS	Polvo	652	504	497	716	763	479	647	1429	418	2339	1567	1249	1918	3100	4779	1121	1801	961	1680		1033	495
	Choco	1273	1096	616	593	310	429	498	922	540	1986	1461	1313	1672	1480	2646	1508	2416	1145	2110		1269	833
	Otros	29788	23154	16037	39712	41032	15553	11618	30605	15173	58871	20141	25143	26339	28137	41859	47282	70404	69183	60671		52451	74553
	<b>TOTAL OTROS PAISES</b>	<b>31713</b>	<b>24763</b>	<b>17150</b>	<b>41021</b>	<b>42105</b>	<b>16461</b>	<b>12762</b>	<b>32956</b>	<b>16131</b>	<b>63196</b>	<b>23169</b>	<b>27705</b>	<b>29929</b>	<b>32717</b>	<b>49285</b>	<b>49911</b>	<b>74621</b>	<b>71289</b>	<b>64461</b>	<b>54754</b>	<b>75880</b>	
CAPTURAS	Polvo-Total	799	564	1267	2561	1449	708	984	2864	1527	3509	2564	1932	2318	3100	4779	1882	2532	1677	1680		1640	641
TOTALES	Choco-Total	1834	1609	910	863	608	474	886	1673	1212	2450	1813	1608	1756	1480	2646	1845	2935	1323	2110		1624	907

No período compreendido entre 2017 a 2020, objecto de actualização e análise deste relatório, relativamente ao anterior, as maiores capturas foram realizadas pela frota dos Outros países, com um máximo de 75 880t registado em 2020. No caso da frota da União Europeia observa-se uma tendência descendente com capturas que oscilaram entre 17719t em 2017 face às 7048t obtidas em 2020. Estas capturas europeias corresponderam principalmente a Espanha, sendo o único país que ao longo dos anos exerceu actividade pesqueira em águas da Guiné-Bissau de forma continuada, com excepção da interrupção do Acordo registada desde Junho de 2012 até 31 de Dezembro de 2014 e um segundo período compreendido entre 2018 e Julho de 2019.

Tanto para a frota europeia como no resto das frotas agrupadas como “Outros países”, a categoria “Outros” composta pelas espécies acompanhantes da captura dos cefalópodes polvo (*Octopus vulgaris*) e choco (*Sepia spp.*) representaram o maior volume, sendo que em 2020 representaram respectivamente 96,9 % na frota europeia e 98,2 % na frota de Outros países.

No período analisado compreendido entre 2017 e 2020 a maioria das capturas continuam a correspondendo à frota da China, seguida pelas frotas agrupadas na categoria Outras Frotas não pertencendo à europeia ou à chinesa (Tabela 4.3).

Tabela 4.3 - Captura global dos peixes demersal na ZEE na Guiné-Bissau

Especie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>União Europeia</b>																					
Bagre	16	7	41	0	2	5	1	0	0	0	0	12	0			2	13	18		21	8
Barbinho	34	0	167	10	2	2	0	0	42	19	30	14	27			62	47	134		82	57
Becuda	2	0	0	0	1	3	0	3	0	6	0	7	1			0	1	5		1	1
Cor cor	15	22	21	22	13	28	14	23	1	16	50	13	11			83	42	48		24	26
Dentao	25	28	7	19	25	29	32	161	102	43	20	38	23			256	238	173		86	253
Linguado	541	341	528	959	580	393	715	878	761	475	602	517	239			189	208	454		717	386
Pescada negra	592	162	185	919	1638	633	704	1220	1259	44	42	128	0			3499	550	3163		1681	649
Peixe machada	0	0	30	5	5	1	0	1	28	0	33	0	0			0	0	0		1	1
Salmonete	82	183	37	222	130	93	279	258	220	260	85	240	170			260	195	336		258	339
Sinapa	128	46	152	564	211	48	36	162	89	54	109	53	24			566	558	168		277	146
Outros Peixes	523	831	1966	975	511	606	1526	2008	1907	1918	1225	783				6672	19263	11943		2435	5047
<b>Total</b>	<b>1435</b>	<b>1312</b>	<b>1999</b>	<b>4686</b>	<b>3581</b>	<b>1747</b>	<b>2387</b>	<b>4233</b>	<b>4510</b>	<b>2825</b>	<b>2890</b>	<b>2247</b>	<b>1277</b>			<b>11596</b>	<b>21115</b>	<b>16443</b>		<b>5584</b>	<b>6911</b>
<b>China</b>																					
Bagre	1508	1156	590	1438	1369	2036	843	2435	1309	1016	845	1044	1031	1144	2144	5590	12074	10404	5182	4020	1001
Barbinho	750	570	699	1477	1086	2222	1722	1302	1253	2042	2302	2286	2383	2270	4442	4934	4548	3928	4202	2218	3279
Becuda	23	31	24	26	23	58	64	4	7	7	4	23	43	108	418	447	211	0	0	61	99
Cor cor	387	413	241	214	247	534	317	470	539	681	839	563	823	799	830	1660	2120	2561	1971	1782	2871
Dentao	10	32	48	59	43	191	213	109	273	368	360	170	467	833	708	289	443	268	107	76	318
Linguado	984	1309	1881	1745	852	1523	935	1859	674	1065	1217	1085	1444	1523	2582	1550	1288	1473	1404	516	382
Pescada negra	0	11	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	2	0	1	0	46	0
Peixe machada	28	27	52	67	66	1592	692	271	159	122	171	120	421	315	226	380	829	1141	760	426	395
Salmonete	202	187	164	167	144	498	569	490	261	584	226	562	550	896	1810	1564	949	649	480	477	383
Sinapa	234	136	210	201	387	1318	641	513	384	860	1201	301	979	847	1585	1401	1170	1278	1115	1202	2392
Outros Peixes	2486	3895	3423	3420	2559	7539	5409	7150	5640	6811	7595	5305	6581	6310	12208	18656	38555	43177	41063	36568	49050
<b>Total</b>	<b>6611</b>	<b>7767</b>	<b>7332</b>	<b>8814</b>	<b>6776</b>	<b>17511</b>	<b>11467</b>	<b>14665</b>	<b>10498</b>	<b>13557</b>	<b>14763</b>	<b>11460</b>	<b>14732</b>	<b>15845</b>	<b>26953</b>	<b>36472</b>	<b>62185</b>	<b>64880</b>	<b>56283</b>	<b>47390</b>	<b>60171</b>
<b>Outras Frotas</b>																					
Bagre	1781	389	452	2438	1196	577	1193	1143	2631	924	1136	1964	1242	953	390	481	119	327	458	495	0
Barbinho	593	209	388	1343	331	102	424	230	924	667	860	1250	753	743	526	400	215	267	394	463	261
Becuda	192	86	20	407	241	335	0	84	0	158	0	3	6	18	168	0	0	0	0	0	208
Cor cor	432	192	444	868	647	81	179	273	390	474	542	613	597	387	147	156	47	66	116	192	156
Dentao	7	9	2	12	19	0	31	28	34	3	20	2	3	328	246	59	77	0	24	7	144
Linguado	955	283	397	1128	388	136	414	464	428	564	671	1102	642	627	655	367	246	215	183	208	130
Pescada negra	0	51	8	1	3	0	0	0	47	10	0	1	6	0	1	8	0	780	763	536	0
Peixe machada	1118	575	467	1033	1037	581	7	437	85	694	72	89	174	276	313	18	100	7	8	56	242
Salmonete	29	89	88	183	73	11	99	123	40	137	23	37	19	203	405	72	213	51	8	33	62
Sinapa	304	167	212	490	116	21	35	287	111	228	15	7	297	161	131	110	54	9	9	186	357
Outros Peixes	15402	12695	9983	27812	33667	1743	3226	20038	4570	42916	3392	5259	4388	4962	4863	5833	2896	937	2407	2658	14341
<b>Total</b>	<b>20814</b>	<b>14744</b>	<b>12461</b>	<b>35715</b>	<b>37717</b>	<b>3588</b>	<b>5607</b>	<b>23107</b>	<b>9261</b>	<b>46775</b>	<b>6732</b>	<b>10326</b>	<b>8122</b>	<b>8663</b>	<b>7844</b>	<b>7498</b>	<b>3974</b>	<b>1880</b>	<b>4387</b>	<b>5061</b>	<b>16438</b>
<b>Todas as Frotas</b>																					
Bagre	3305	1552	1083	3875	2567	2618	2037	3578	3940	1940	1981	3020	2273	2097	2534	6073	12206	10749	5639	4536	1009
Barbinho	1378	779	1254	2830	1419	2326	2146	1532	2219	2729	3192	3550	3164	3013	4967	5396	4810	4329	4596	2763	3597
Becuda	217	117	44	433	264	395	64	91	7	171	5	33	50	126	585	447	212	5	0	62	308
Cor cor	834	627	705	1104	907	643	510	767	930	1170	1431	1189	1431	1186	977	1900	2208	2675	2086	1998	3053
Dentao	42	69	57	90	87	230	276	299	409	413	400	211	494	1160	954	603	758	441	131	168	714
Linguado	2480	1933	2806	3832	1820	2052	2064	3202	1863	2104	2490	2704	2325	2150	3238	2107	1741	2142	1587	1441	898
Pescada negra	592	224	193	919	1641	633	704	1220	1307	55	45	128	1	6	1	3502	558	3164	780	2490	1185
Peixe machada	1146	602	549	1106	1109	2174	699	709	272	816	277	209	595	591	538	398	929	1148	768	484	638
Salmonete	312	458	289	571	346	603	948	871	520	981	334	839	739	1099	2215	1897	1357	1037	488	768	785
Sinapa	666	349	574	1255	714	1388	712	962	584	1141	1325	361	1299	1008	1716	2077	1182	1455	1124	1665	2895
Outros Peixes	17888	17113	14238	33197	37200	9793	9240	28714	12218	51635	12905	11789	11751	11271	17071	31161	60713	56057	43470	41661	68438
<b>Total</b>	<b>28860</b>	<b>23823</b>	<b>21791</b>	<b>49215</b>	<b>48075</b>	<b>22845</b>	<b>19401</b>	<b>41945</b>	<b>24270</b>	<b>63157</b>	<b>24385</b>	<b>24032</b>	<b>24121</b>	<b>23707</b>	<b>34797</b>	<b>55560</b>	<b>87274</b>	<b>83202</b>	<b>60671</b>	<b>58036</b>	<b>83521</b>

## 4.2.2 Esforço

Com base na base dos dados disponibilizados pode-se obter os esforços específicos utilizados pelas diversas frotas nas capturas destas espécies. Os esforços da pesca determinado em dias de pesca e a partir dos mesmos pode-se obter o índice de abundância relativa (CPUE) mais fiável.

Nas figuras posteriores estão representados os dados de dias de pesca utilizados pela frota comunitária (licenciadas em cefalópodes e peixes) e os correspondentes as outras frotas (licenciadas em cefalópodes e peixes demersais) que incidem sobre as principais espécies de cefalópodes e outras.

## 4.2.3 Composição específica das capturas

A análise da composição específica das capturas desta secção, foi realizada com base na informação registada nos diários electrónicos dos barcos para a frota europeia, enquanto que no caso da frota chinesa e a frota de Outros países foi utilizada a informação obtida pelo CIPA.

### 4.2.3.1 Frota Europeia

A Figura 4.2 superior mostra a evolução temporal (2000-2020) da percentagem de capturas dos grupos de polvo, choco e das espécies acessórias compostas principalmente por peixes. Observa-se que enquanto que as capturas dos cefalópodes mostraram uma tendência decrescente, o grupo de espécies acompanhantes aumentou a sua importância a partir de 2015, alcançando valores superiores a 90 % do total. Na parte inferior da Figura 4.2 observa-se como para o período 2017-2020, o carapau (*Trachurus trecae*) representa uma percentagem média de 46 %, sendo de 5 % e 3 % para o polvo e o choco, correspondendo a pescada negra a 10 % e o resto das espécies acessórias 36 %.

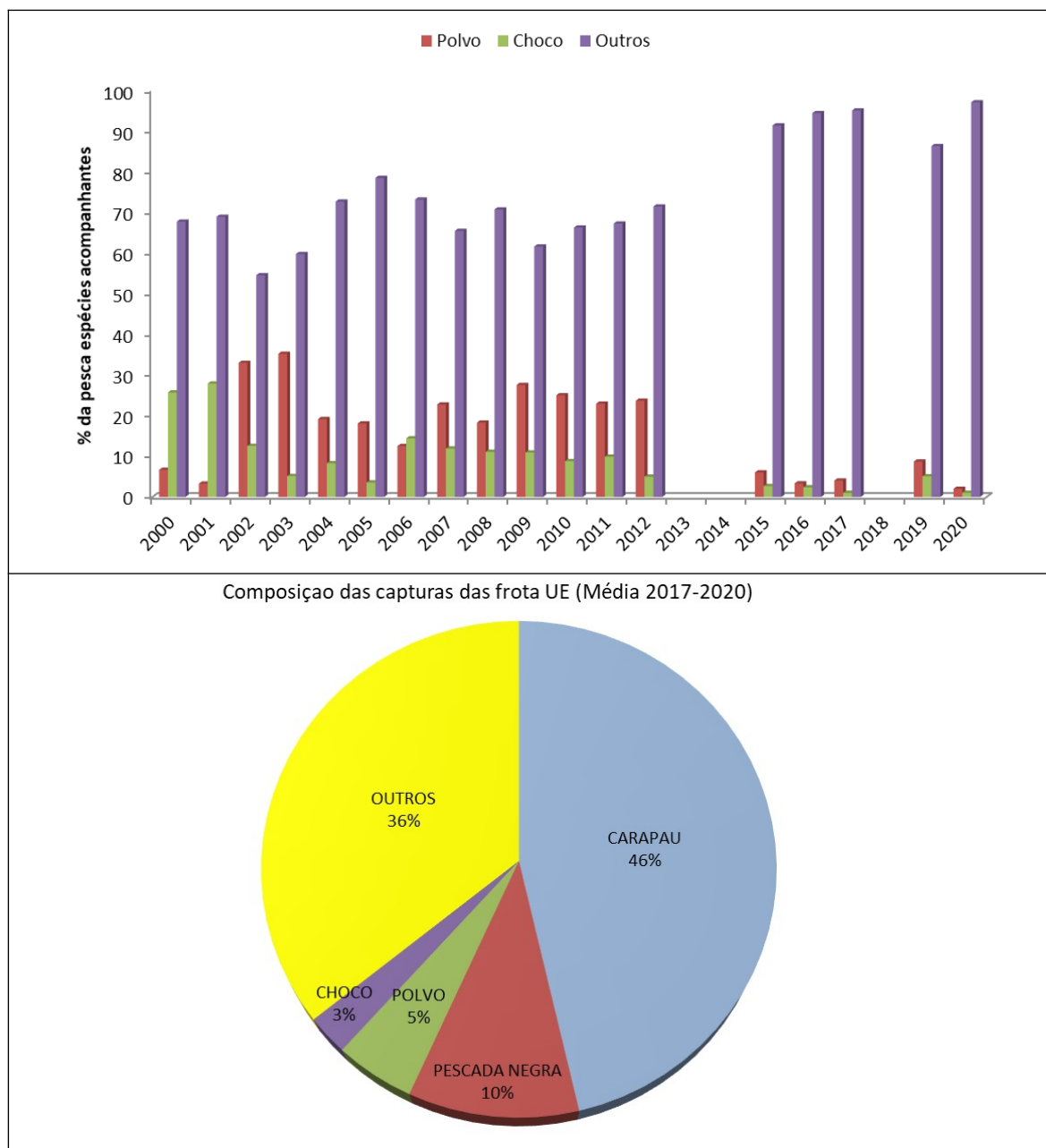


Figura 4.2 - Evolução da percentagem por espécie da frota de cefalópodes e de peixes da UE na ZEE da Guiné-Bissau e principais espécies (2017, 2019-2020)

#### 4.2.3.2 Frota Chinesa

A evolução temporal desta frota apresenta um padrão similar ao observado para a frota europeia, com uma tendência decrescente dos cefalópodes e um aumento da importância do resto das espécies acessórias (Figura 4.3).

O carapau também foi o peixe com a maior contribuição para a composição específica, se bem que neste caso o grupo de Outras espécies foi o de maior valor percentual das capturas. Alcançam também certa importância peixes como o bagre (*Carlarius spp.*) e o barbinho (*Galeoides decadactylus*), enquanto que os cefalópodes apresentaram valores de cerca de 2%.

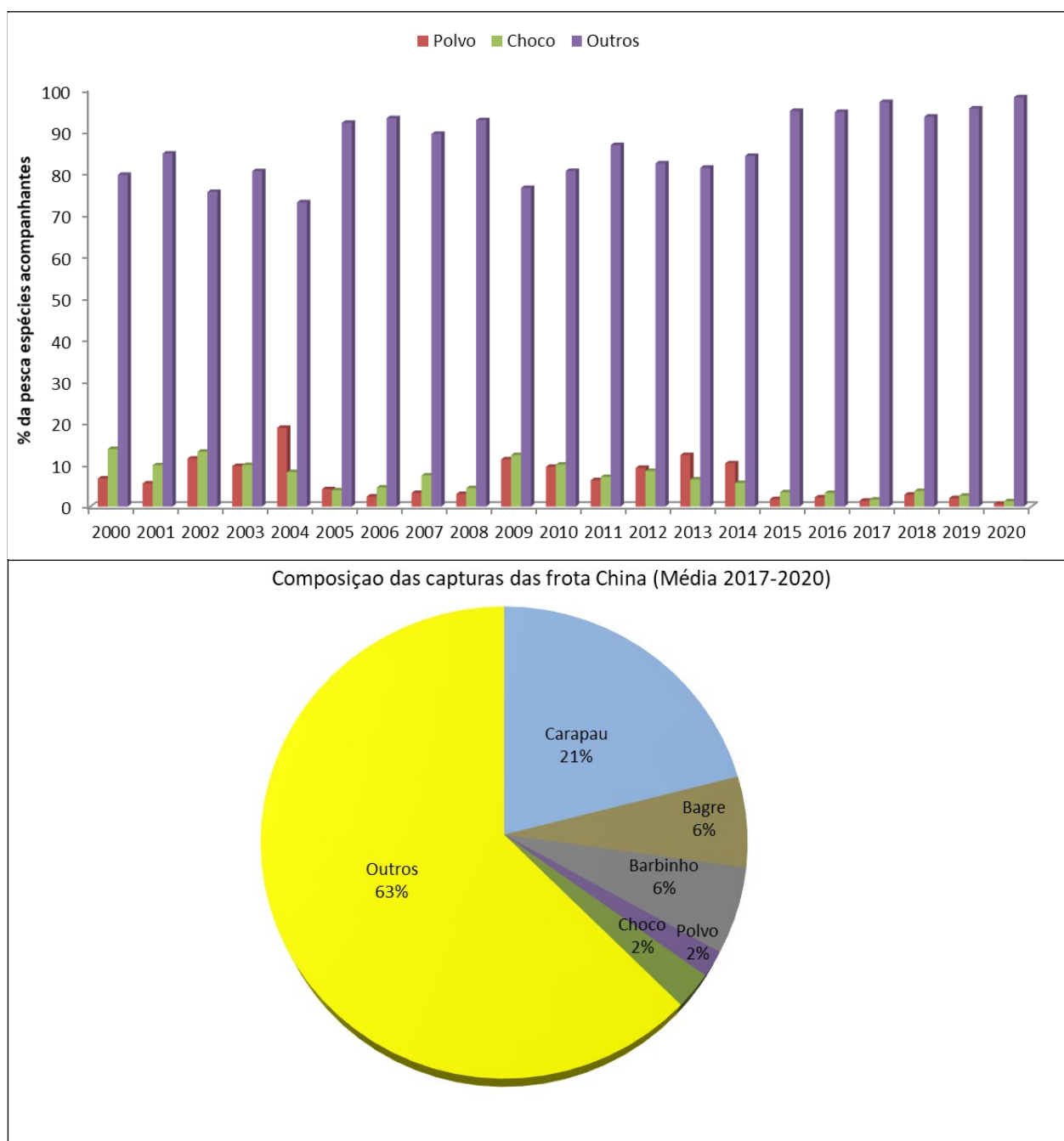


Figura 4.3 - Evolução da percentagem por espécie da frota de cefalópodes e de peixes da China na ZEE da Guiné-Bissau e principais espécies

#### 4.2.3.3 Outras Frotas

O comportamento desta frota foi similar ao descrito nas secções anteriores para as capturas dos barcos europeus e chineses, com um aumento da importância dos peixes e uma diminuição das capturas de polvo e choco (Figura 4.4).

No entanto, a composição específica apresentou diferenças relativamente às outras frotas, caracterizada principalmente pela grande contribuição da Sardinela (*Sardinella spp.*) com 60% das capturas. Este resultado representa a percentagem mais elevada obtida para o conjunto de espécies pescadas por este tipo de frota. Por outro lado, as capturas de choco e polvo foram as menos importantes percentualmente entre as registadas .

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

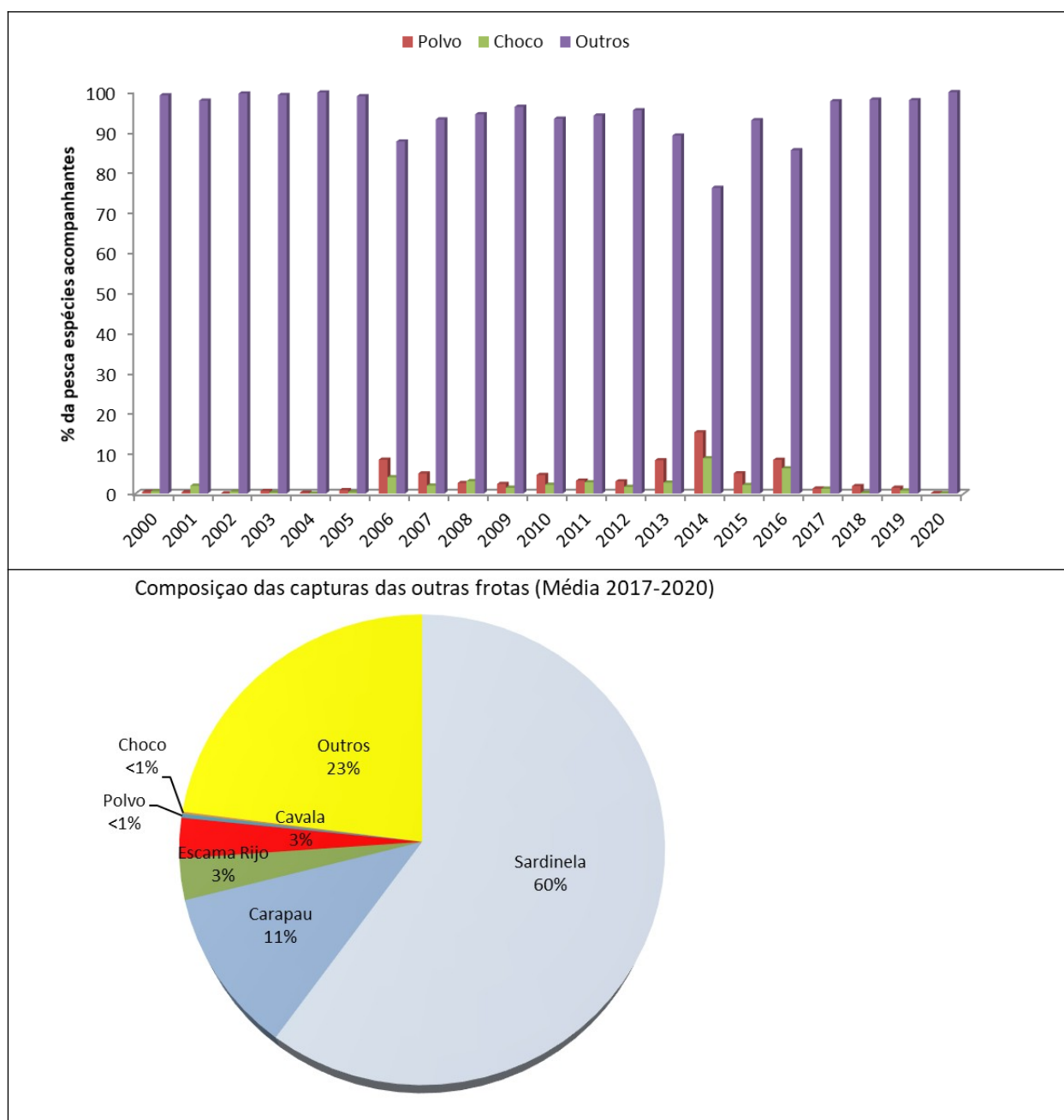


Figura 4.4 - Evolução da percentagem por espécie da frota de peixes e cefalópodes e das outras frotas na Guiné-Bissau

### 4.3 Análise das principais espécies

Nesta secção, a análise da contribuição das diferentes frotas na captura das espécies e a distribuição das mesmas, foi realizada com base na informação referente ao período 2010-2020. Esta opção se deveu-se ao facto de que no período 2017 a 2020 (desde a anterior reunião do CCC), a frota europeia não pescou entre 2018 até Julho de 2020 e, portanto, analisar apenas esse período seria pouco relevante para o estudo da evolução temporal das capturas.

#### 4.3.1 Polvo (*Octopus vulgaris*)

Esta espécie é uma das mais importantes, devido à grande procura e elevado valor económico. É uma espécie de ciclo de vida curto de aproximadamente um ano de vida e cujas abundâncias estão fortemente relacionada com os êxitos no recrutamento anual, devido a existência de uma fase larvar cuja duração varia de 20 a 40 dias, o que faz com que os êxitos de recrutamento, estejam muito relacionados com as variáveis oceanográficas, designadamente dos parâmetros ambientais.

Na Figura 4.5 (superior) está representada a distribuição das capturas entre 2000 e 2020, mostrando importantes flutuações temporais características de estas espécies tão dependentes das condições ambientais. Observa-se como a contribuição da frota europeia para as capturas totais tem diminuído com o tempo, tendo as capturas mais elevadas ocorrido nos anos 2013 e 2014, quando esta frota deixou de pescar por falta de acordo. Nos últimos anos as capturas desceram aos níveis mais baixos, apenas comparáveis aos registados no início da série de dados. A frota europeia passou de um nível de capturas de 608t em metade do ano de 2019, visto que iniciou essa época no mês de Julho em virtude do acordo vigente, para um nível de capturas de 148t em todo o ano de 2020.

Quanto à CPUE, (Figura 4.5 inferior) observa-se uma tendência similar de flutuações ao longo do tempo, com uma diminuição dos valores nos dois últimos anos, sendo mais acentuado no caso da frota europeia.

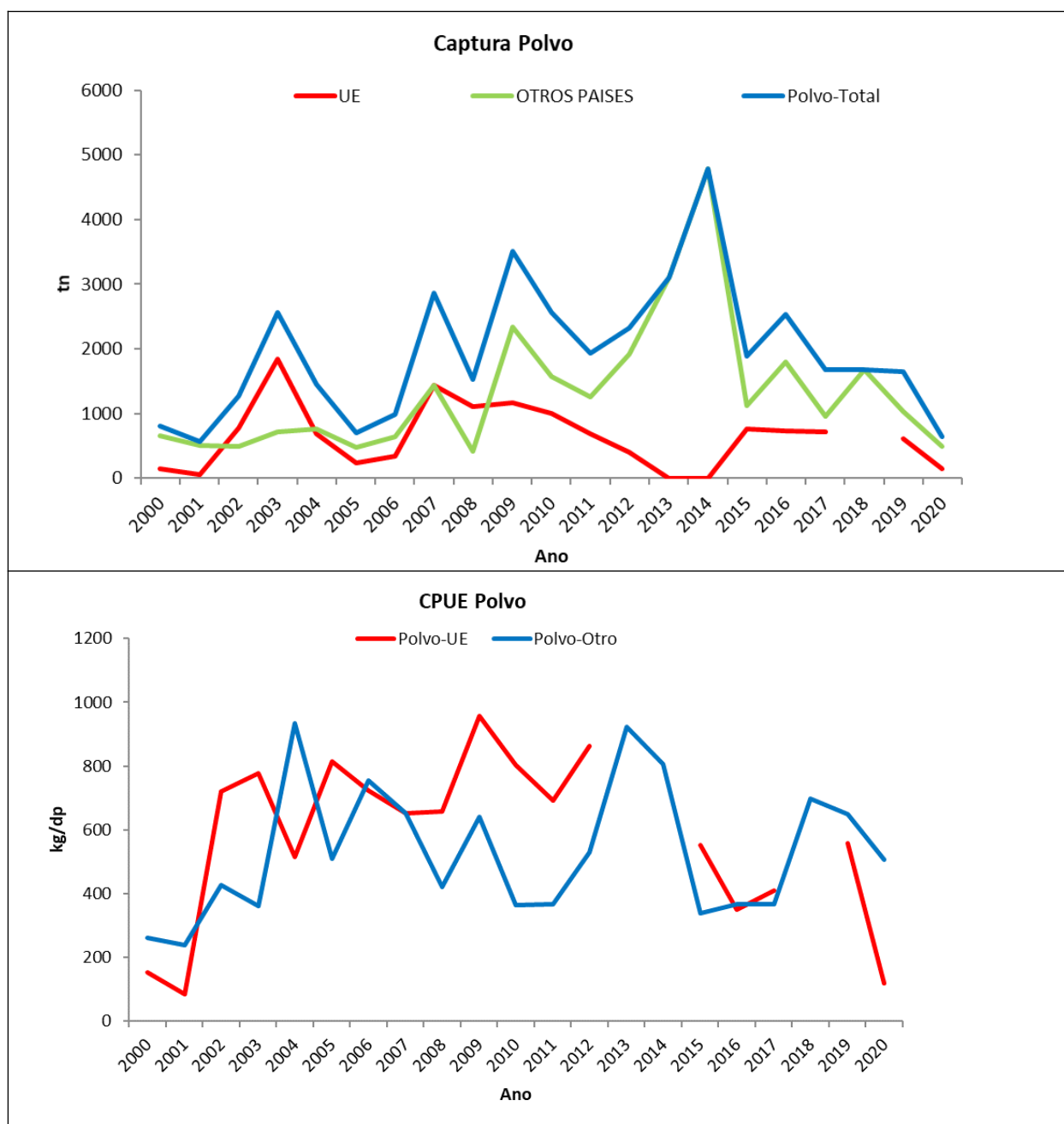


Figura 4.5 - Evolução das Capturas de Polvo da UE e Outras frotas de 2000 a 2016 e da importância das diferentes frotas nas capturas

A maior percentagem das capturas foi obtida pela frota da China (60 %) seguida da frota europeia (24 %) e finalmente a do resto dos países (16 %) que operam neste pesqueiro (Figura 4.6). Nesta figura também se representa a distribuição sazonal das capturas, correspondendo os valores mais elevados aos meses entre Maio e Julho, quando também se verifica um aumento do esforço dirigido a esta espécie.



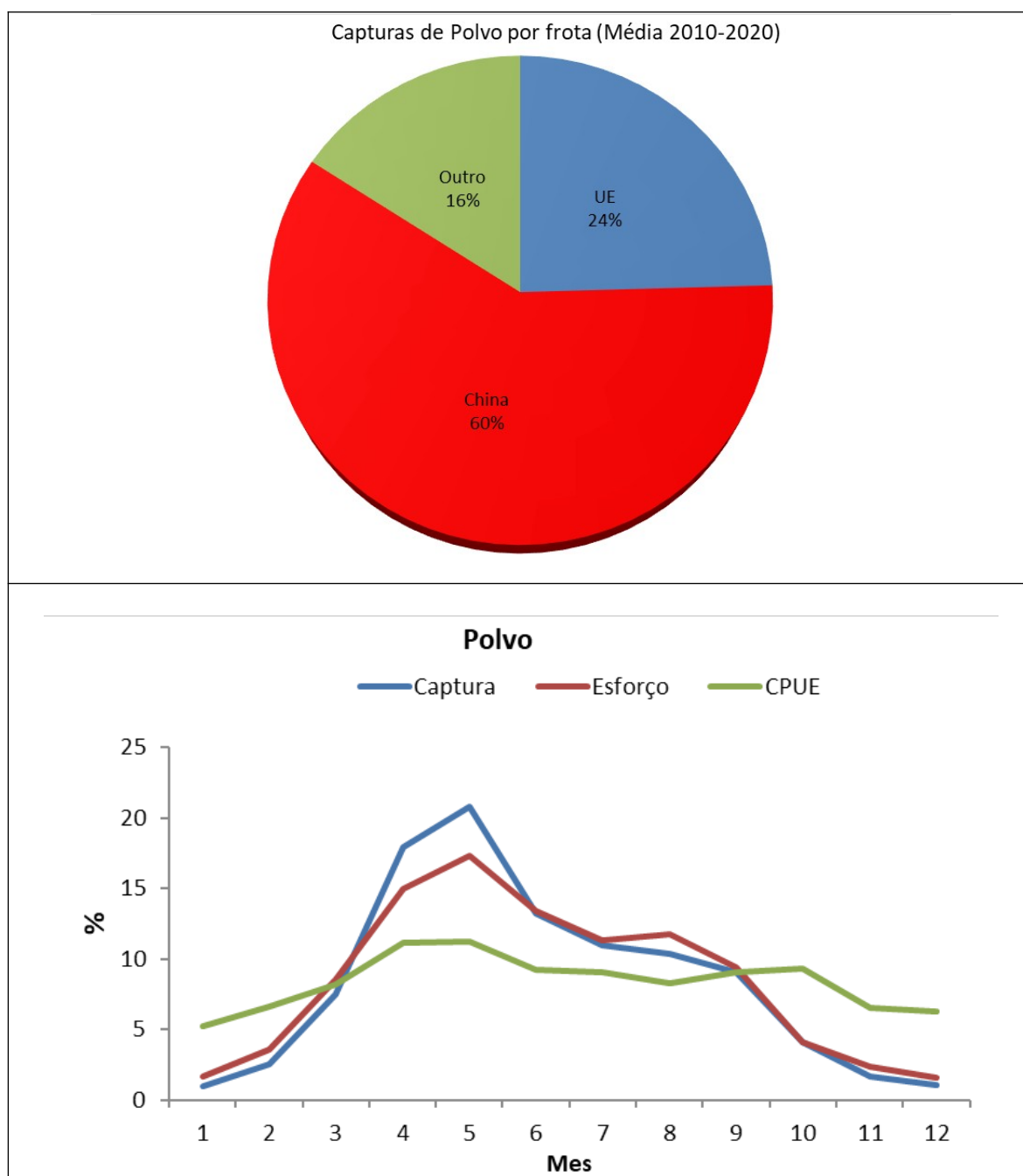


Figura 4.6 - Percentagem das capturas de Polvo pelas diferentes frotas e sazonalidade pesqueira.

#### 4.3.2 Choco (*Sepia spp.*)

O nome comum choco agrupa várias espécies do género *Sepia*: *Sepia hierredda*, *Sepia bertheloti*, *Sepia orbignyana* e *Sepia elegans*, cuja identificação à espécie não é simples e portanto a não permite a separação das capturas por espécie excepto quando provém de pessoal com formação adequada. No entanto, com base nos registos científicos pode dizer-se que a de maior importância será *S. hierredda*, com uma distribuição batimétrica relativamente reduzida principalmente entre as profundidades de 10 a 100 metros.

É uma espécie de ciclo de vida curto, que pode durar aproximadamente até um ano, embora diferente do polvo, não apresenta a fase de paralarva, estando menos relacionado as variáveis ambientais com o recrutamento.

As capturas correspondentes ao choco apresentaram um comportamento similar às do polvo, com flutuações significativas no período analisado, embora de menor amplitude e em nenhum caso superaram as 3000 t (Figura 4.7). Em geral, os maiores volumes de capturas foram realizados pela frota não europeia e diminuíram nos últimos dois anos analisados.

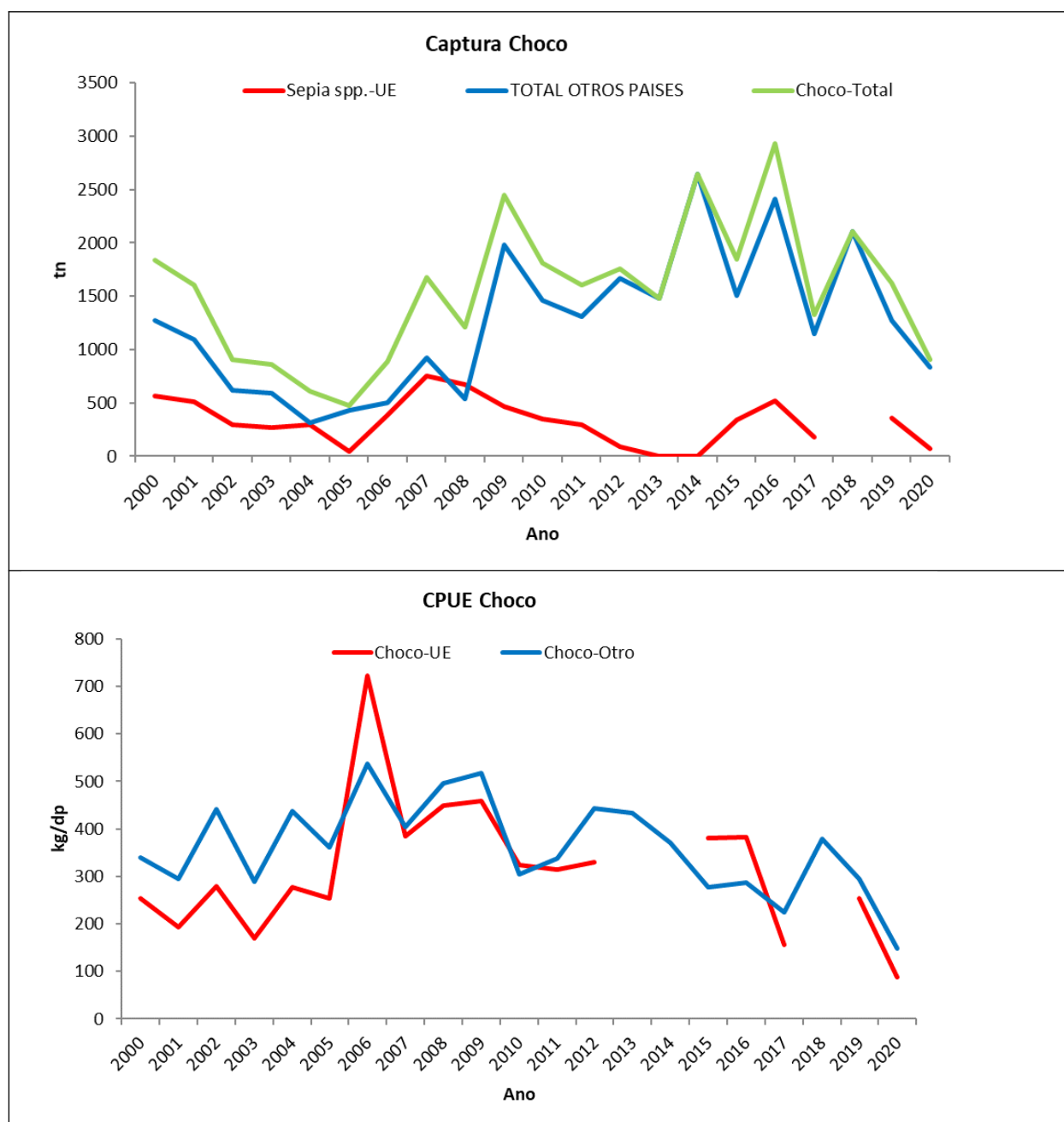


Figura 4.7 - Evolução das Capturas de Choco da UE e Outras frotas de 2000 a 2020 importância das diferentes frotas nas capturas

A maior percentagem das capturas de choco também se deveu à frota da China com 75 %, seguida da frota europeia com 14 % e finalmente os Outros Países com 11 %. Os maiores rendimentos foram obtidos nos meses centrais do ano, principalmente entre Maio e Abril. A Figura 4.8 também ilustra a distribuição sazonal das capturas, registando-se os volumes mais

elevados nos meses entre Maio e Julho, devido também ao incremento do esforço dirigido a esta espécie.

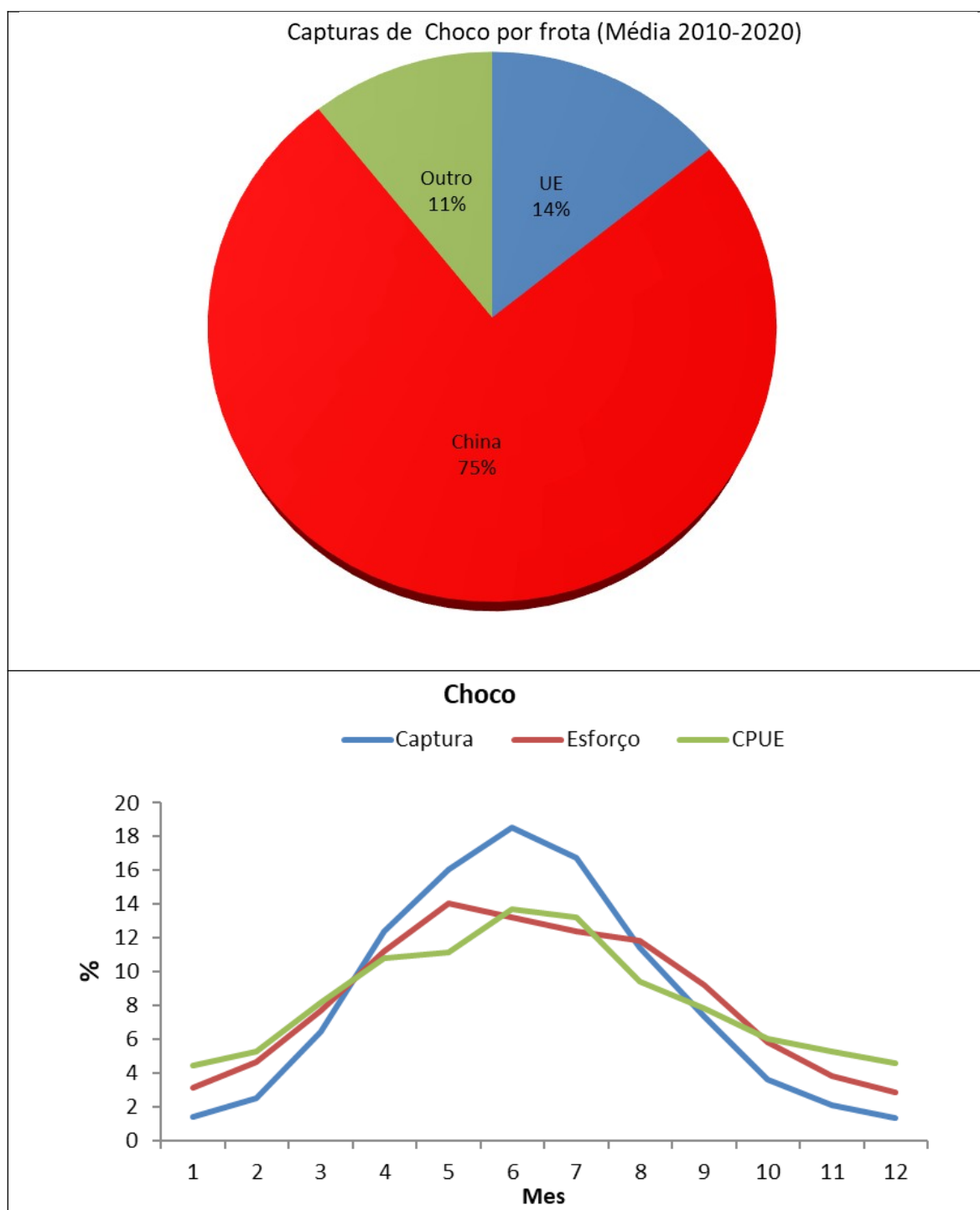


Figura 4.8 - Percentagem das capturas de Choco nas diferentes frotas e sazonalidade pesqueira.

### 4.3.3 Bagre (*Carlarius spp.*)

O grupo de peixes denominados Bagre pertencem ao género de osteictes *Carlarius*, sendo importante para o conjunto das frotas ao representar 9% das capturas acessórias de peixes nos últimos 10 anos. A sua distribuição batimétrica ocorre em profundidades menores do que 100 m e é capturado em quantidades importantes pelas frotas artesanais que operam nesta franja costeira assim como nos rios.

As capturas desta espécie apresentaram flutuações ao longo dos anos, sendo mais importantes a partir de 2014 com um pronunciado aumento até alcançar o valor máximo em 2016 de 10749t, para em seguida diminuir até o valor mínimo em 2020 com 1009t. Pelo contrário, a CPUE oscilou de modo similar à das capturas, com um ponto de inflexão em 2019 até alcançar o valor máximo em 2020.

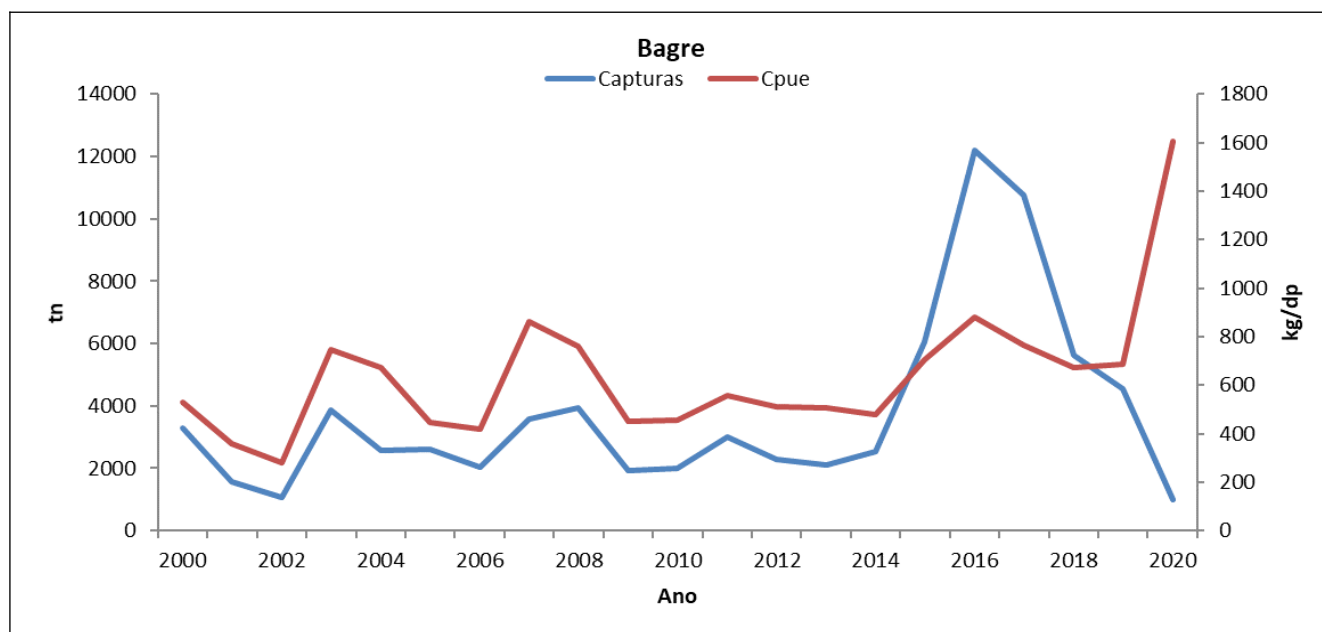


Figura 4.9 - Evolução das Capturas e CPUE de Bagre de 2000 a 2020

A frota da China é responsável pela maioria do volume das capturas, com uma percentagem média entre 2010-2020 de 80 %, enquanto a frota europeia captura 2 % e o resto dos países 18 %.

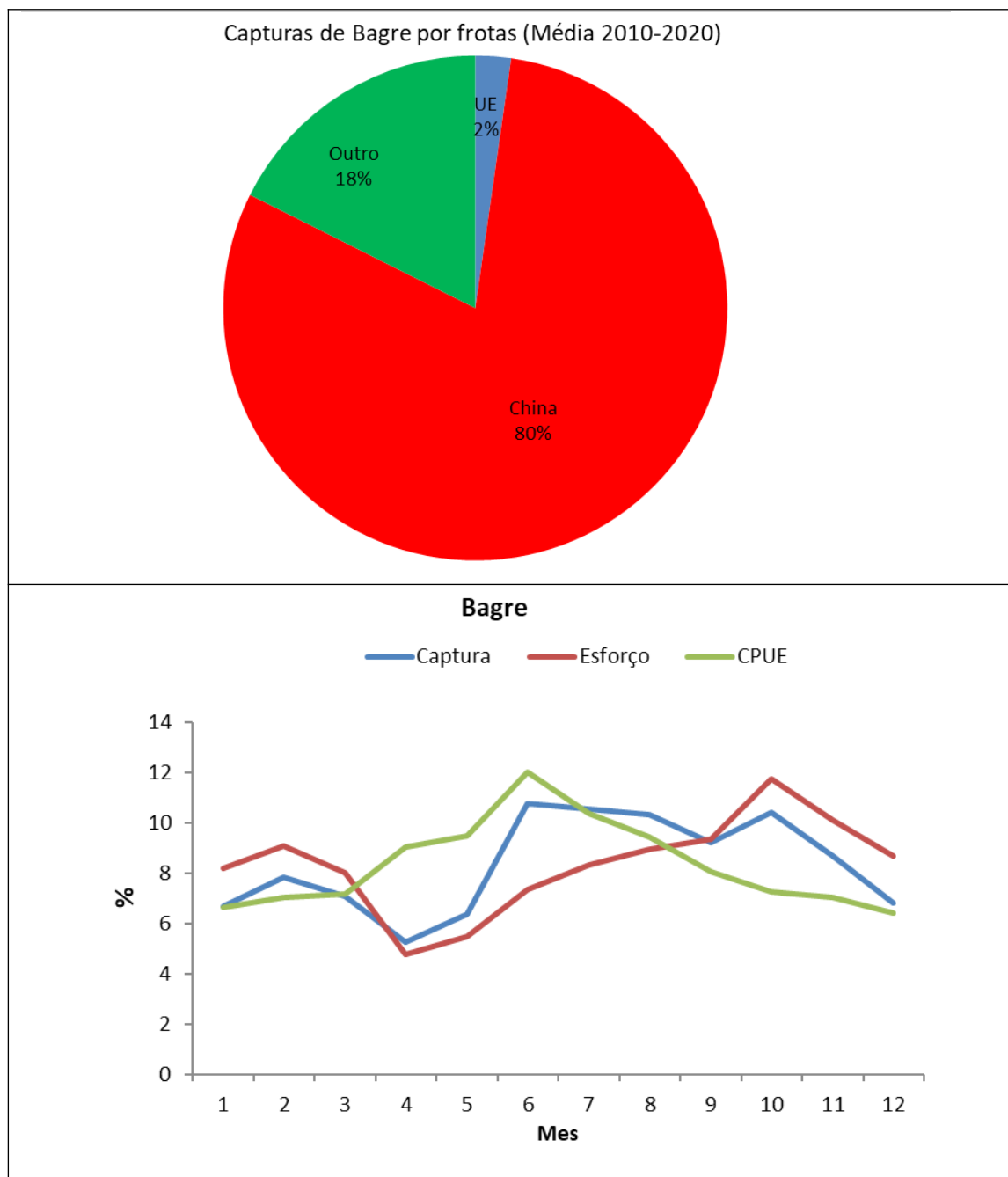


Figura 4.10 - Percentagem das capturas de Bagre das diferentes frotas e sazonalidade pesqueira

#### 4.3.4 Barbinho (*Galeoides decadactylus*)

Esta espécie tal como o bagre apresenta certa importância nas capturas, representando 8% das mesmas a partir de 2010, estando bem distribuída por toda a área e também em profundidades inferiores a 100 metros. É capturado em quantidades importantes pelas frotas artesanais que operam na franja costeira assim como nos rios.

As capturas seguiram uma tendência ascendente até alcançar o máximo em 2015 (5396t), tendência similar à observada para a CPUE (Figura 4.11).

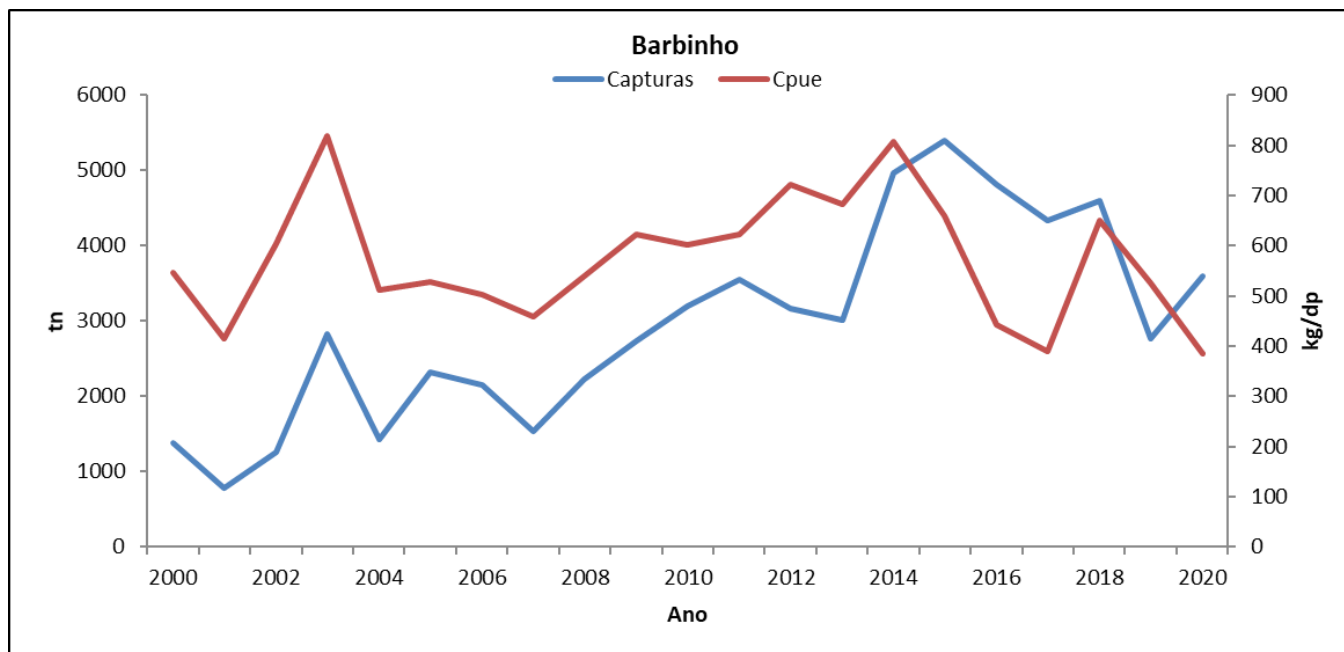


Figura 4.11 - Evolução das Capturas e CPUE de Barbinho de 2000 a 2020

As principais capturas foram realizadas pela frota da China com 80% do total, seguida da frota europeia com 4% e o resto dos países capturou 16% (Figura 4.12 superior). Quanto à sazonalidade, as maiores capturas e o maior esforço ocorreu entre Outubro e Novembro, e os mínimos entre Abril e Maio (Figura 4.12 inferior).

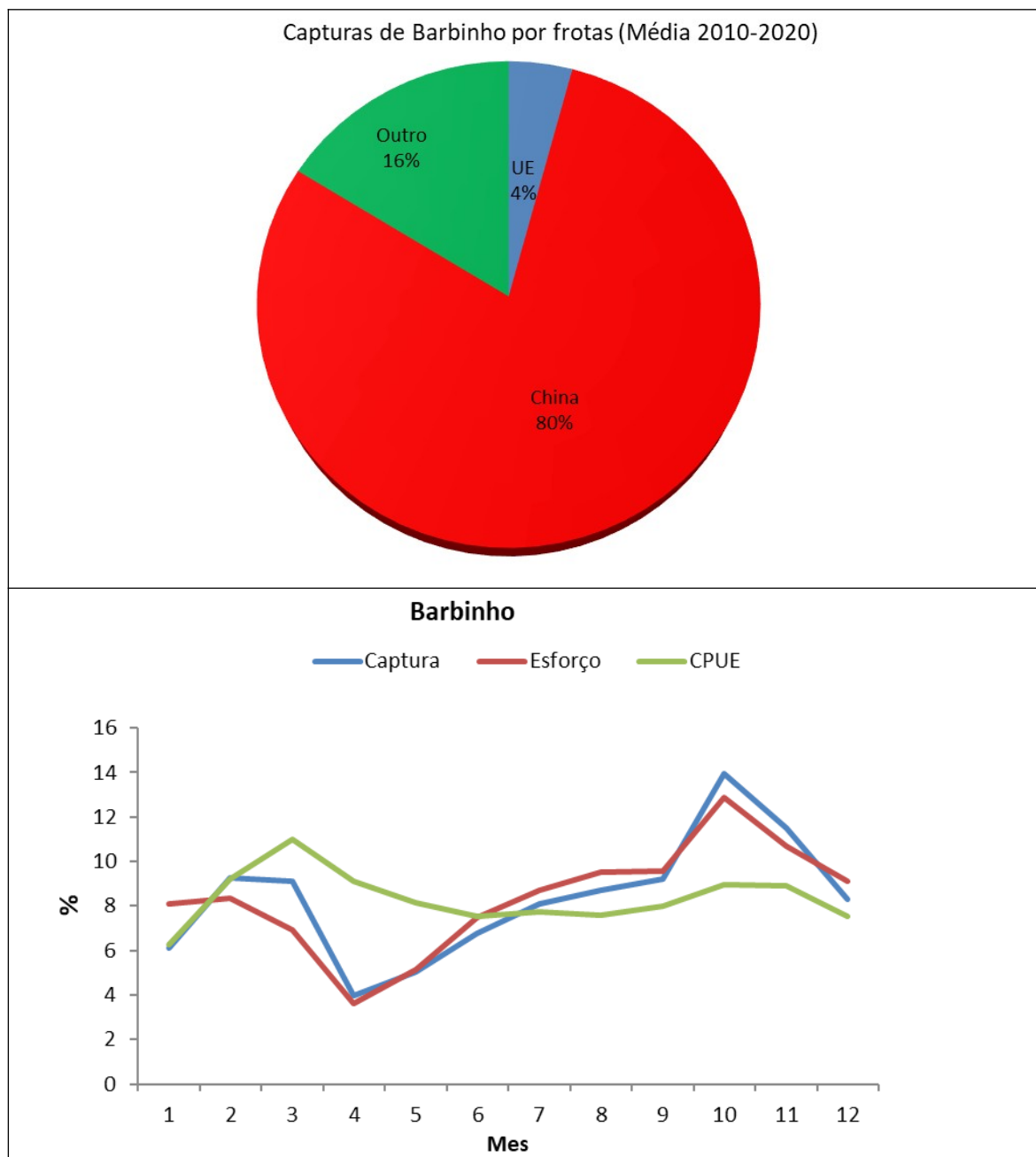


Figura 4.12 - Percentagem das capturas de Barbinho pelas diferentes frotas e sazonalidade pesqueira

#### 4.3.5 Pescada negra (*Merluccius polli*)

A pescada negra pertence ao grupo de recursos profundos chegando a ser capturada a profundidades superiores a 500 m. As capturas variaram ao longo dos anos, com um período intermédio entre 2009 a 2014 quando diminuíram abruptamente, registando a partir de aí um incremento notável alcançando em 2015 as 3502 t, para descer em 2020 até às 1185 t (Figura 4.13).

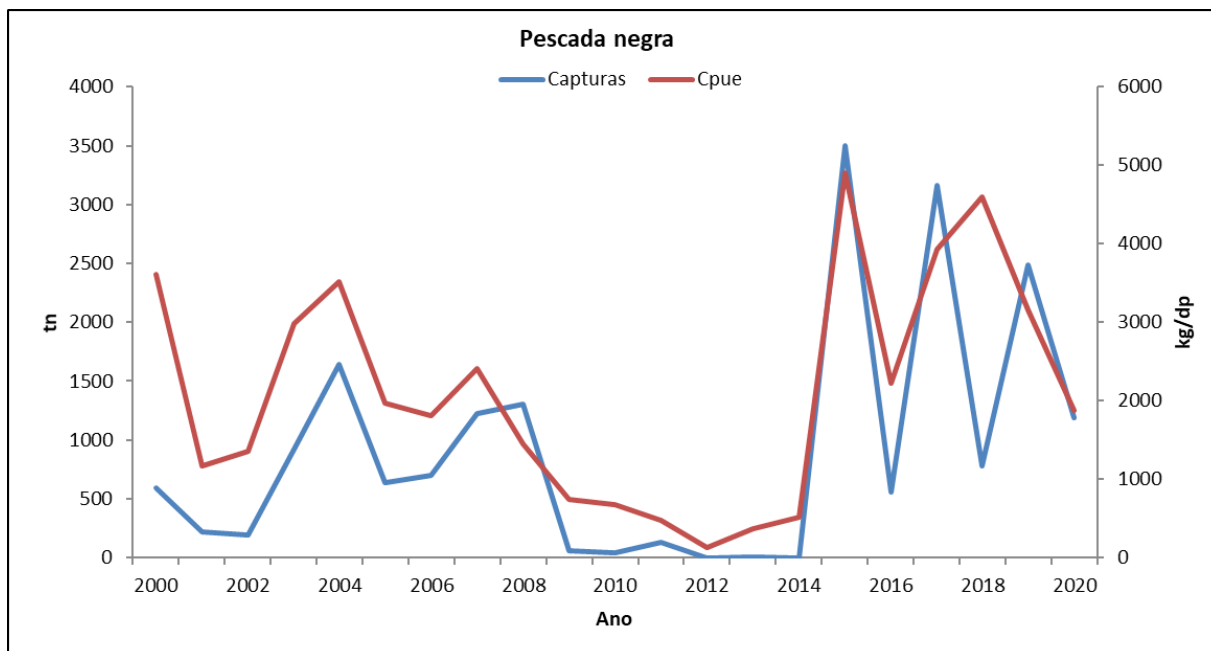


Figura 4.13 - Evolução das Capturas e CPUE de Pescada negra de 2000 a 2016

Inicialmente esta espécie era capturada fundamentalmente pela frota europeia, mas esta tendência alterou-se a partir de 2018, devido ao incremento das capturas por parte das frotas de Outros Países excluindo a da China (Figura 4.14). Assim, a frota europeia é responsável em média por 64 % do volume de capturas desta espécie, enquanto a frota de Outros Países capturou 31 % e a da China 5 %.

As capturas anuais mais importantes foram obtidas nos meses de Fevereiro e Setembro-Outubro, correspondendo aos meses de Março e Abril os mínimos. Esta tendência poderá estar relacionada com o desvio do esforço para a pesca do carapau, principalmente por parte da frota europeia no final do Inverno e Primavera.



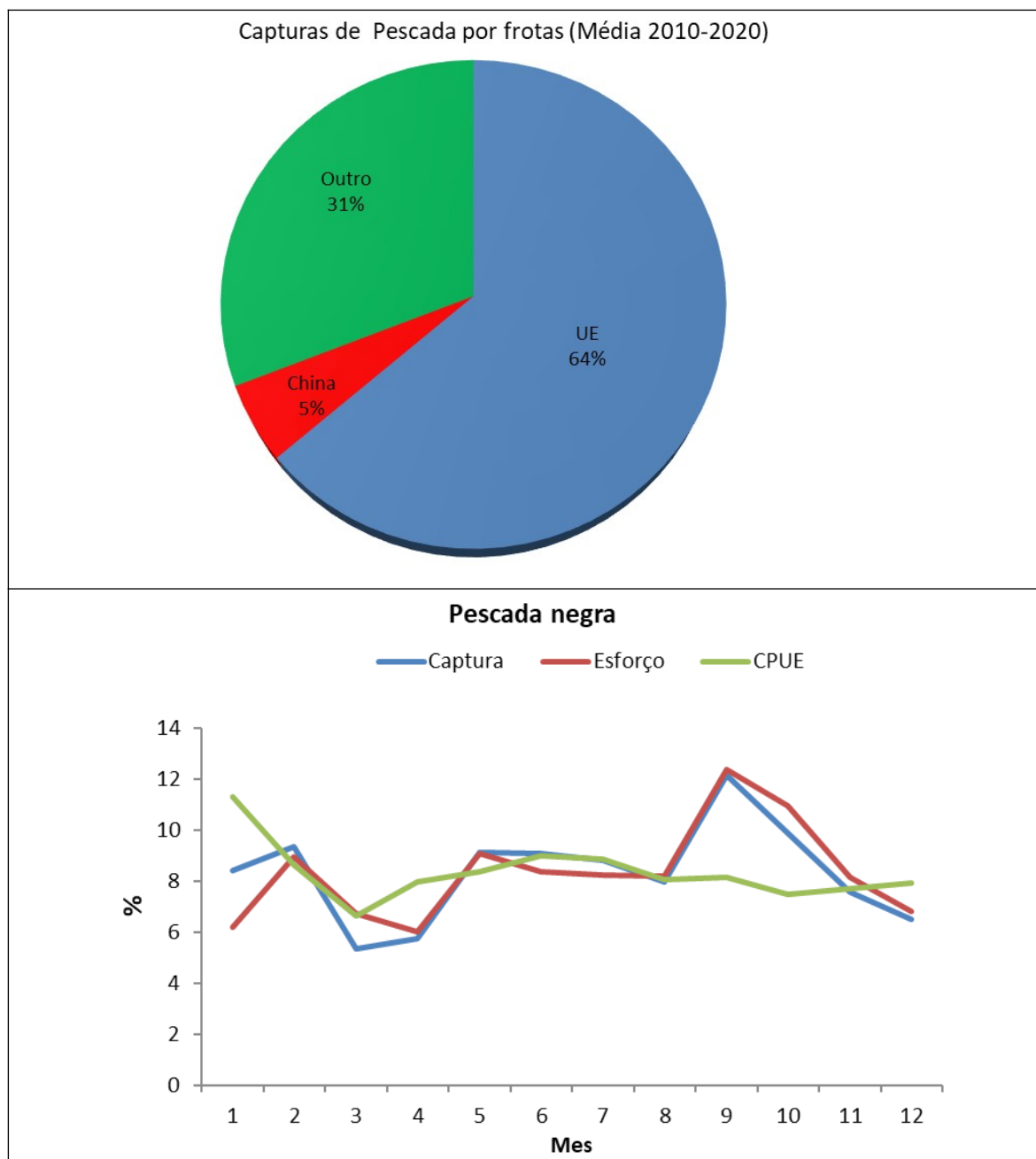


Figura 4.14 - Percentagem das capturas de Pescada negra pelas diferentes frotas e sazonalidade pesqueira

#### 4.3.6 Salmonete (*Pseudopeneus prayensis*)

Esta espécie distribuiu-se em profundidades inferiores aos 200 metros, sendo menos frequente a partir da isóbata dos 50 metros. Do ponto de vista latitudinal, as capturas de esta espécie ocorrem mais no Sul, sendo muito escassas a norte do paralelo 11° 30' N.

As capturas apresentaram grandes variações ao longo do tempo, com dois períodos onde excederam as 2000 t, um em 2006 e outro em 2014, e após diminuírem de novo em 2018 parecem ter estabilizado nos últimos dois anos em valores próximos de 750 t (Figura 4.15).

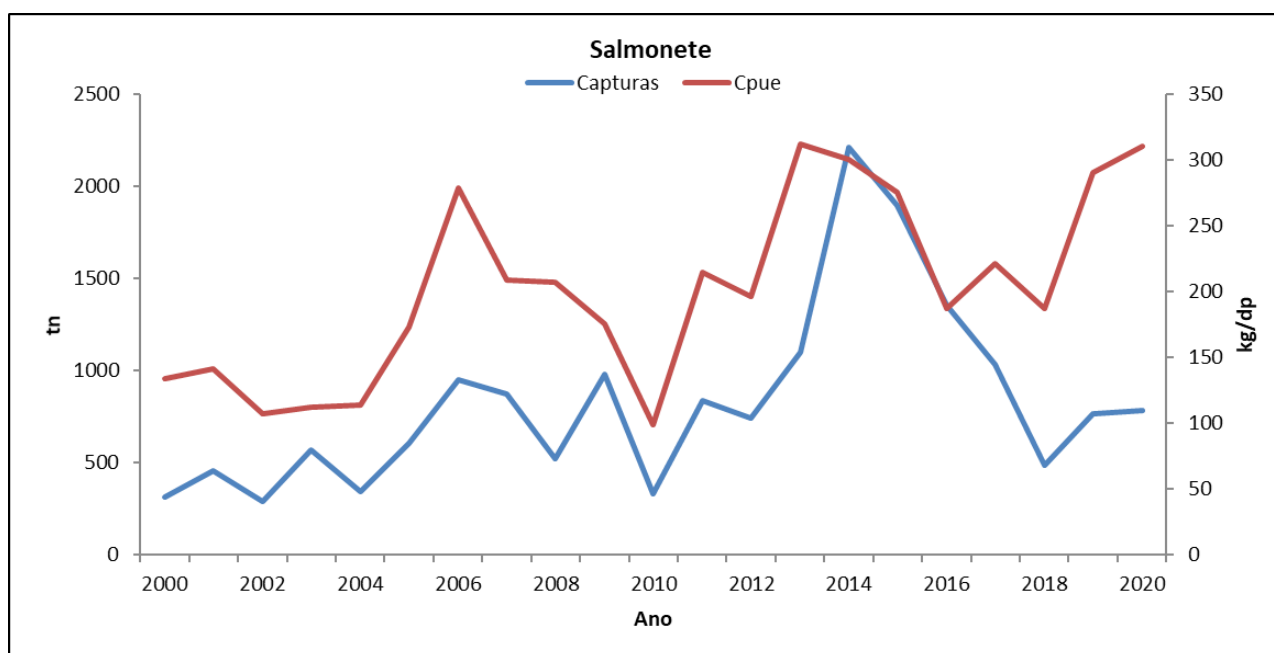


Figura 4.15 - Evolução das Capturas e CPUE de Salmonete de 2000 a 2020

A frota da China é responsável pela maior parte das capturas com 63 %, seguida da frota europeia com 26 % e finalmente a frota de Outros Países com 11 % (Figura 4.16). Quanto à distribuição sazonal, as maiores capturas concentraram-se nos meses de Maio e Junho.

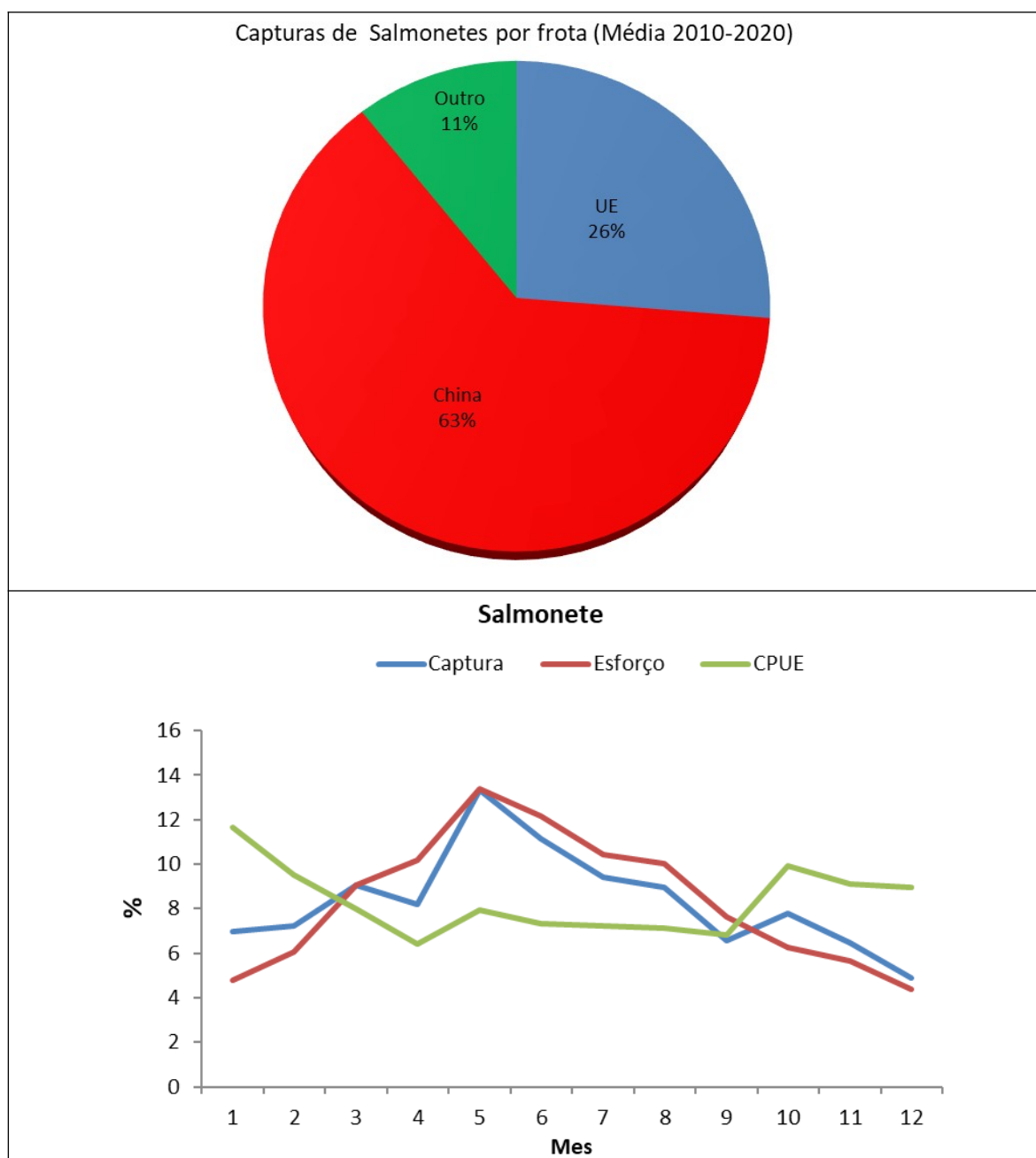


Figura 4.16 - Percentagem das capturas de Salmonete das diferentes frotas e sazonalidade pesqueira

#### 4.4 Distribuição espacial da pescaria de cefalópodes e peixes demersais

Na Figura 4.17 está representada a distribuição espacial do esforço de pesca da frota de cefalópodes espanhola, de acordo com a base de dados de VMS proporcionados pela Secretaria Geral de Pesca de Espanha e analisados pelo IEO para os anos de 2017, 2019 e 2020.

Pode observar-se como o esforço de pesca se concentra em três estratos de profundidade, relacionados com o habitat preferencial das principais espécies alvo: uma franja superficial até aos 100 m onde se capturam principalmente o polvo e o choco, uma intermédia entre 100 e 200 m na qual se pesca *Trachurus spp.* e finalmente um estrato profundo onde se captura pescada negra (*M. polli*).

Assim, a maior parte do esforço pesqueiro no estrato superficial realiza-se na zona central do pesqueiro (11° - 11,5° N), estendendo-se mais para Sul em 2019. Neste sentido, as variações observadas nesse ano para o estrato intermédio estariam relacionadas com a sazonalidade das capturas de *Trachurus spp.*, ao obterem-se os maiores rendimentos no final do Inverno e Primavera, e reiniciando-se a pesca no mês de Julho com a assinatura do novo acordo. A tendência observada em 2020, com uma maior actividade neste estrato, apontam no sentido indicado, dado que a frota pescou todo o ano.

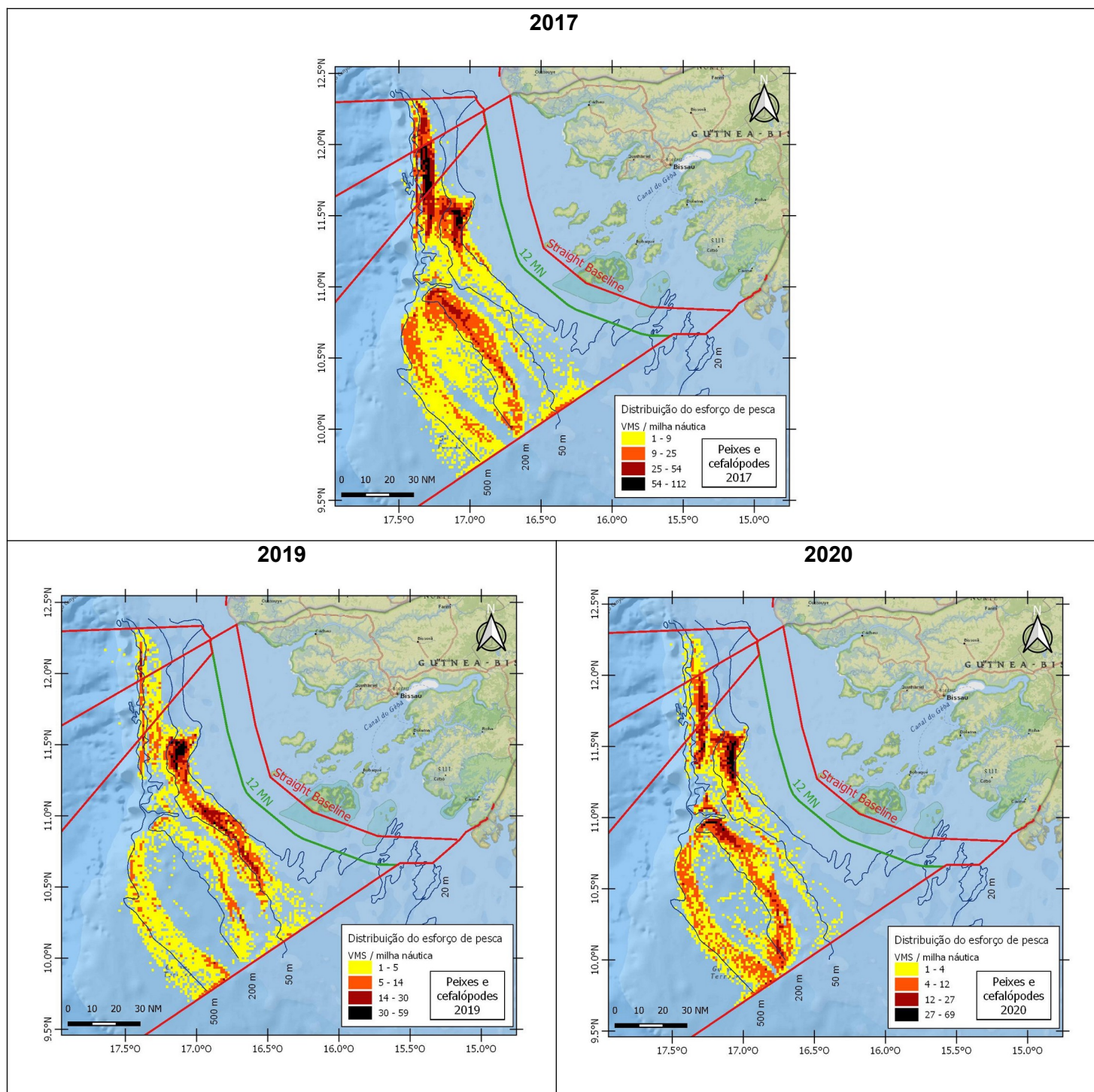


Figura 4.17 - Mapa de distribuição dos esforços da frota de cefalópodes espanhola em 2017, 2019 e 2020.

## 5 Pescaria de Crustáceos 2020

O novo Acordo de pesca entre União Europeia e Guiné-Bissau em duração de cinco anos (2019-2024). Este Acordo inclui a pesca camarão na Categoria 2, onde as medidas técnicas impostas são similares às do protocolo anterior (com base no regulamento da Pesca Industrial da Guiné-Bissau), que define a utilização de malhagem de 50 milímetros e a zona de pesca a partir 12 milhas marítimas medidas a partir das linhas de base, incluindo a zona de gestão comum entre a Guiné-Bissau e o Senegal. Existe uma limitação das capturas acessórias de 15 % de cefalópodes e 70 % de peixes, calculados com base no total das capturas efectuadas no final de cada viagem, sendo diferente da limitação imposta no protocolo anterior (50 % de peixe e cefalópodes)

### 5.1 Frota

A frota industrial de crustáceos activa nas águas da Guiné-Bissau é composta por navios com comprimentos que variam de 12 a 50 metros, com tonelagem de arqueação bruta entre de 74.21 a 280.58 TAB e potência de motor que varia de 365 a 2500 CV.

No período de 2017-2020 operaram entre 9 e 22 navios com a licença de camarão. Sendo que destes, a EU operou com 8 ou 9 navios por ano, sendo que a Espanha representa o único país da União nessa pescaria, excepto em 2017 onde operou um navio de Portugal. O TAB médio anual da frota Espanhola variou entre 121 a 138, em 2019 e 2020, respectivamente. Para outras frotas não europeias o número de navios variou de 8 a 13 navios por ano, sendo de notar que todas essas frotas são senegalesas (TAB médio anual entre 177 – 302, em 2017 e 2018, respectivamente), conforme a Tabela 5.1.

Tabela 5.1 Numero de navios licenciados e TAB médio por nacionalidade para pesca de camarão em 2017 a 2020

PAÍS	TAB/NAV	2017	2018	2019	2020
Espanha	TAB	127		121	138
	Nº NAVIO	8		9	8
Portugal	TAB	117			
	Nº NAVIO	1			
Senegal	TAB	177	302	190	194
	Nº NAVIO	9	9	13	8

Com base na Figura 5.1. pode-se constatar uma flutuação ao longo do tempo do número de navios com licença de crustáceos. Verifica-se que houve maior número de navios a operar nas águas na Guine-Bissau no período compreendido entre 2000 a 2006, cujo valor variou de 56 a 137 navios a operar no período de um ano. Depois de 2006 o número de navios nunca chegou a ultrapassar 42 navios licenciados em 2010 e o valor médio nos últimos quatro anos, de 2017 a 2020, foi de 17 navios.

A partir de 2004 até 2011 o número de navios da UE foi maior do que os da outra nacionalidade, com excepção de 2007. No entanto, a partir de 2012, devido a saída da frota europeia na zona de pesca, observou-se um aumento do número de frotas dos outros países que não são da UE (principalmente do Senegal), que continuou a ser igual (ano 2017) ou superior mesmo depois da reintegração da frota europeia em 2015 – 2017 e 2019-2020 (Figura 5.1).

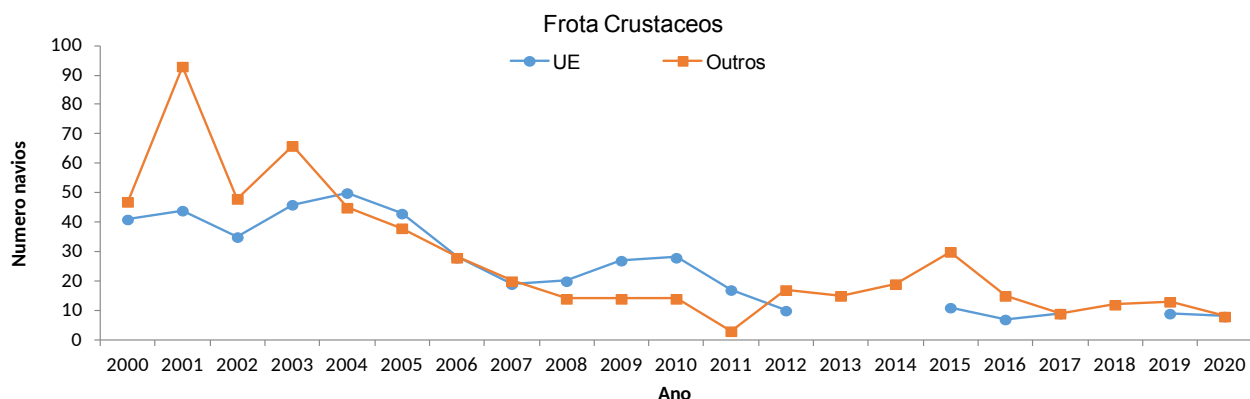


Figura 5.1 - Evolução do número de navios da UE e navios de outras nacionalidades com licença de crustáceos

## 5.2 Estatísticas de pesca

A base de dados do CIPA permite fazer consultas estruturadas e de fácil acesso aos dados de capturas realizadas pelos navios de todas as frotas que operam na ZEE da Guiné-Bissau. Os dados são recolhidos pelos observadores a bordo dos navios de pesca industrial. No entanto, no caso das frotas Espanholas utilizou-se os dados fornecidos pelo IEO, que resultam de: dados fornecidos pelas associações de armadores (período até 2014, de carácter mensal), e b) dados dos Diários Electrónicos de Abordo (DEA), proporcionados pela Secretaria Geral das Pesca (SGP), a partir de 2015. Os dados dos DEAs são validados com os dos armadores. Por outro lado, a informação dos observadores científicos a bordo desta frota permite verificar as espécies capturadas e fazer as correcções oportunas nos DEA.

As capturas das principais espécies das frotas licenciadas para os crustáceos na Guiné-Bissau, tanto para a frota europeia como para as outras nacionalidades, assim como esforço de pesca estão indicados nas Tabelas 5.2, 5.3 e 5.4.

### 5.2.1 Captura

A série histórica, desde 2000 a 2020, das capturas das principais espécies da frota com licença camarão na Guiné-Bissau, tanto europeia como das outras nacionalidades está indicada na Tabela 5.2.

A Tabela 5.2, discrimina as capturas das principais espécies de crustáceos como: Gamba (*Parapenaeus longirostris*), Alistado (*Aristeus varidens*), Camarão (*Penaeus notialis*, *P. kerathurus* e *P. monodon*) e Caranguejo. No caso da frota espanhola estão separadas as estatísticas de caranguejo de profundidade *Chaceon maritae* e caranguejos costeiros *Sanquerus validus*, desde 2015 a partir do qual existem dados das capturas de ambas as espécies nos DEA. Para o resto das frotas não há diferença entre os caranguejos costeiros e profundos. Ainda apresenta as quantidade de Outros crustáceos e agrupa as espécies pertencentes a outras categorias como peixes e cefalópodes num grupo denominado de "Outros".

Ainda na Tabela 5.2, encontram-se os dados de capturas para cada uma das frotas europeias com licença de camarão (Espanhola, Portuguesa, Italiana e Grega), o total da UE, assim como, o resto de frotas não europeias com licença de camarão (sendo o Senegal o único país com a licença em causa de 2017 a 2020) e o total das frotas com licença de camarão. Finalmente, também se encontram os dados de captura por parte de frotas que operam com licenças

diferentes das de camarão e o total das capturas realizadas pelo conjunto de frotas mencionadas, por espécie ou grupo de espécie.

A importância das diferentes frotas na captura de camarão tem variado ao longo da série histórica analisada. Em geral, observa-se que com a reintegração da frota europeia nos dois últimos anos, que se seguiu à renovação do acordo de pesca entre a GB e a UE em 2019, as capturas globais da frota europeia situam-se em níveis inferiores ao do resto das frotas não europeias que operam também com licença de camarão (especialmente no ano 2020). Ainda, é de se referir que as capturas dos diferentes grupos de frotas de camarão mencionados apresentam grande diferença relativamente às capturas das frotas que pescam com outros tipos de licença.

Foi analisada a composição das capturas do período 2017, 2019 e 2020, posterior ao analisado na última reunião do CCC (2015-2016). As capturas das frotas europeias neste período são constituídas, por ordem de importância por: Gamba (61 %), Tamboril (família Lophiidae) (17 %), Alistado (9 %) e Camarões (4 %) (Figura 5.2), no entanto no caso das outras frotas para o mesmo período, a ordem é: Outros (peixes e cefalópodes, 69 %), Gamba (17 %), Camarões (8 %) e Caranguejo (4 %) (Figura 5.5). Não se inclui o ano de 2018 na análise das Outras frotas para comparação com a composição da UE, visto que esta frota não operou na Guiné-Bissau nesse ano.

### 5.2.2 Esforço

Com base nos dados disponibilizados pode-se obter os esforços específicos (contabilizados como dias efectivos de pesca positivos da espécie ou grupos de espécies em causa) utilizados pelas diversas frotas nas capturas das espécies. A partir dos esforços da pesca determinado em dias de pesca pode-se obter o índice de abundância relativa (CPUE) mais fiável.

Na Tabela 5.3 estão representados os dados de dias de pesca realizados pela frota Espanhola e das outras frota camarão não europeia. O dados de dias de pesca para a frota espanhola foram retirados no banco de dados do IEO e para as frotas de outros países não europeus foi tida em conta as informações do CIPA.

Os dados da frota espanhola da IEO, desde que se disponha dos DEA em 2015 apresentam variações relativamente aos estimados com os dados do CIPA. No entanto, a fiabilidade os dados dos DEA é maior, no que se refere a nomenclatura das espécies, contrastada por diversas fontes. Por isso, utilizou-se os do IEO para a frota espanhola.

### 5.2.3 CPUE

A partir dos dados de captura e esforços específicos foi estimado os valores de CPUE para as principais espécies ou grupos de espécies, considerando a frota espanhola (como frota europeia claramente predominante e com dados de esforço fiáveis), outras frotas não europeias com licença camarão e o total das mesmas (Tabela 5.4).

No entanto, mesmo conhecendo algum grau de incerteza em relação ao dados do CIPA no que concerne a nomenclatura das espécies, estes foram utilizados para a estimação da CPUE de “outros países”. Também calculou-se o CPUE de carangueijo de outras frotas não espanholas e do total da frotas como índice de abundância, apesar dos aspectos anteriormente mencionadas em relação a não distinção de espécies costeira (*S. validus*) e profunda (*C. maritae*) na base do CIPA.





Tabela 5.3 - Esforço global para as principais espécies de crustáceos na ZEE na Guiné-Bissau

LICENCIA DE CAMARAO	PAIS	Especie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Espanha (dados IEO)		<i>P. longoristris</i>	1409	1758	1737	924	1647	2220	1252	1698	3023	3669	2877	2186	951	0	0	1892	750	1609	0	774
		<i>A. varidens (prof)</i>	919	1715	1173	363	2284	741	2084	2758	563	983	1678	6811	137	0	0	1857	1055	819	0	800	969
		<i>Penaeus spp.</i>	112	253	488	35	262	110	0	227	228	618	579	851	526	0	0	237	334	245	0	45	261
		<i>Carangueijos C. maritae (prof)</i>	919	1715	1173	363	2284	741	2084	2758	563	983	1678	6811	137	0	0	1857	1055	819	0	800	969
Outros países		<i>P. longoristris</i>	785	1646	874	1708	1006	1	1360	824	18	0	0	0	344	587	1321	901	676	301	1044	1032	800
		<i>A. varidens</i>	0	0	0	0	0	1	67	0	0	0	0	0	97	18	0	403	302	227	127	345	237
		<i>Penaeus spp.</i>	2636	4267	2997	5164	1570	2688	2188	2687	811	572	391	149	262	569	1678	1170	828	1191	482	823	779
		<i>Carangueijos</i>	553	1338	1025	999	732	8625	1040	1382	380	306	34	0	89	272	331	375	379	487	242	317	781
Total		<i>P. longoristris</i>	2194	3404	2611	2632	2653	2221	2612	2522	3041	3669	2877	2186	1295	587	1321	2793	1426	1910	1044	1806	1793
		<i>A. varidens</i>	919	1715	1173	363	2284	742	2151	2758	563	983	1678	6811	234	18	0	2260	1357	1046	127	1145	1206
		<i>Penaeus spp.</i>	2748	4520	3485	5199	1832	2798	2188	2914	1039	1190	970	1000	788	569	1678	1407	1162	1436	482	868	1040
		<i>Carangueijos</i>	1472	3053	2198	1362	3016	9366	3124	4140	943	1289	1712	6811	226	272	331	2232	1434	1306	242	1117	1750

Tabela 5.4 - CPUE das principais espécies de crustáceos capturados na ZEE na Guiné-Bissau

LICENCIA DE CAMARAO	PAIS	Especie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
	Espanha		<i>P. longoristris</i>	323	316	259	349	295	298	202	283	320	341	284	365	427			457	441	755		683	549
		<i>A. varidens</i>	99	57	55	176	55	149	70	54	206	208	140	36	422			104	192	74		111	195	
		<i>Penaeus spp.</i>	114	83	143	165	146	232			133	200	222	242	258	211			161	210	159		236	372
		<i>Carangueijos Chaceon maritae</i>	23	14	22	16	5	17	6	3	37	36	20	8	44			28	10	17		40	38	
Outros países		<i>P. longoristris</i>	544	596	433	639	491	546	371	381	308				736	588	675	489	480	540	701	681	710	
		<i>A. varidens</i>						30	26						206	488		7	174	164	225	137	145	
		<i>Penaeus spp.</i>	194	175	120	161	183	93	119	91	136	121	788	334	113			221	216	255	348	285	151	
		<i>Carangueijos</i>	113	75	98	85	124	191	153	92	70	137	150		22			148	67	141	73	231	222	
Total		<i>P. longoristris</i>	514	496	322	581	391	343	358	324	326	353	295	384	527	588	675	467	469	721	701	682	620	
		<i>A. varidens</i>	101	57	55	190	55	155	68	55	208	208	140	36	337	488		87	193	93	225	119	185	
		<i>Penaeus spp.</i>	271	257	165	257	385	245	272	154	258	301	594	383	181			233	217	238	348	282	207	
		<i>Carangueijos</i>	64	57	59	68	35	178	56	35	58	62	32	9	35			48	36	98	73	94	126	

## 5.2.4 Composição específica das capturas

### 5.2.4.1 Frota europeia

Os navios da UE com licença Camarão capturaram uma diversidade de espécies. Os principais crustáceos que aparecem nas capturas pertencem são a gamba (*P. longirostris*), o alistado (*A. varidens*), o camarão (*Penaeus spp.*) e os caranguejos (caranguejo de profundidade *C. maritae* e caranguejo costeiro *S. validus*), sendo capturadas também outros crustáceos e outras espécies pertencentes a outros grupos de espécies, principalmente, carabineiro *Aristaeopsis (Plesiopenaeus) edwardsianus* e diversas espécies do género *Plesionika*.

Pode-se constatar uma flutuação de quantidade diferentes espécies ao longo do tempo, no entanto observa-se que a captura da espécie Gamba foi predominante neste tipo de pescaria, com excepção dos anos 2002 a 2006, onde mais de 46% captura corresponde a quantidade de espécies pertencentes aos grupos denominado "outros" (peixes e cefalópodes), a espécie Gamba continuou a ser dominante dentro do grupo dos crustáceos. Por ordem de importância de quantidade, seguida a Gamba encontra-se camarão, seguida de Alistado e Caranguejos (período 2000-2012), no entanto a partir do reinício da pescaria europeia em 2015 se observa uma mudança de estratégia para uma pescaria mas profunda, com as maiores capturas de Gamba, seguidas de Alistado ou outros (principalmente tamboril, Figura 5.2).

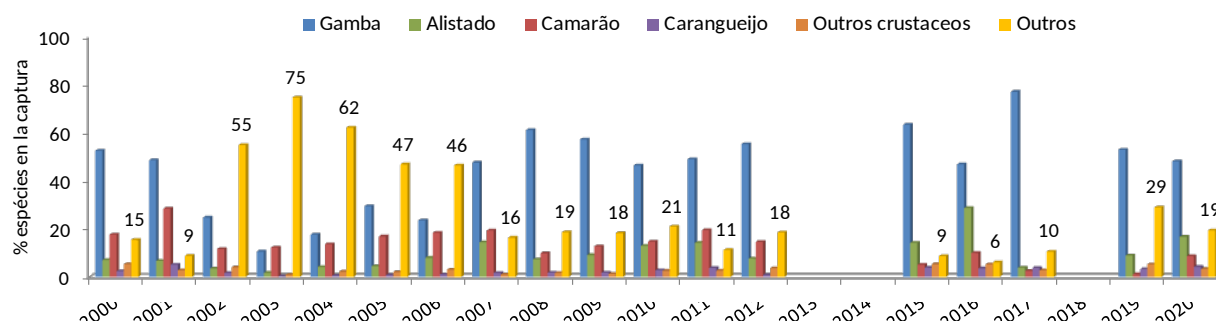


Figura 5.2 - Percentagem de diferentes espécies de crustáceos ao longo dos anos, nas capturas efectuados pelos navios da UE com licença de crustáceos

O valor médio da quantidade de Gamba nos últimos anos ilustrados (período 2017-2020) corresponde a 763 t (61 %), para tamboril e Alistado correspondem a 218 t (17 %) e 113 t (9 %), respectivamente. As diferentes espécies de camarão (*Penaeus spp*) sozinhos constituem 4 % das capturas (para uma media anual de 49 t). A percentagem média de captura espécies de pertencentes a resto das espécies de crustáceos foi de 2 % (carangueijo costeiro), 2 % de carabineiro, 2 % de caranguejo profundo e 2 % de outras espécies de crustáceos (*Holthuispenaeopsis atlantica* e diferentes espécies da família *Pandalidae*) (Figura 5.3).

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

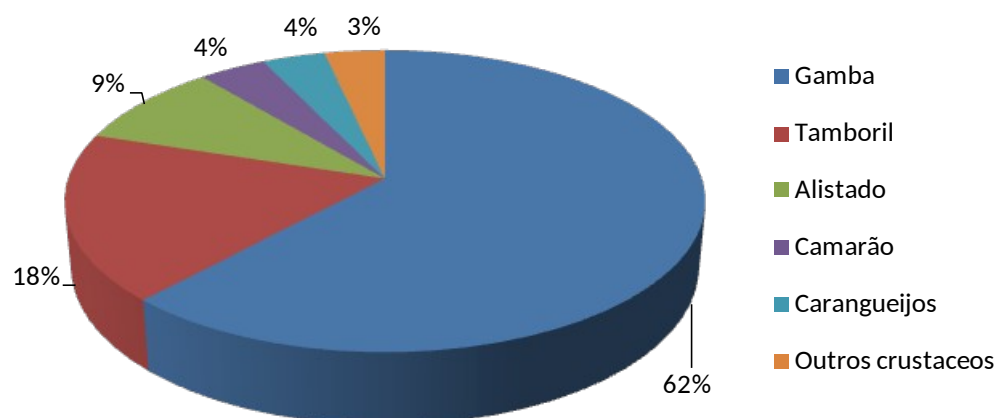


Figura 5.3 - Percentagem média das diferentes espécies de crustáceos na captura de crustáceos efectuadas pelos navios da UE com licença de crustáceos no ano 2017, 2019 e 2020.

### 5.2.4.2 Outras frotas

Os navios dos países não pertencentes a UE com licença Camarão também capturam uma diversidade de espécies, as mesmas capturadas pela UE, no entanto, nota-se que, com excepção, do ano 2000 a maior parte da captura corresponde a espécies de grupos diferentes de crustáceos (“outros”). De 2002 até 2010 no mínimo 82% da captura corresponde a grupo de “Outros”, chegando a representar percentagens superiores a 90% das capturas no período 2002-2010. De 2010 para frente tem havido alguma diminuição desta tendência uma vez que as capturas de crustáceos ficaram entre 38% e 66% (período 2011-2019), para voltar a aumentar até 85% no último ano analisado (2020) (Figura 5.4).

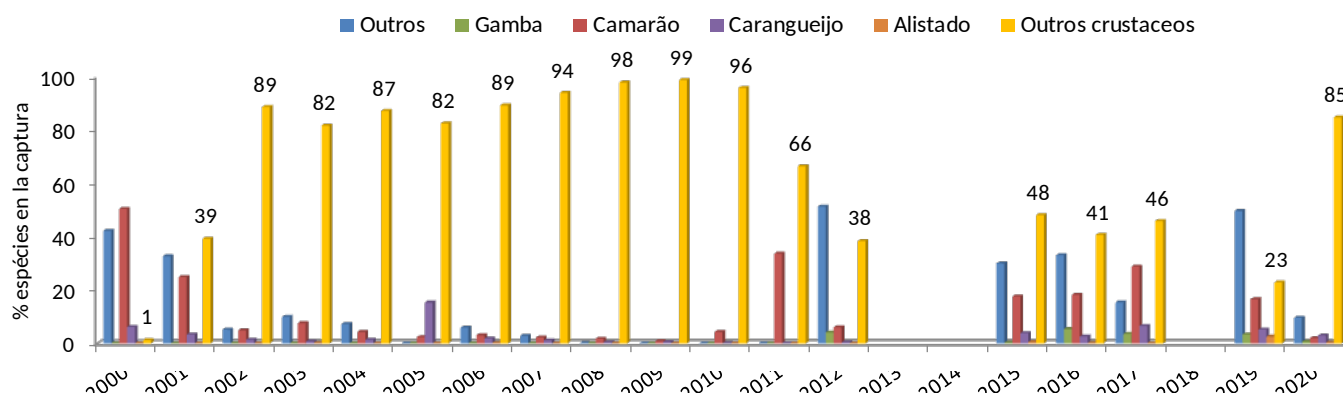


Figura 5.4 - Percentagem de diferentes espécies de crustáceos ao longo dos anos, nas capturas efectuadas pelos navios que não são da UE com licença de crustáceos

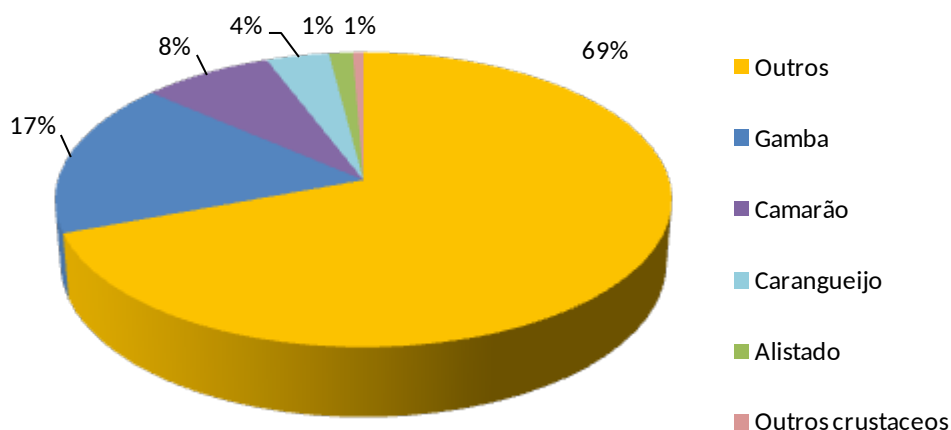


Figura 5.5 - Percentagem das diferentes espécies de crustáceos na captura de crustáceos efectuadas pelos navios que não são da UE com licença de crustáceos no ano 2017, 2019 e 2020.

### 5.3 Análises das principais espécies

#### 5.3.1 Gamba (*Parapeneus longirostris*)

Esta espécie constitui uma das principais espécies capturadas e alvo da frota do arrasto da pesca camarão europeia. Se captura tradicionalmente numa gama de profundidade aproximadamente de 150-400m, no caso da frota espanhola com artes de tipo tangona e em lances diurnos de umas 3 horas de duração.

A série histórica da Figura 5.6 demonstra importantes variações nas capturas por parte da frota europeia, assim como por parte das outras frota. Parte dessas variações interanuais são explicadas por variações no esforço (ver Tabela 5.4) e a outra parte podem ser explicadas pelas próprias variações na abundância desse recurso. Pois, se trata de uma espécie de vida curta e portanto muito dependente da força do recrutamento anual, que por sua vez está muito condicionada por condições ambientais.

As capturas globais desta espécie, para os camaroeiros, variaram de 345 t no ano de 2013 (sem acordo de pesca com a UE) a 1690 t em 2001. Nos anos 2015, 2017 e 2019 registaram-se valores elevados de captura, em torno das 1300 t. De uma maneira geral, a proporção da captura de gamba realizada pela frota europeia é superior à realizada por outras frotas de camarão (62 % vs 38 %) (Figura 5.8), similar à obtida para o período anterior, analisado na última reunião do CCC. Para esta análise eliminaram-se as capturas de 2018, ano em que não operou a frota europeia.

Os valores de CPUE da frota espanhola são considerados como bons indicadores da abundância de este recurso, devido ao facto desta frota praticar uma pescaria muito dirigida a captura da espécie em causa. A série de CPUE da frota espanhola (ver Figura 5.7) indica variações interanuais em abundância de Gamba, com valores máximos registados em 2017 e um segundo pico em 2019. Os dados de CPUE da frota espanhola, do resto de frota não europeias e do total das frotas se mantiveram em valores estáveis e similares (com uma média em torno de 650-680 kg/días pesca) nos dois últimos anos da série em análise (2017-2020).

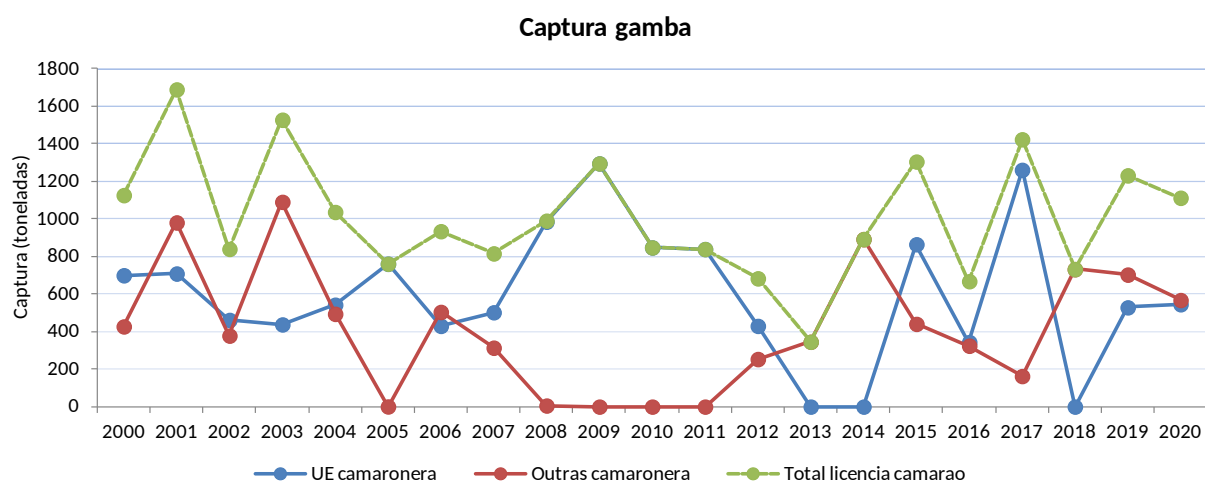


Figura 5.6 - Evolução das capturas de gamba da UE e Outras frota de 2000 a 2020

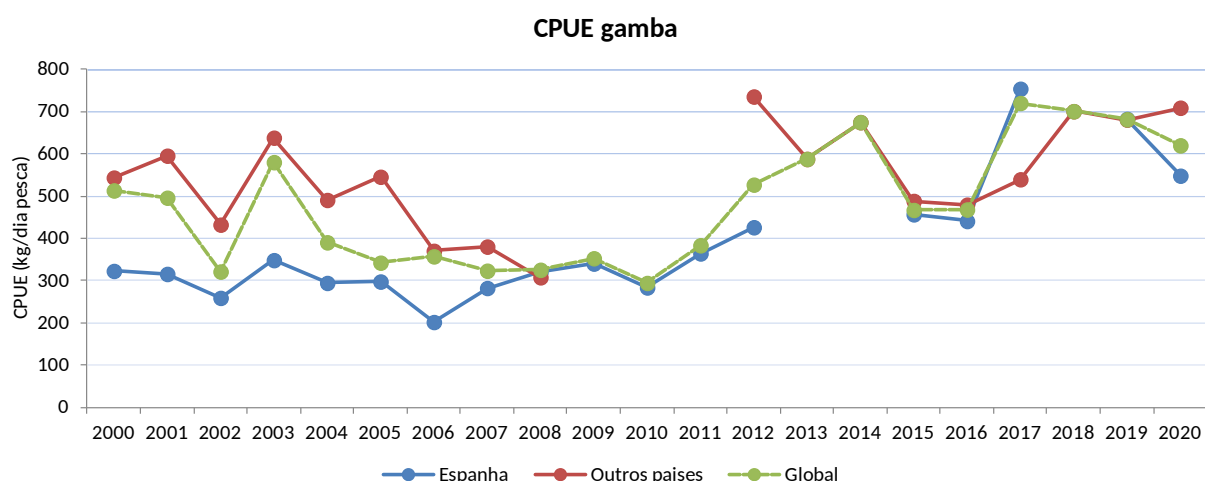


Figura 5.7 - Evolução de CPUE de gamba da Espanha e Outras frota de 2000 a 2020

**Capturas de gamba por frotas (2017, 2019, 2020)**

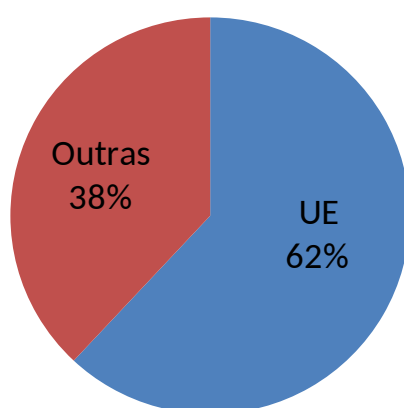


Figura 5.8 - Percentagem das capturas de gamba da frota da UE e do resto de frotas 2017, 2019 e 2020

Foi analisada a sazonalidade da captura, esforço e CPUE da gamba nos anos 2017, 2019 e 2020, sem ter em conta o ano 2018, onde não houve actividade pesqueira da frota da UE. Foi seleccionado este período, por ser o imediatamente posterior ao analisado na última reunião do CCC. Os dados em percentagem de valores médios mensais de captura e esforço desta espécie por parte do total da frota, apresentaram uma certa sazonalidade, mostrando dois picos de capturas em Junho e Setembro, que correspondem aos meses em que a CPUE é mais elevada (Figura 5.9). O maior esforço dirigido a esta espécie ocorre nos períodos Março–Abril e entre Agosto–Outubro. A sazonalidade de captura da frota espanhola (ver Figura 5.10) mostram dados um pouco diferentes, com o pico de captura e esforço localizado em Setembro a Outubro. Os rendimentos (CPUE), neste caso, mostram uma tendência crescente desde o mês de Janeiro, onde se encontram os mínimos, até ao único pico no mês de Julho, a partir do qual os valores mostram uma tendência decrescente.

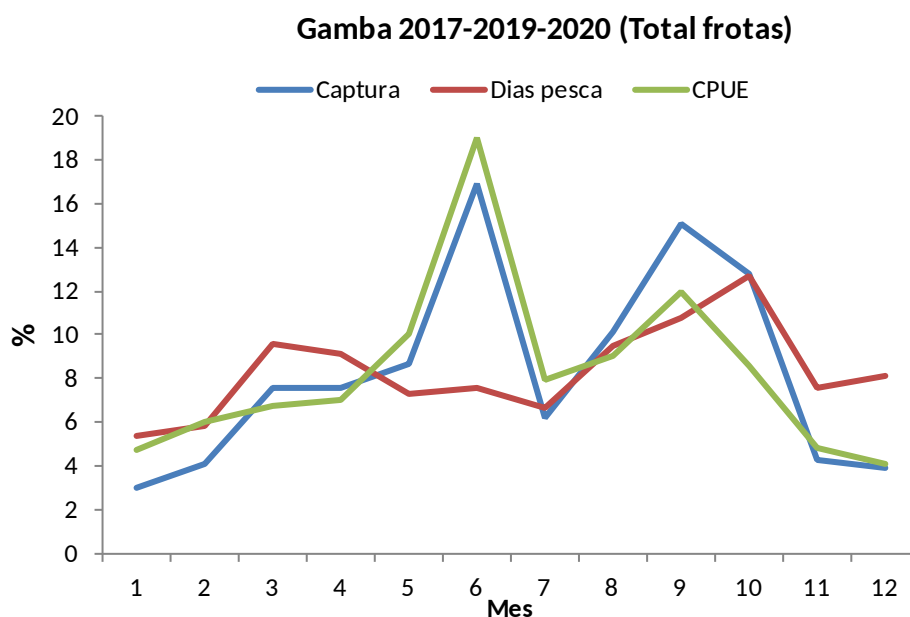


Figura 5.9 - Sazonalidade da percentagem mensal da captura, esforço e CPUE de gamba na ZEE da Guiné-Bissau, para o total das frotas nos anos 2017, 2019 e 2020

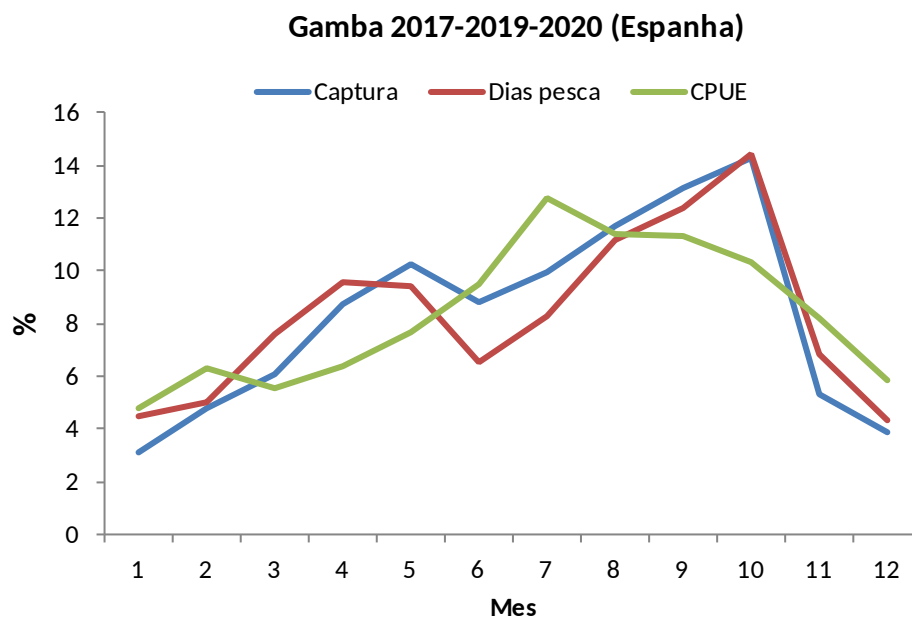


Figura 5.10 - Sazonalidade da percentagem mensal da captura, esforço e CPUE de gamba na ZEE da Guiné-Bissau, para a frota Espanhola nos anos 2017, 2019 e 2020

### 5.3.2 Alistado (*Aristeus varidens*)

A pescaria de Alistado se realiza em lances profundos (400-850m), o caso da frota espanhola nos lances nocturnos de maior duração que os de Gamba e Camarão (aproximadamente 6 horas) e com arte clássica de arrasto por popa. A figura 5.11 demonstra que durante o período de 2000 – 2011, o Alistado foi capturado exclusivamente pela frota europeia. A partir de 2012 registaram-se capturas de Alistado por parte de outras frotas, mas sempre em valores muito inferiores aos da União Europeia. As capturas totais oscilaram entre valores de 9 toneladas em 2013 um máximo de 262 toneladas em 2016 (Figura 5.11).

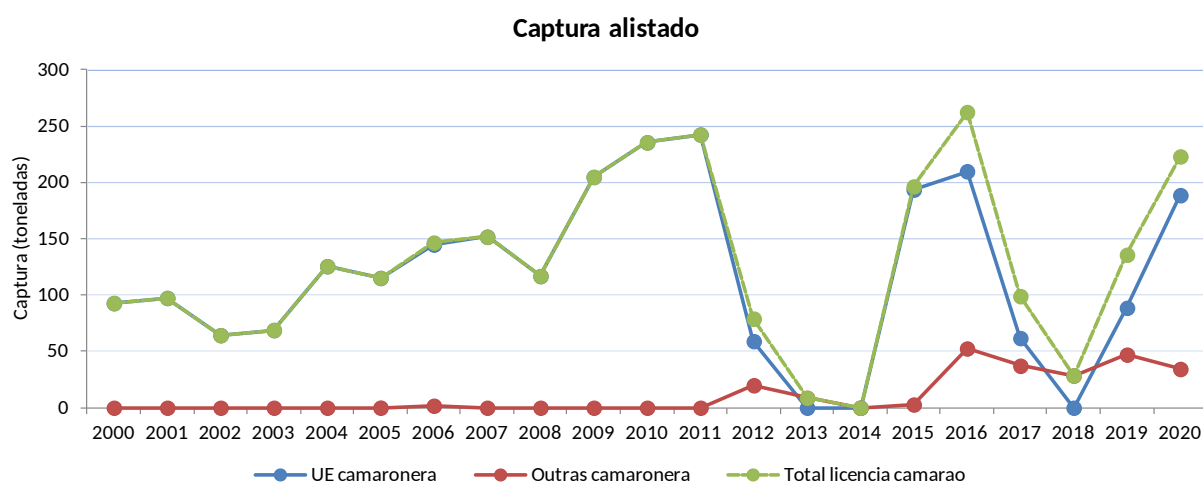


Figura 5.11 - Evolução das capturas de alistado da UE e Outras frota de 2000 a 2020

O CPUE da frota europeia estimada com valores de esforços específicos da frota espanhola é considerado um bom indicador da abundância desta espécie, por ser a frota mais dirigida a esta pescaria profunda. A série de CPUE desta frota (Figura 5.12) mostra variações interanuais próprias desta espécie de vida curta, com valores máximos registados em 2012 (422 kg/dia

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

pesca). Tirando os anos em que a frota europeia não pescou, 2013 e 2014, os valores de rendimento da frota espanhola mantiveram-se relativamente estáveis em torno de um valor médio de 135 kg/dia de pesca no período 2015-2020. As CPUE dos Outros Países mostram tendências similares à da frota espanhola nos anos em que ambos pescaram.

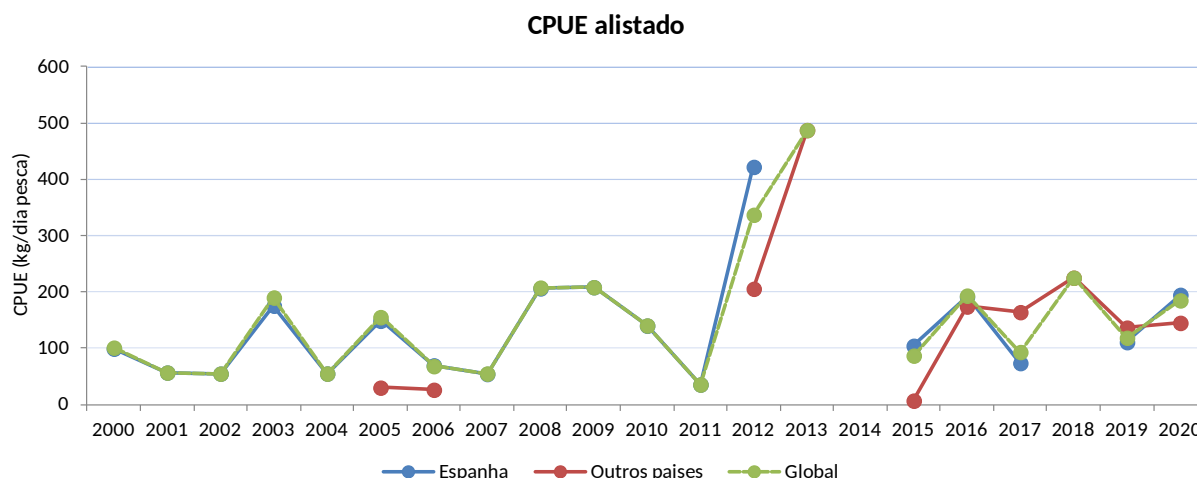


Figura 5.12 - Evolução de CPUE do Alistado capturado pelas frotas da Espanha e Outras Países de 2000 a 2020

Como foi referido anteriormente, a frota europeia tem maior incidência sobre esta espécie, representando quase 3/4 da sua captura no período de 2017-2020 (Figura 5.13). No período em causa, foram capturadas 487 toneladas desta espécie, sendo a média de captura igual a 122 toneladas.

**Capturas de alistado por frotas (2017, 2019, 2020)**

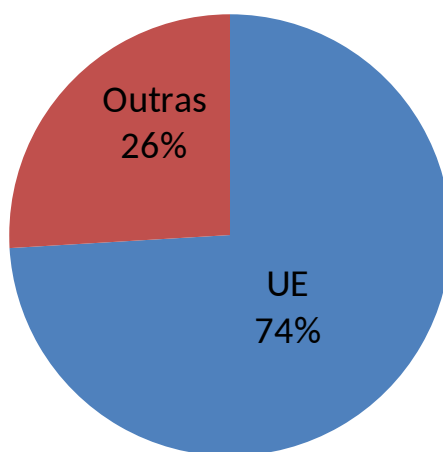


Figura 5.13 - Percentagem das capturas de Alistado da frota da UE e do resto de frotas em 2017, 2019 e 2020

Observam-se algumas variações sazonais na pescaria do Alistado, através da representação em percentagem dos valores médios mensais de captura, esforço e CPUE, por parte de todas as frotas (Figura 5.14) e da frota espanhola, a mais representativa (Figura 5.15) ao longo dos anos analisados (2017, 2019 e 2020). De modo geral, observa-se um incremento da captura e esforço no último trimestre do ano, até atingir valores máximos em Outubro (ver Figura 5.14).



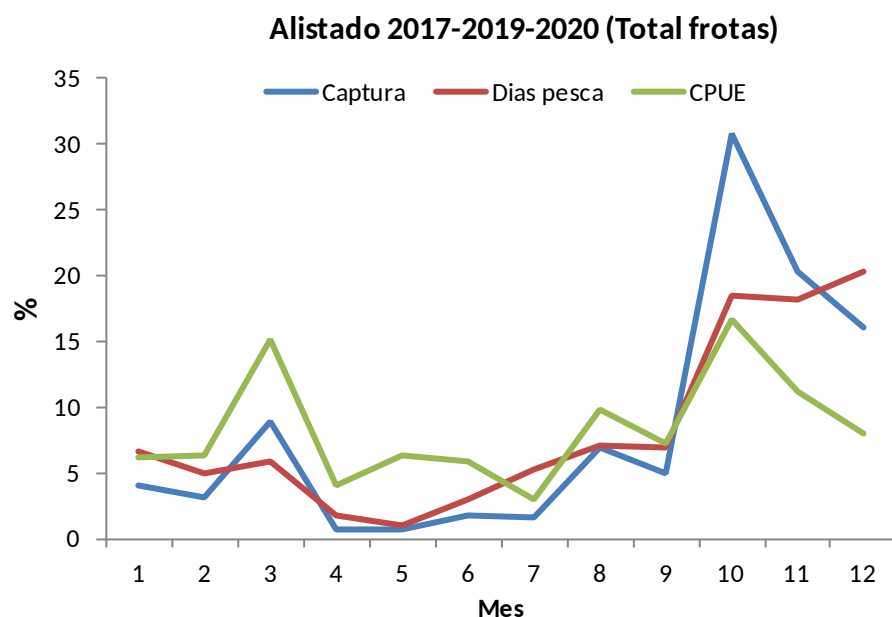


Figura 5.14 - Variações mensais da percentagem de captura, esforço e CPUE do Alistado na ZEE de Guine-Bissau, do total das frotas em 2017, 2019 e 2020

Os meses de máxima actividade da frota espanhola nos anos analisados ocorreu entre Novembro e Dezembro (Figura 5.15). Esta maior actividade coincide com os meses de maior abundância da espécie, como indicam as CPUEs das frotas Espanholas que mostram valores mais elevados nos meses da estação seca (de Outubro a Janeiro), diminuindo a partir de Fevereiro e com valores mínimos de Março a Setembro.

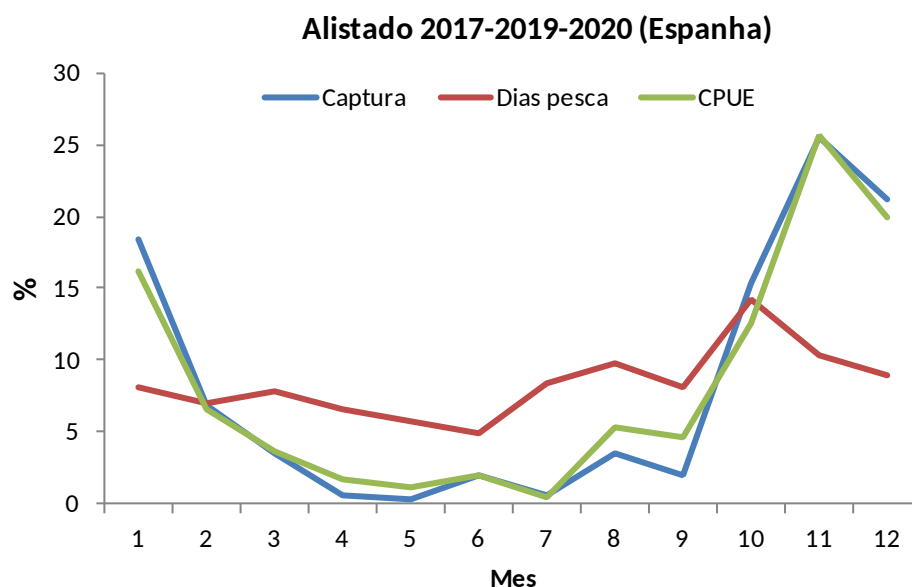


Figura 5.15 - Variações mensais da percentagem de captura, esforço e CPUE do Alistado na ZEE da Guiné-Bissau, pela frota Espanhola em 2017, 2019 e 2020

### 5.3.3 Camarão (*Penaeus spp.* & *Pandalidae*)

Nas estatísticas do CIPA, a denominação de “Camarão” inclui os camarões costeiros do género *Penaeus* (*P. notialis*, *P. monodon* e *P. kerathurus*), que são capturados a profundidades sempre inferiores a 50 m, em conjunto com espécies da família Pandalidae (*Plesionika spp.*, entre outras) normalmente capturadas em águas muito mais profundas que os *Penaeus spp.* No caso dos dados do IEO, a denominação de “Camarão” inclui apenas os camarões costeiros do género *Penaeus*.

A frota espanhola utiliza artes de tipo tangona para sua captura, em lances diurnos de cerca de 3 horas de duração.

Tendo em conta as limitações da qualidade dos dados previamente mencionadas, devido à mistura de espécies na denominação de “Camarão”, a série histórica da captura de camarões mostra uma diminuição progressiva dos valores totais desde 2003, ano em que se atingiu a captura máxima de 1337 t até ao ano de 2012, em que o mínimo de capturas com 143 t, foi registado. Nos últimos quatro anos, 2017 a 2020, a captura encontra-se com valores relativamente estáveis, em torno a um valor médio de 243 t. No caso da série da UE, com dados apenas de *Penaeus spp.*, observa-se uma tendência relativamente similar, excepto em certos anos. Desde que se reiniciou a pescaria em 2015, as capturas tem sido muito reduzidas, em torno das 50 t anuais. Portanto, tem-se observado uma diminuição de esta pescaria costeira por parte da frota da UE e da importância da captura de camarão em geral. No período inicial (2000-2003) as frotas de camarão não europeias registaram maiores capturas deste grupo de espécies. A partir de 2004 tem havido alterações nos períodos com maiores capturas da frota europeia (2004-2006, 2008-2012) com outros de maiores capturas de outras frotas (2007, 2010, 2013-2019), que é a tendência habitual desde 2013 (Figuras 5.16 e 5.17). Durante o período de 2017 a 2020 (sem ter em conta 2018, ano sem actividade pesqueira europeia) a maior parte das capturas de camarões foram efectuadas pela frota de camarão não europeia, verificando-se que a frota da UE capturou apenas uma média de 18% do total deste grupo (ver Figura 5.18).

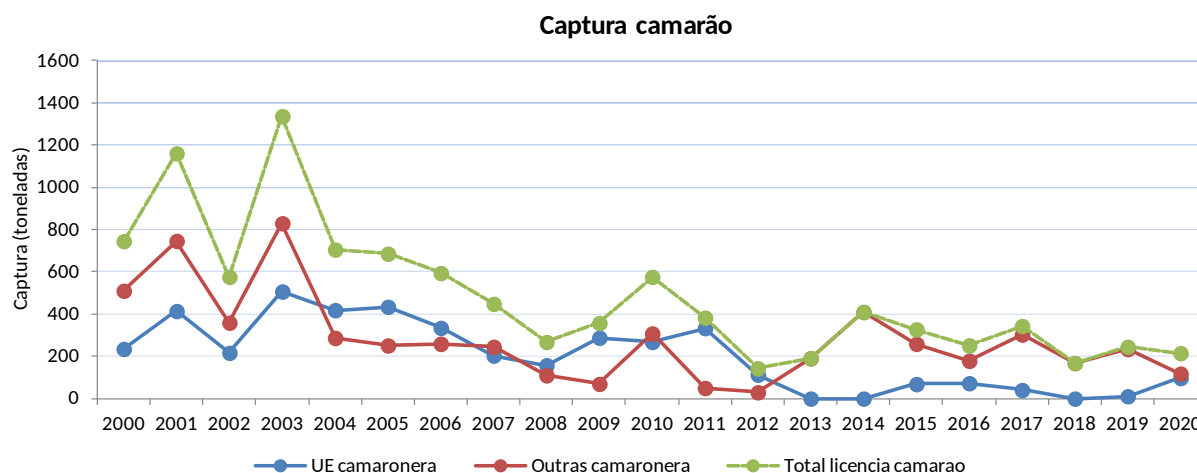


Figura 5.16 - Evolução das capturas de camarão da UE e Outras frota de 2000 a 2020

Em relação às CPUE, verificaram-se flutuações interanuais próprias destas espécies de vida curta, apresentando um valor mínimo de 154 kg/dia pesca no ano 2007 e um valor máximo de 594 kg/dia pesca em 2010. No período 2017-2020 a CPUE manteve-se em valores estáveis em torno de um valor médio de 254 kg/dia pesca. No entanto, há que ter em conta as limitações do

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

uso de um CPUE global e de “Outros Países”, devido à mistura de espécies contabilizadas como “camarão” na frota não europeia.

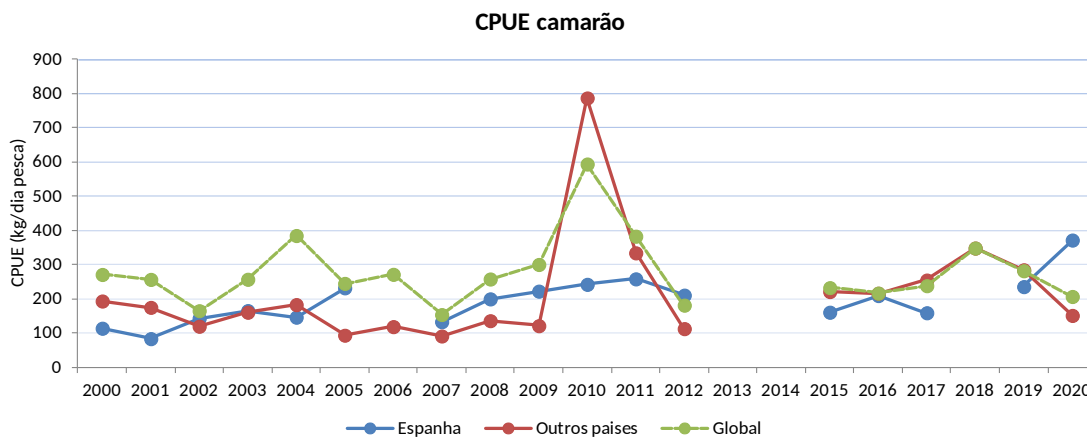


Figura 5.17 - Evolução da CPUE do Camarão da Espanha e outras frotas de 2000 a 2020

Capturas de camarão por frotas (2017-2019-2020)

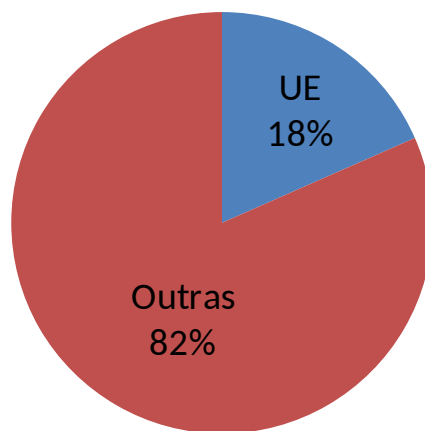


Figura 5.18 - Percentagem das capturas de camarão da frota da UE e do resto de frotas em 2017, 2019 e 2020

A Figura 5.19 representa as percentagens dos valores médios mensais de captura, esforço específico (dias positivos de captura de camarão) e CPUE de todas as frotas nos anos 2017, 2019 e 2020. Os maiores valores de captura ocorreram entre Maio e Agosto, coincidindo com o maior esforço de pesca verificado nesse período. Observa-se uma tendência crescente dos valores de rendimento (CPUE) de Janeiro até um primeiro pico em Maio, a partir do qual desce até um valor mínimo em Outubro, momento a partir o qual começa a aumentar até um novo pico em Novembro.

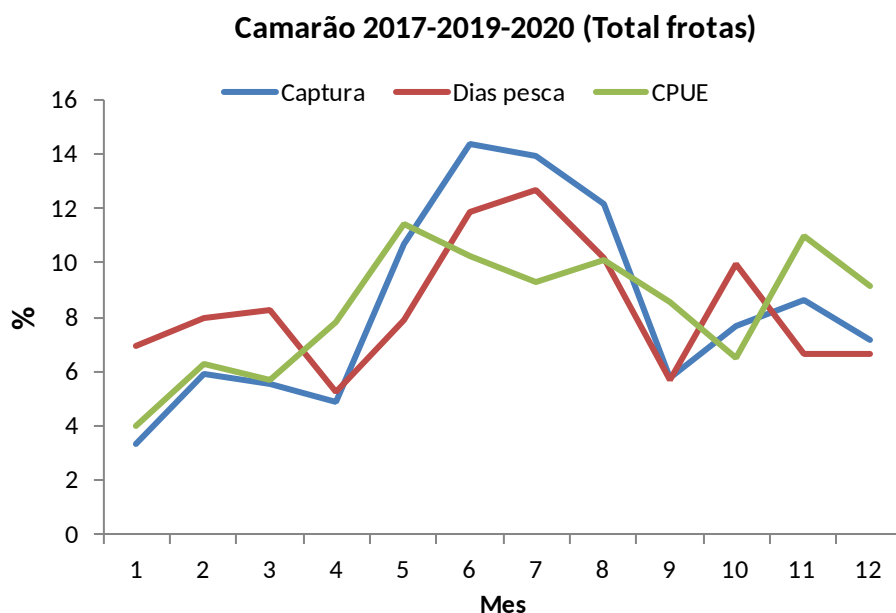


Figura 5.19 - Variações sazonais de percentagens mensais de captura, esforço e CPUE de camarão na ZEE da Guine-Bissau, do total das frotas em 2017, 2019 e 2020

Na figura que representa os dados mensais da frota Espanhola de 2017 e 2020 (Figura 5.20) foi filtrado os camarões costeiros (*Penaeus spp.*). Observa-se uma marcada sazonalidade na estratégia pesqueira, de modo que as maiores capturas foram encontrados nos meses de chuva (Junho, Julho, Agosto), coincidentes com os valores máximos de esforço. A série de CPUE, neste caso indica uma maior abundância do recurso de Maio a Agosto, mês em que se observa um pico anual, a partir do qual os valores de CPUE diminuem drasticamente até um valor mínimo em Novembro.

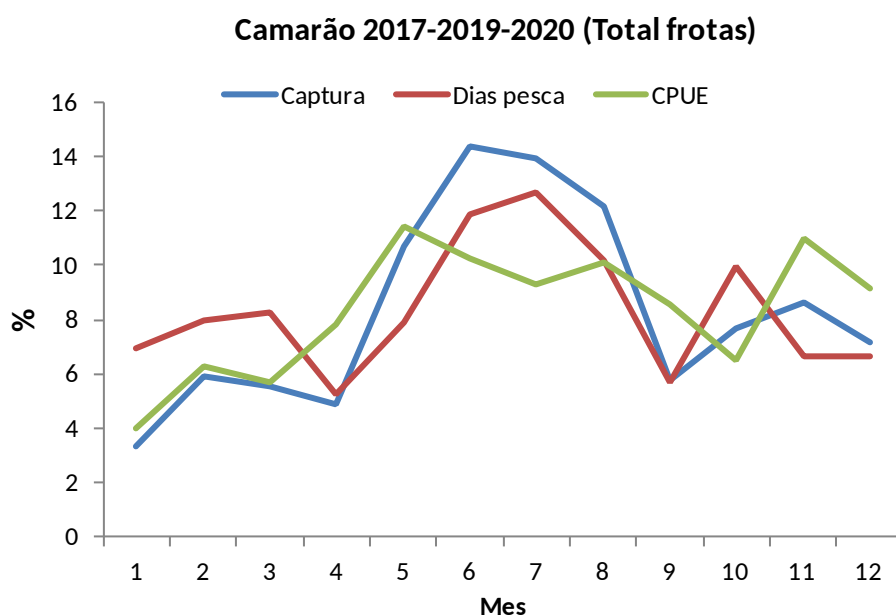


Figura 5.20 - Variações sazonais de percentagem mensais de captura, esforço e CPUE de camarão na ZEE da Guine- Bissau, da frota espanhola em 2017, 2019 e 2020.

#### 5.4 Distribuição espacial da pescaria de marisco

O tratamento dos dados de VMS fornecidos pela Secretária-Geral das Pescas (Espanha) e analisados pelo IEO, permite conhecer a distribuição espacial do esforço de pesca da frota de camarão Espanhola no anos 2017, 2019 e 2020.

No mapa da Figura 5.21, observa-se que as principais áreas de pesca estão localizadas em três faixas de profundidade diferentes, sendo a faixa mais costeira dirigida à Camarão, as profundidades intermédias à Gamba e as zonas mais profundas à Alistado.

Os lances direccionados para os camarões rosa (*P. notialis*) são realizados a menos de 50 m de profundidade, estando localizados na zona norte (11° N). Segundo os dados de observadores científicos a bordo da frota espanhola, os lances de Gamba e de Alistado realizam-se a profundidade próximas de 150 – 400 m e de 400 – 850 m, respectivamente. Ambos os lances se realizam ao longo de todo o gradiente latitudinal da ZEE da Guiné-Bissau (excepto na zona localizada entre 11° N - 11° 15'N) no entanto, a distribuição dos esforços segundo os dados de VMS, indica que as principais zonas de pesca para estas espécies se localizam na zona a sul da latitude 11° N. A menor actividade pesqueira observada no mapa de 2019 deve-se a que a pescaria começou apenas em Julho deste ano, após a assinatura do acordo de pesca actual.

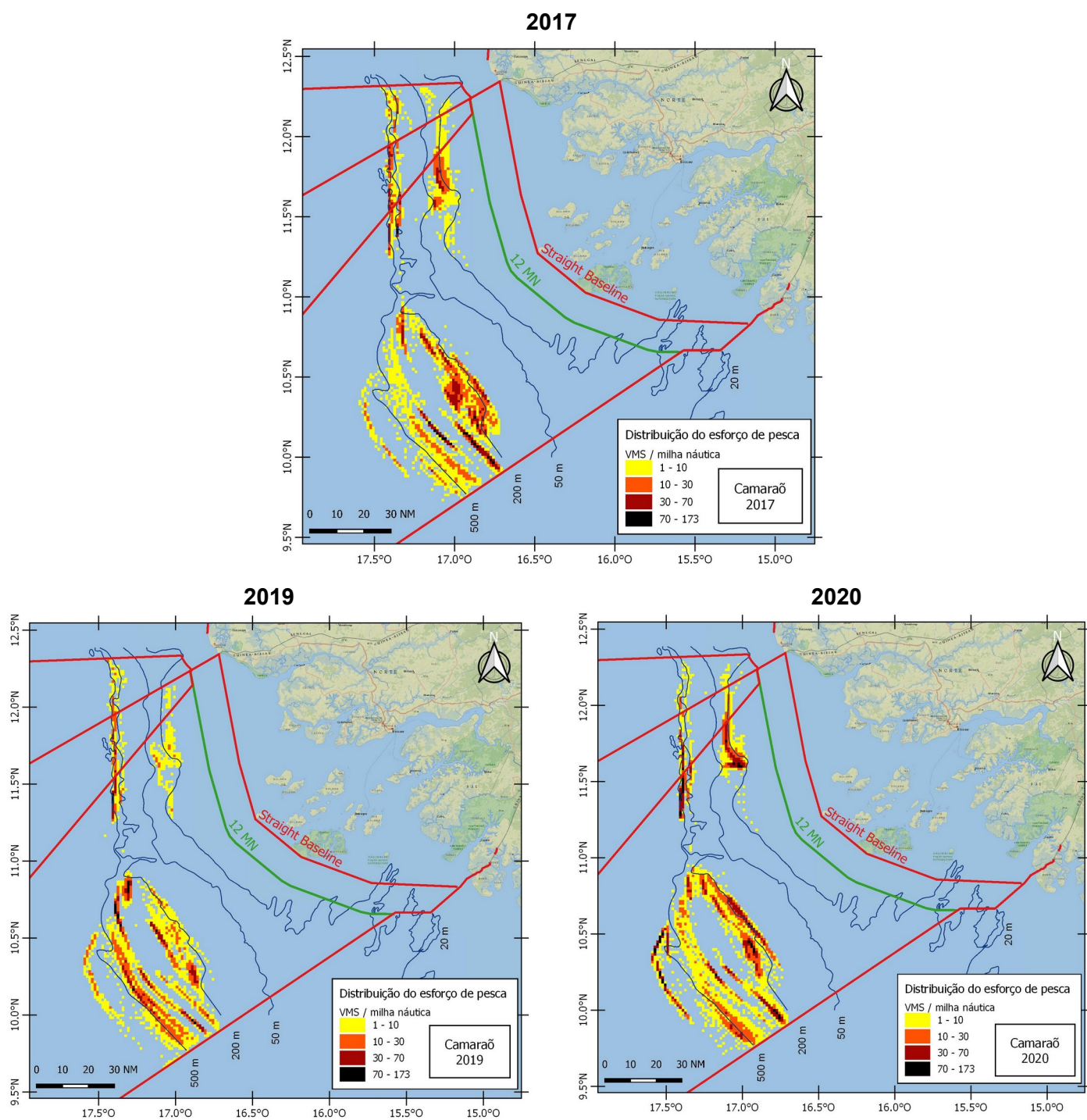


Figura 5.21 - Mapa de distribuição dos esforços da frota de crustáceos espanhola em 2017, 2019 e 2020.

## 6 Pescaria de Pelágicos 2020

### 6.1 Frota

A frota industrial pelágica é composta de navios industriais com arqueação média de 1895 TAB e comprimentos que variam entre os 60 e 90 metros. A pesca industrial dos pequenos pelágicos foi dominada pelos navios Russos nos anos de 1990-1993, a partir desse período houve uma redução no número de navios Russos, bem como a participação na pescaria de outras nacionalidades como Comores, Panamá e Turquia.

Em 2020 foram concedidas 20 licenças para a pescaria de pelágicos, sendo que a pesca de pelágicos em regime de Afretamento-ANEP teve 9 navios, dos quais 5 de pavilhão Comorense com um TAB médio de 4056 t, 9 de pavilhão nacional (1869 t) e 2 da União Europeia com 372 t de TAB .

A figura 6.1. ilustra a evolução da frota pelágica entre 2000 a 2020. Nota-se que após um período de redução de 10 anos, entre 2002-2012, o número actual de barcos (20) retornou a um nível comparável ao do ano 2000. Este tipo de pescaria é permitida para a frota europeia desde o mais recente acordo (2019-2024), dentro da Categoria de pesca: “Navios de pesca de pequenos pelágicos”. Portanto, a actividade da frota europeia no período ficou limitada à exercida por dois navios de pesca que operaram em 2020 durante um período reduzido.

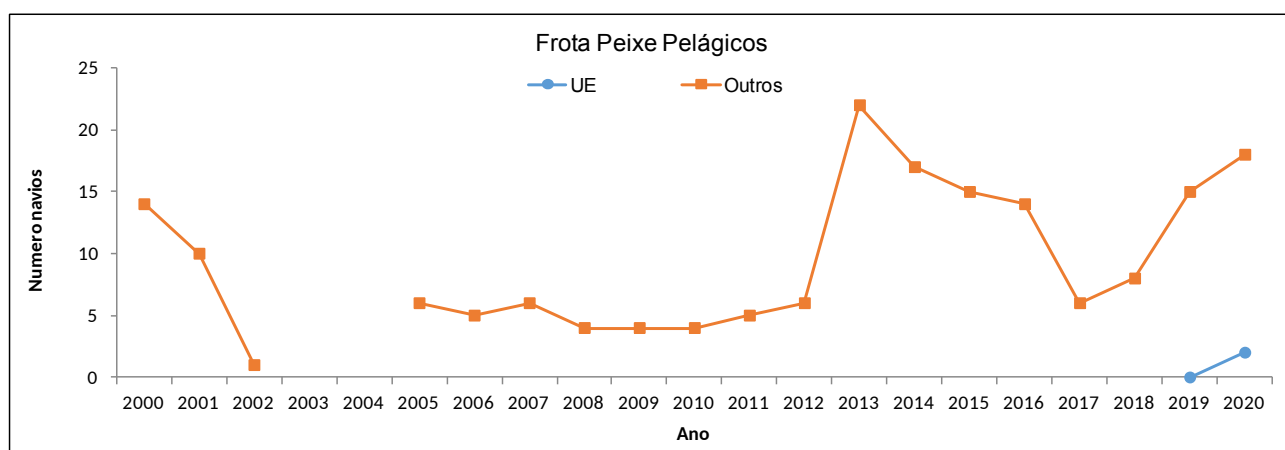


Figura 6.1 - Evolução de frota pelágica 2000 à 2020

### 6.2 Estatística de pesca

Como já tinha sido referido anteriormente o grupo dispõe de uma nova base de dados do CIPA que permite fazer consultas estruturadas e de fácil acesso aos dados de capturas realizadas pelos navios de todas as frotas que operam na ZEE da Guiné-Bissau. Os dados são recolhidos pelos observadores a bordo dos navios de pesca industrial. No entanto, no caso das frotas Espanholas utilizou-se os dados fornecidos pelo IEO, que resultam de uma comparação dos dados fornecidos pelas associações de armadores, com os proporcionados pelos logbooks (desde 2015) e pelos observadores científicos a bordo desta frota. Esta última fonte tem sido fundamental para a identificação correta das espécies capturadas. Estes dados correspondem a capturas de espécies de pequenos pelágicos realizadas por “Outras frotas da UE”, que não são arrastões pelágicos.

As capturas das principais espécies das frotas licenciadas para os pelágicos na Guiné-Bissau, tanto para a frota europeia como para as outras nacionalidades, assim como esforço de pesca e os respectivos rendimentos estão indicados nas Tabelas 6.1 e 6.2.

### **6.2.1 Capturas**

A análise feita durante o período em questão demonstra que, as capturas mais elevadas pertencem à frota de Arrasto pelágico para toda a série, excepto nos anos 2007 e 2009. No último ano estas foram de 88 763 t, seguida de outras frotas não UE com 23 678 t e por último outra frota da União Europeia (3 755 t). A sardinela representa a maior parte da captura da frota de Arrasto pelágico, com 66 721 t. O carapau é a segunda espécie mais capturada na pesca pelágica com 10 990 t. Salienta-se que a grande parte da captura registada pelas outras frotas é constituída por captura de Carapau com 3 734 t de Outras frotas da União Europeia e 18 062 t do resto das frotas, sendo que as capturas de sardinela são respectivamente nulas ou apenas representativas.

### **6.2.2 Esforço**

Com base na nova base de dados disponibilizados pode-se obter os esforços específicos utilizados pelas diversas frotas nas capturas destas espécies. Os esforços da pesca são determinados em dias de pesca e a partir dos mesmos pode obter-se o índice de abundância relativa (CPUE) mais fiável.

Na Tabela 6.2 encontra-se o esforço específico das principais espécies pelágicas, em número de dias de pesca onde se obteve capturas da espécie ou grupos de espécies alvo correspondentes as frotas licenciadas em pesca dos pequenos pelágicos e outras frotas licenciadas na pesca dos cefalópodes e peixes e crustáceos.



Tabela 6.1 - Capturas de pelágicos entre 2000-2020 (ton)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Arrastro pelágico	<i>Thunnus spp</i>	0	0	0	0	0	1079	703	0	1387	0	2190	286	590	2618	1938	950	931	422	189	582	618
	<i>Trachurus trecae</i>	0	0	0	2	6	19259	11203	1	17628	7	24759	11801	10464	7117	10208	8186	12429	7107	5191	6799	10990
	<i>Scomber colias</i>	0	0	0	0	0	1792	722	0	1972	0	2392	750	552	3194	3800	4245	5930	2801	3112	4560	2783
	<i>Katsuwonus pelamis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2220	0	621	3062	0	0	0	21088	0	0	0	0	40
	<i>Sardinella spp</i>	0	0	2	0	0	5267	4186	13	11227	0	24162	24781	25783	11015	33874	27535	47851	26979	39932	60079	66721
	<i>Caranx senegallus</i>	0	0	1	0	0	531	1125	1	1127	0	899	600	1563	2274	1714	937	2673	799	792	623	625
	Outros Peixes	0	0	8	191	45	25686	3547	53	3599	205	5854	6079	5922	15731	8352	6683	7401	5828	6833	10152	7025
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>193</b>	<b>51</b>	<b>53615</b>	<b>21486</b>	<b>68</b>	<b>39159</b>	<b>212</b>	<b>60877</b>	<b>47359</b>	<b>44875</b>	<b>41949</b>	<b>59887</b>	<b>69624</b>	<b>77214</b>	<b>43935</b>	<b>56049</b>	<b>82833</b>	<b>88763</b>
Outra frota UE	<i>Thunnus spp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Trachurus trecae</i>	3	16	46	113	161	67	14	252	786	860	465	116	435	0	0	3412	12637	9432	0	1015	3734
	<i>Scomber colias</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	30	55	0	22	21
	<i>Katsuwonus pelamis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
	<i>Sardinella spp</i>	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	1
	<i>Caranx senegallus</i>	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	8	0	0	0	0
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>46</b>	<b>114</b>	<b>167</b>	<b>67</b>	<b>14</b>	<b>252</b>	<b>786</b>	<b>877</b>	<b>465</b>	<b>149</b>	<b>435</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3422</b>	<b>12675</b>	<b>9489</b>	<b>0</b>	<b>1039</b>	<b>3755</b>
Outra frota	<i>Thunnus spp</i>	0	191	196	436	849	0	0	864	0	901	528	0	2	2	6	204	50	178	120	2	272
	<i>Trachurus trecae</i>	8128	9189	2360	12269	16545	397	178	10477	177	20920	272	107	475	543	1217	5120	10010	12466	12074	12475	18062
	<i>Scomber colias</i>	708	587	481	1087	1909	9	3	1483	0	2593	2	0	47	0	6	143	290	1327	2789	2920	2186
	<i>Katsuwonus pelamis</i>	31	1	40	24	7	0	7	81	423	381	0	0	10	29	43	55	0	1	15	2	2
	<i>Sardinella spp</i>	3029	920	3217	4674	2357	106	112	3429	8	13377	9	8	835	1016	1796	1921	946	397	224	1925	2487
	<i>Caranx senegallus</i>	569	132	225	740	791	38	88	602	49	1040	21	29	168	128	177	592	553	411	562	350	672
	<b>Total</b>	<b>12465</b>	<b>11020</b>	<b>6519</b>	<b>19229</b>	<b>22458</b>	<b>550</b>	<b>388</b>	<b>16935</b>	<b>657</b>	<b>39211</b>	<b>832</b>	<b>144</b>	<b>1538</b>	<b>1717</b>	<b>3245</b>	<b>8036</b>	<b>11849</b>	<b>14779</b>	<b>15785</b>	<b>17674</b>	<b>23678</b>
Captura Total	<i>Thunnus spp</i>	0	191	197	436	849	1079	703	864	1387	901	2719	286	592	2620	1944	1154	981	599	309	584	890
	<i>Trachurus trecae</i>	8130	9205	2407	12384	16712	19723	11395	10730	18591	21786	25496	12024	11374	7660	11426	16718	35075	29004	17265	20289	32786
	<i>Scomber colias</i>	709	587	481	1088	1909	1802	725	1483	1972	2610	2393	750	599	3194	3806	4388	6250	4183	5901	7502	4990
	<i>Katsuwonus pelamis</i>	31	1	40	24	7	0	7	81	2643	381	621	3062	10	29	43	21143	0	3	15	42	0
	<i>Sardinella spp</i>	3029	920	3218	4674	2361	5373	4298	3441	11235	13377	24171	24789	26619	12031	35669	29466	48797	27376	40156	62004	69208
	<i>Caranx senegallus</i>	570	133	226	740	793	569	1212	604	1176	1040	920	662	1731	2401	1891	1529	3235	1210	1355	973	1297
	<b>Total</b>	<b>12470</b>	<b>11037</b>	<b>6568</b>	<b>19344</b>	<b>22631</b>	<b>28546</b>	<b>18341</b>	<b>17202</b>	<b>37003</b>	<b>40095</b>	<b>56321</b>	<b>41572</b>	<b>40925</b>	<b>27935</b>	<b>54780</b>	<b>74399</b>	<b>94338</b>	<b>62375</b>	<b>65001</b>	<b>91394</b>	<b>109171</b>

Tabela 6.2 - Esforço sobre pelágicos entre 2000-2020 em dias de pesca e CPUE

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Arrastros pelágico	<i>Thunnus spp</i>			1		311	456		640		760	377	490	584	820	467	578	372	331	351	218	
	<i>Trachurus trecae</i>				12	24		7	945	29	1426	1047	1048	908	1367	1121	1777	1077	908	1238	428	
	<i>Scomber colias</i>						242	356			414	268	299	490	902	547	1040	452	546	591	196	
	<i>Katsuwonus pelamis</i>										275	398		1		2114					18	
	<i>Sardinella spp</i>	0	0	1			347	363	1	678		1152	1046	1114	948	1366	990	1804	1162	1089	1633	559
	<i>Caranx senegallus</i>			1			205	380	1	544		681	392	560	465	680	555	921	514	452	308	139
Outra frota UE	<i>Thunnus spp</i>										21										833	1010
	<i>Trachurus trecae</i>	15	397	131	426	427	81	43	276	667	577	561	466	398			885	1959	1692			
	<i>Scomber colias</i>	2			2						29							133	296		143	94
	<i>Katsuwonus pelamis</i>																		21			2
	<i>Sardinella spp</i>					1				12							45					1
	<i>Caranx senegallus</i>	10	3			4							37					16				
Outra frota	<i>Thunnus spp</i>		117	108	341	454		331		539	412		7	8	20	209	168	306	182	6	763	
	<i>Trachurus trecae</i>	715	836	820	1525	1162	767	421	1061	400	2943	1347	453	896	833	1861	4087	8921	10296	6609	5916	10745
	<i>Scomber colias</i>	196	165	115	357	410	23	6	359		676	22		22	12	289	851	1902	2081	2196	2594	
	<i>Katsuwonus pelamis</i>	174	52	271	334	113		27	216	499	92			96	186	189	400		8	169	33	4
	<i>Sardinella spp</i>	332	156	186	489	373	208	152	324	41	794	60	3	219	200	413	263	416	705	253	736	3979
	<i>Caranx senegallus</i>	555	100	164	466	569	84	107	304	279	541	135	153	69	136	393	1396	2074	1447	1338	786	1556
Dias pesca Total	<i>Thunnus spp</i>	0	117	109	341	454	311	456	331	640	539	1193	377	497	592	840	676	746	678	513	357	981
	<i>Trachurus trecae</i>	730	1233	951	1963	1613	1359	1031	1344	2012	3549	3334	1966	2342	1741	3228	6093	12657	13065	7517	7987	12183
	<i>Scomber colias</i>	198	165	115	359	410	265	362	359	414	705	573	268	321	490	914	836	2024	2650	2627	2930	2884
	<i>Katsuwonus pelamis</i>	174	52	271	334	113	0	27	216	774	92	48	398	96	187	189	2514	0	29	169	53	4
	<i>Sardinella spp</i>	332	156	187	489	374	555	515	325	719	806	1212	1049	1333	1148	1779	1298	2220	1867	1342	2370	4538
	<i>Caranx senegallus</i>	565	103	165	466	573	289	487	305	823	541	816	582	629	601	1073	1951	3011	1961	1790	1094	1695
<b>Total</b>	<b>1999</b>	<b>1826</b>	<b>1798</b>	<b>3952</b>	<b>3537</b>	<b>2779</b>	<b>2878</b>	<b>2880</b>	<b>5382</b>	<b>6232</b>	<b>7176</b>	<b>4640</b>	<b>5218</b>	<b>4759</b>	<b>8023</b>	<b>13368</b>	<b>20658</b>	<b>20250</b>	<b>13958</b>	<b>14791</b>	<b>22285</b>	
CPUE m/dia pesca	<i>Thunnus spp</i>		2	2	1	2	3	2	3	2	2	1	1	4	2	2	1	1	1	2	1	
	<i>Trachurus trecae</i>	11	7	3	6	10	15	11	8	9	6	8	6	5	4	4	3	3	2	2	3	3
	<i>Scomber colias</i>	4	4	4	3	5	7	2	4	5	4	4	3	2	7	4	5	3	2	2	3	2
	<i>Katsuwonus pelamis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	13	8	0	0	8		0	0	0	1	0
	<i>Sardinella spp</i>	9	6	17	10	6	10	8	11	16	17	20	24	20	10	20	23	22	15	30	26	15
	<i>Caranx senegallus</i>	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	3	4	2	1	1	1	1	1	1

### 6.2.3 Composição específica das capturas

Em termos da evolução de captura de pequenos pelágicos (Figura 6.2), inicialmente houve pouca captura, mas depois de 2010 a Sardinella experimentou um crescimento significativo, ao passo que o Carapau apresentou resultado diferente, demonstrando um crescimento variável ao longo do período em estudo.

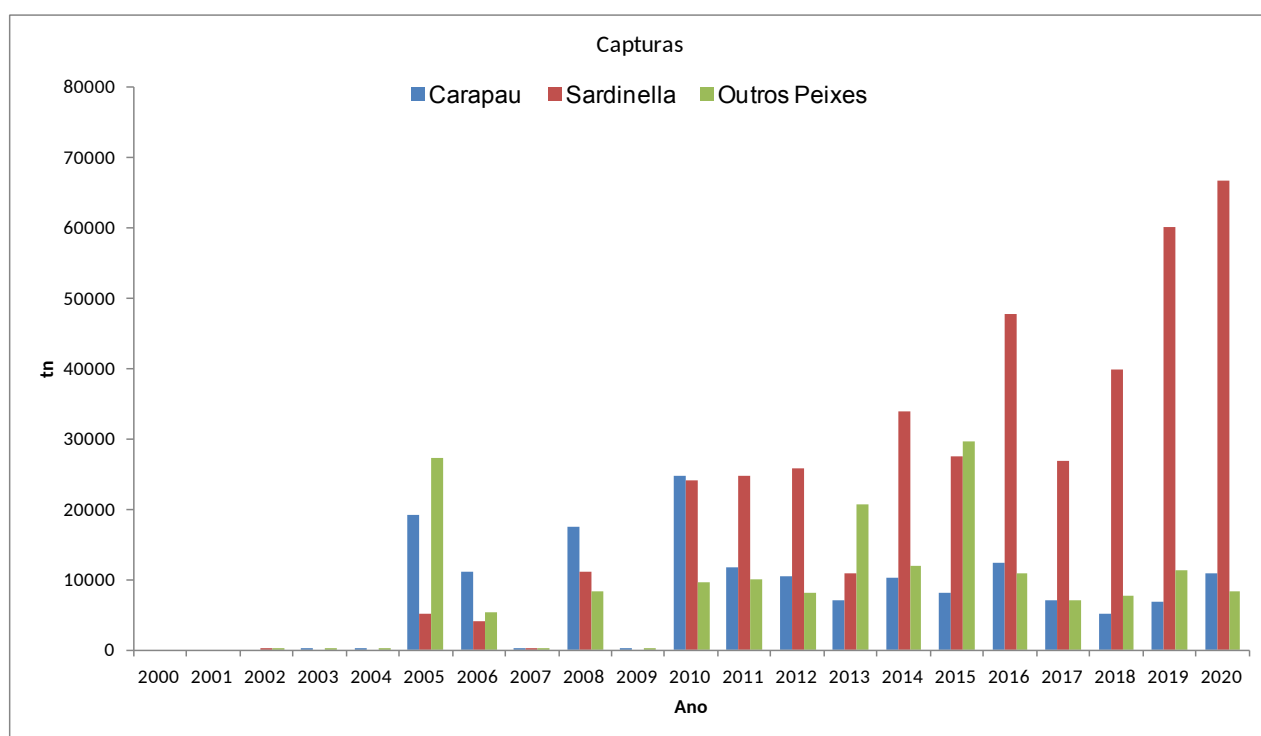


Figura 6.2 - Evolução da composição de capturas pelágicas no período de 2000 à 2020

Estão representadas na Figura 6.3 as principais espécies pelágicas capturadas nos últimos anos (período de 2010 a 2020) pela frota de arrasto pelágico. Conforme pode ser observado, a Sardinella constituiu a maior percentagem 55%, seguida do Carapau com 16%, o Listado com 8%, a Cavala com 5% e as restantes espécies (Outros) com 14% da captura.

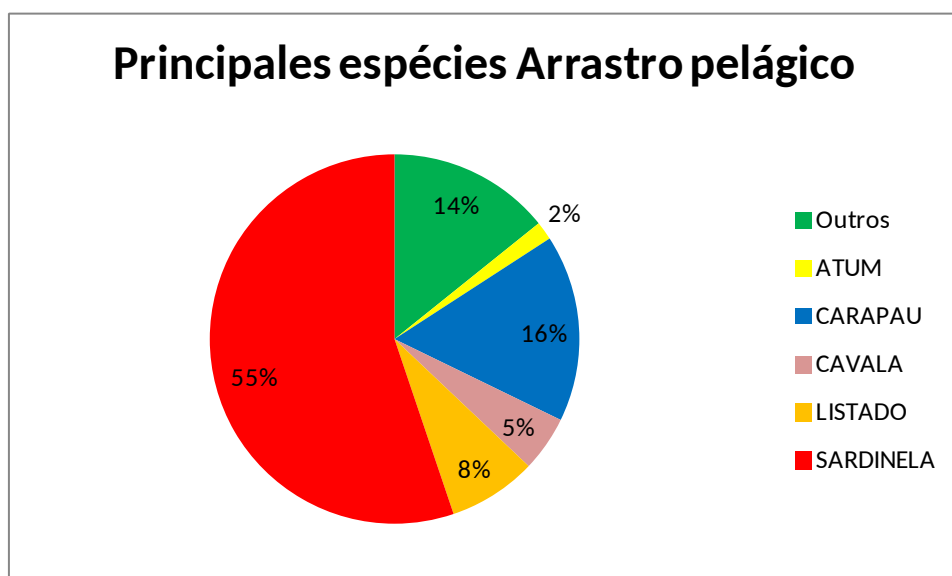


Figura 6.3 - Composição média das capturas de pelágicos no período 2010-2020

### 6.3 Análises das principais espécies

#### 6.3.1 Carapau (*Trachurus trecae*)

No que se refere a evolução anual das capturas de Carapau (Figura 6.4) houve uma alternância constante nas capturas a partir dos anos 2000 a 2010, o que deve-se a própria estrutura dos dados obtidos (e a designação das licenças das pescas), mas após 2010 houve um aumento de arrasto pelágico, como também das outras frotas não pertencentes a UE.

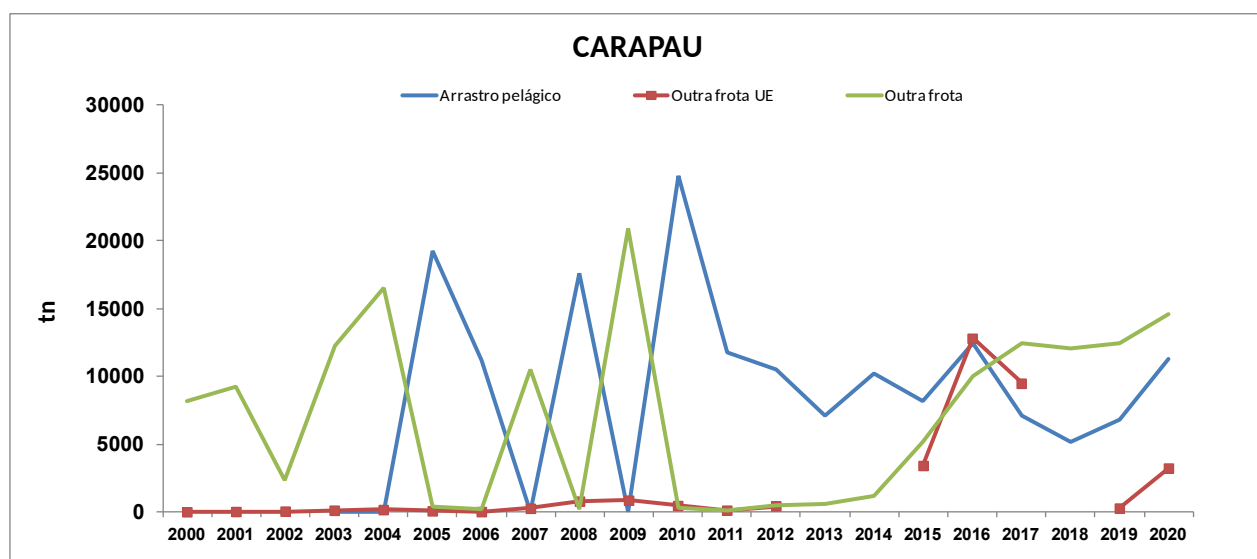


Figura 6.4 - Evolução anual das capturas de Carapau por tipo de frota no período 2000-2020

Nos últimos 5 anos observa-se de novo uma diminuição das capturas por parte da frota de arrasto pelágico face às capturas de outras frotas não UE. A Figura 6.5 apresenta a proporção da captura por pescaria dos cinco últimos anos. Pode-se constatar que as capturas de carapau

estavam repartidas de forma equilibrada entre os três componentes, contudo as capturas são predominantemente dominadas por outras frotas não UE com 47 %, seguido da frota de arrasto pelágico (33 %) e da outra frota UE (20 %).

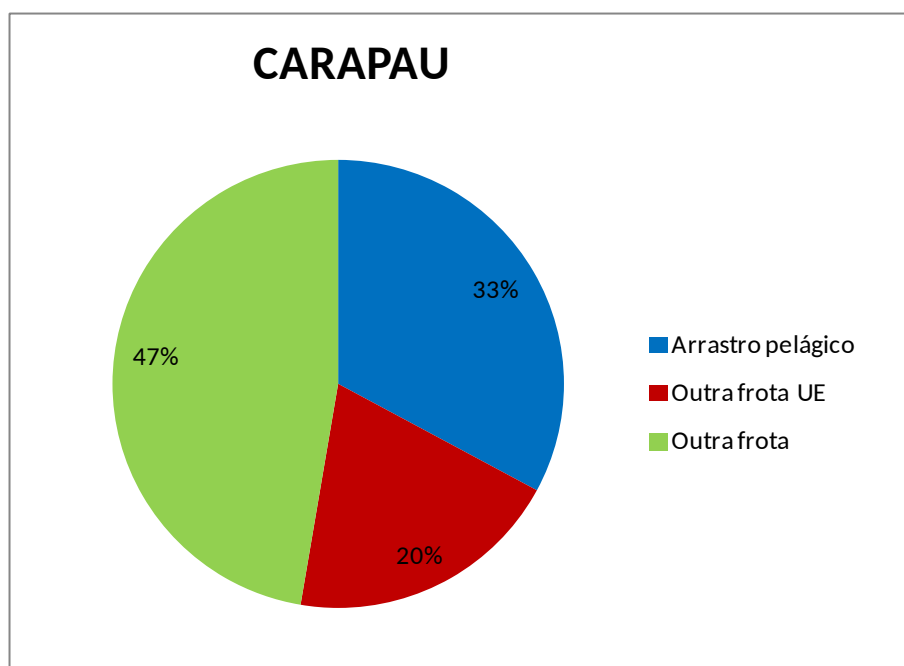


Figura 6.5 - Proporção da captura 2016-2020 de Carapau por tipo de frota

A Figura 6.6 apresente a sazonalidade das captura de Carapau. As capturas são feitas principalmente no início do ano entre os meses de Janeiro a Junho, com um máximo de capturas nos meses de Fevereiro-Março. O maior rendimento (CPUE) foi verificado em Fevereiro, seguido de um decréscimo progressivo de captura, dias de pescas e CPUE a partir de Junho. O esforço máximo ocorreu entre meses de Março e Abril.

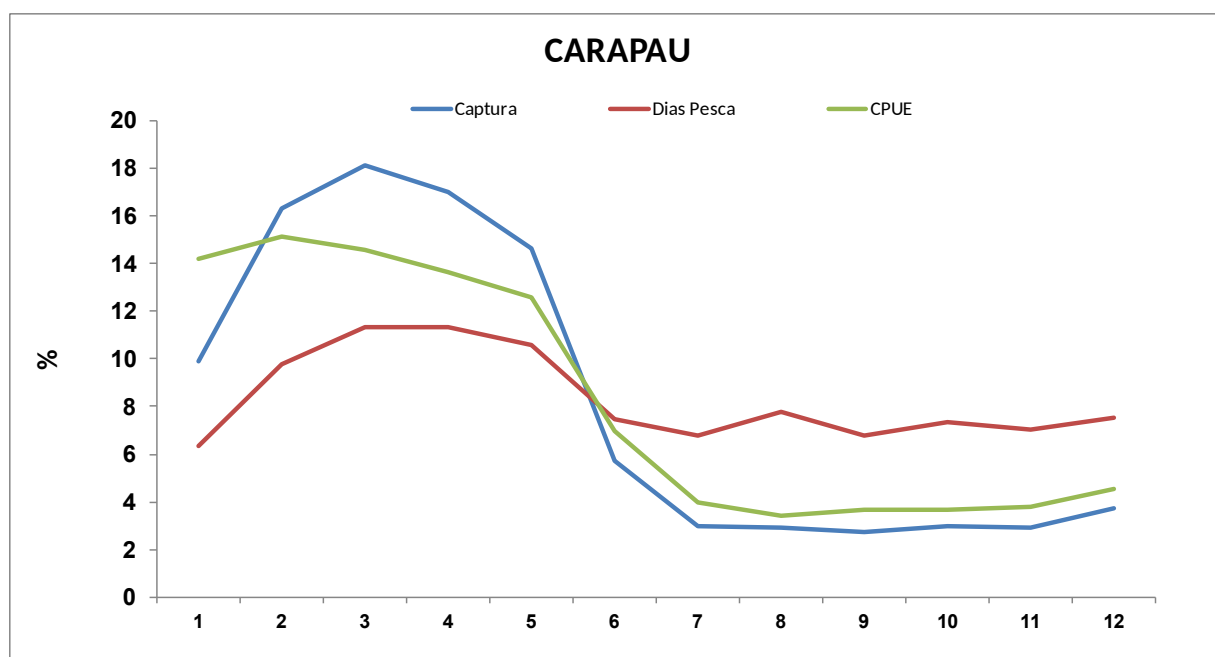


Figura 6.6 - Sazonalidade das capturas, esforço de pesca e CPUE de Carapau no período 2016-2020

### 6.3.2 Sardinela (*Sardinella spp.*)

A Figura 6.7 apresenta a evolução anual de captura de *Sardinella spp* por tipo de frota no período 2000-2020.

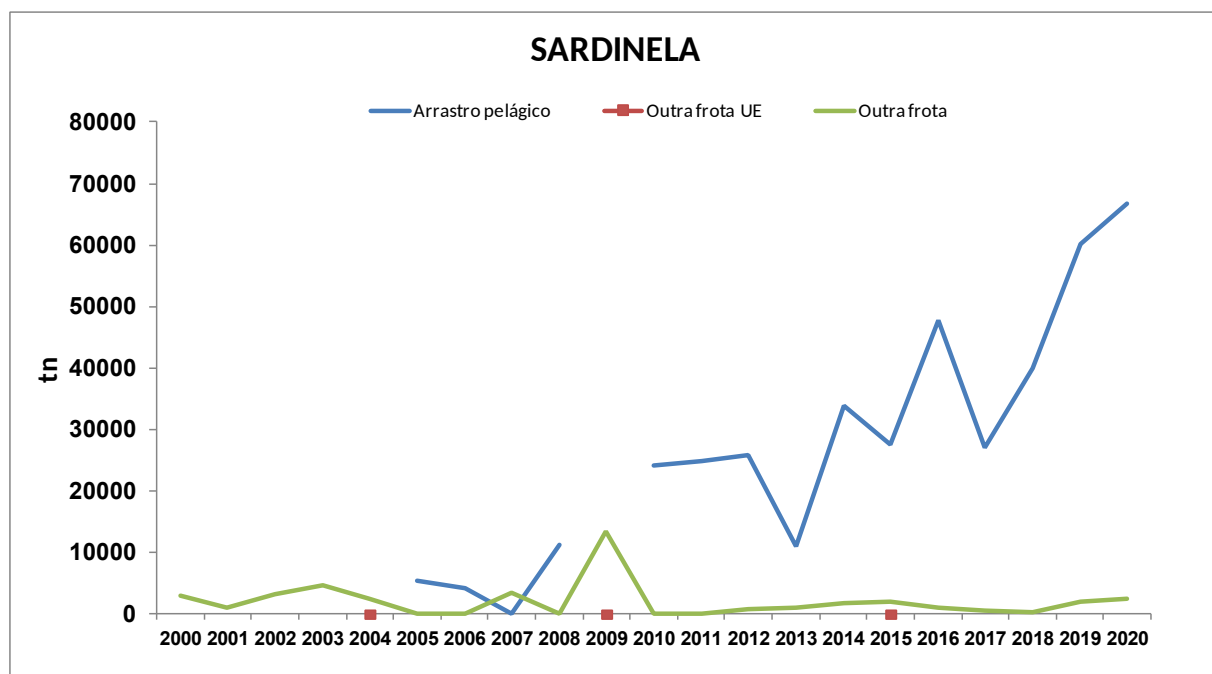


Figura 6.7 - Evolução anual de captura de *Sardinella spp* por tipo de frota

As capturas dos arrastos pelágicos aumentaram consideravelmente depois de 2010, apesar de haver uma alternância com aumento e decréscimo ao longo dos anos em estudo. As outras frotas também tiveram uma oscilação alternada de 2000 a 2010, após este período apresentaram decréscimo estabilizado. A frota de UE apresentou capturas insignificantes ao longo do período em estudo.

O análise dos dados dos últimos 5 anos (período 2016-2020) demonstram que a sardinela é capturada maioritariamente pela frota de arrasto pelágico 98%, com apenas um 2% das outras frotas (Figura 6.8). Note-se que as outras frotas da UE não tiveram captura de sardinela neste período.

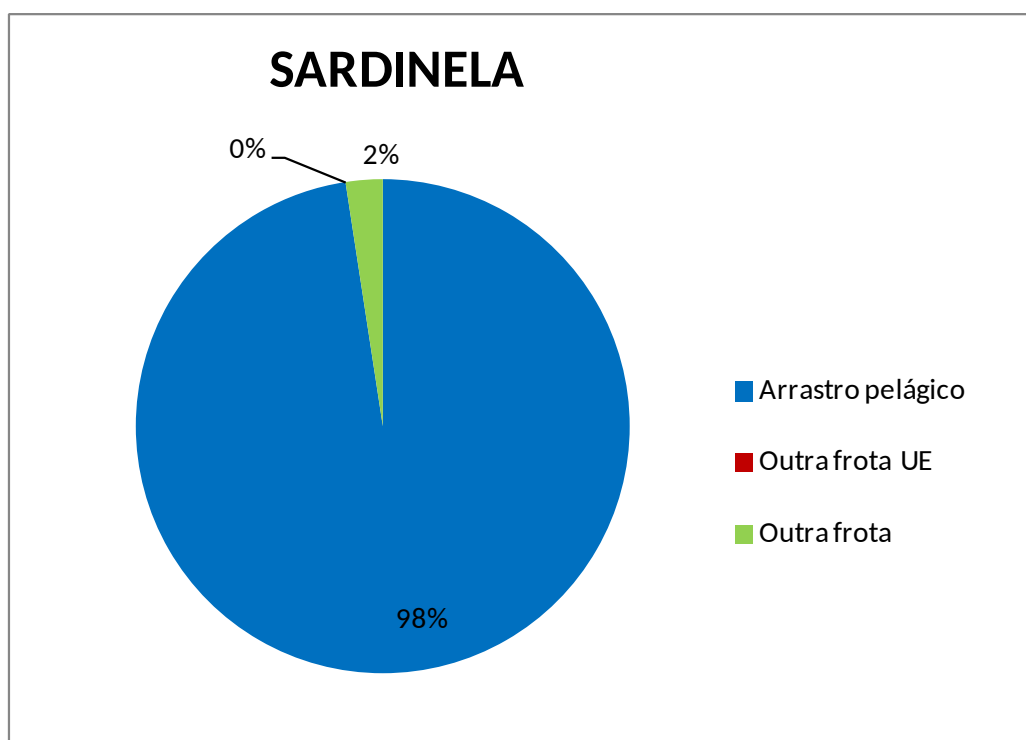


Figura 6.8 - Proporção da captura de *Sardinella spp.* por tipo de frota

Em relação a variação sazonal dos valores médios de captura, esforço e CPUE da Sardinela, a Figura 6.9 mostra, para o período 2016-2020, a maior predominância nos meses de Fevereiro e Março, com mínimo valores no mês de Julho.

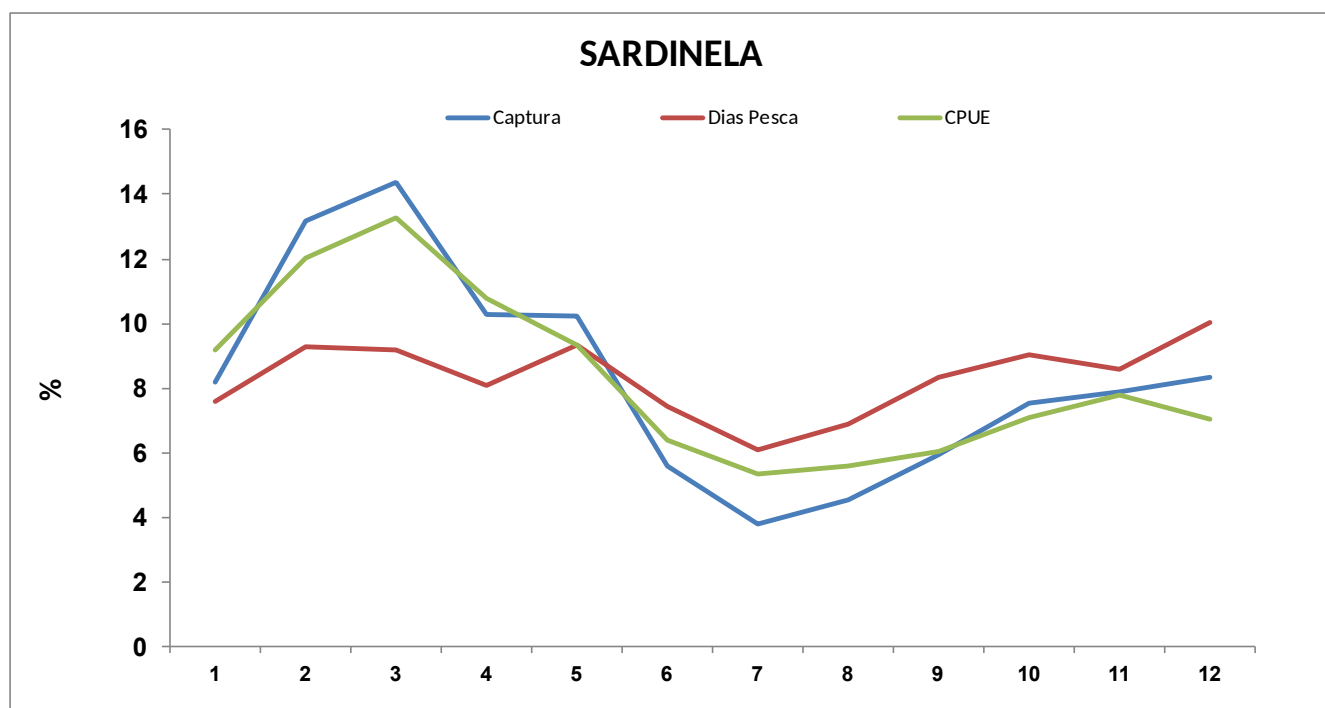


Figura 6.9 - Sazonalidade das capturas, esforço de pesca e CPUE de Sardinela no período 2016-2020

### 6.3.3 Comparação do carapau vs sardinela

A Figura 6.10 compara a evolução de captura entre as espécies de Carapau e Sardinela ao longo da série (2000-2020). A evolução entre as mesmas mostrou que o carapau teve maior captura entre 2000 a 2010, e a partir de 2011 se verifica o inverso. A partir de 2017 observou-se um forte incremento nas capturas de sardinela, alcançando um máximo de 69 208 t no último ano.

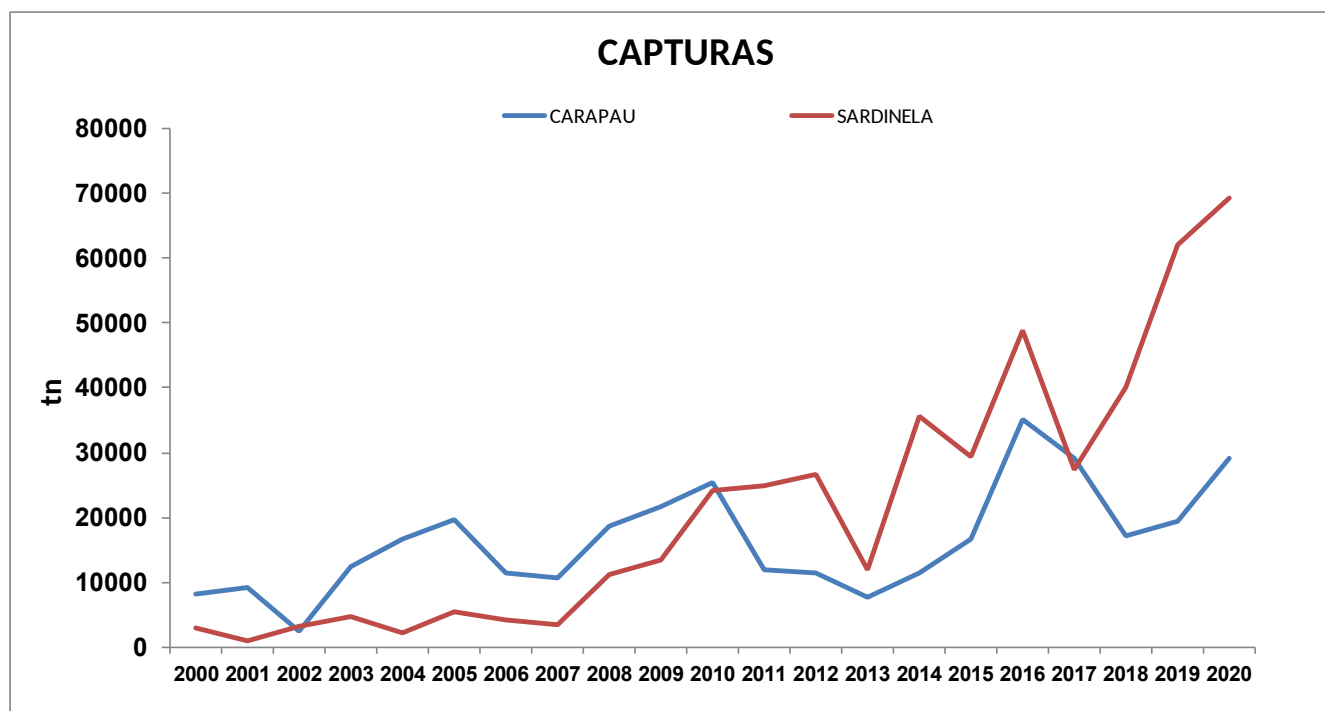


Figura 6.10 Comparação da evolução de captura de carapau e sardinela

Em termos de CPUE (Figura 6.11) as espécies apresentaram um comportamento diferente. A sardinela foi aumentando progressivamente no período 2004-2011 para logo apresentar variações irregulares com diminuições importantes nos anos 2013, 2017 e 2020, enquanto que o carapau apresentou uma CPUE máxima em 2005 para logo diminuir paulatinamente até alcançar o mínimo no último ano analisado.



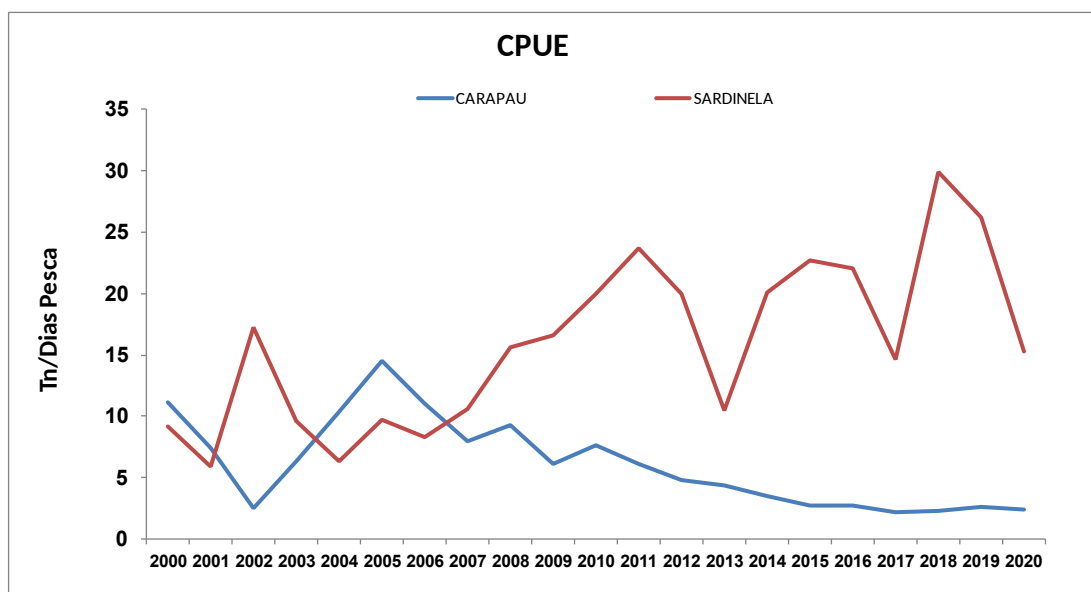


Figura 6.11 - Comparação da evolução de CPUE de carapau e sardinha

#### 6.4 Distribuição espacial da pescaria de pelágicos

A Figura 6.12 apresenta a distribuição do esforço da frota dirigida aos pequenos pelágicos em 2020, através dos dados registados na base de dados da Guiné-Bissau. Pode observar-se como as principais áreas de pesca são localizadas entre as profundidades de 20 a 50 m, uniformemente distribuídos ao longo de todo o gradiente latitudinal da ZEE da Guiné-Bissau.

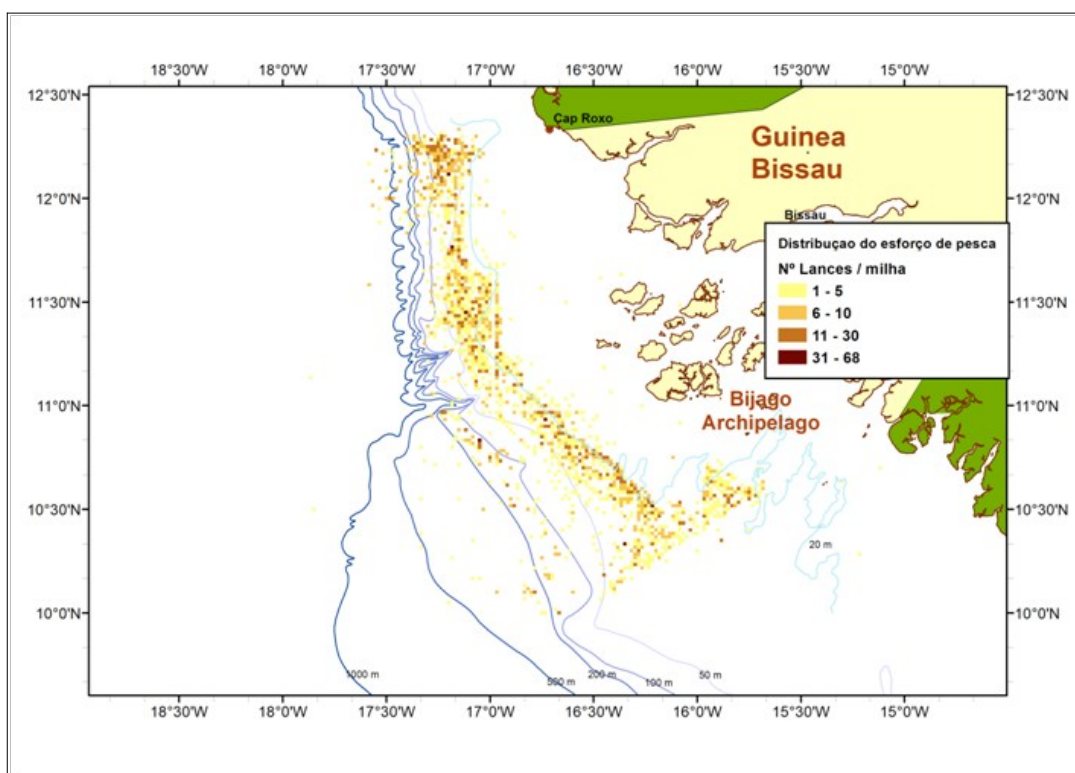


Figura 6.12 Distribuição do esforço da frota pelágica em 2020

## 7 Avaliação

Com base nas informações disponíveis, sobre as principais espécies exploradas nas águas da Zona Económica Exclusiva da Guiné-Bissau (série de dados de captura em toneladas e esforço de pesca em dias de pesca dos últimos 20 anos) e com objectivo de obter uma aproximação sobre a situação actual da exploração dos principais recursos pesqueiros, foi efectuado uma avaliação dos recursos, aplicando o modelo de produção dinâmico (Modelo de Shaeffer), através do software R. Este modelo assume a existência de um recrutamento constante e portanto, a evolução da biomassa ao longo do tempo vêm determinada pela própria produção que gera a biomassa existente e as capturas que são realizadas no ano em questão e também não considera a estrutura da idade da população existente. Este modelo está incluído na categoria dos modelos conhecidos como de dados pobre “Poor Data”.

Todos os cálculos foram realizados com auxílio da estatística Bayesiana, mediante o script desenvolvido por Martell & Froese (2013), ao qual ajusta os valores de captura e rendimento com a curva de produção definida pelos parâmetros de crescimento ( $r$ ) e a capacidade de carga ( $k$ ).

Para as espécies de peixes demersais, foram utilizados os valores de captura total desde o ano de 2000 a 2020. Em relação aos rendimentos, tomou-se em consideração as frotas de pesca licenciadas para a pesca de peixes demersais e cefalópodes. No caso, das espécies pelágicas considerou-se as frotas licenciadas de peixes demersais e cefalópodes e de arrasto pelágico, enquanto que para os crustáceos a série de CPUE utilizada corresponde a da frota espanhola de crustáceos.

Também foram utilizados, para realizar comparações, os índices de abundâncias das espécies consideradas nas campanhas de avaliação realizadas entre os anos 2014-2022.

Os exercícios analíticos de avaliação realizados para as diferentes espécies foram levados a cabo especificamente sobre a fracção da população que habita na ZEE da Guiné-Bissau dado o desconhecimento sobre a identidade dos stocks. Do mesmo modo, as avaliações directas (campanhas de avaliação) realizadas correspondem igualmente à zona da ZEE da Guiné-Bissau.

### 7.1 Polvo (*Octopus vulgaris*)

Os resultados demonstram que os níveis da biomassa actual de 2004 toneladas estão muito abaixo dos valores que produziriam o máximo rendimento sustentável, 4952 t, com intervalo de confiança de 95%, entre 1336 t e 2508 t. A taxa de exploração é elevado e conseqüentemente a biomassa diminui significativamente, tendo a relação entre a  $B$  do último ano e a  $B_{msy}$  um valor inferior a 0,5, facto pelo qual se pode considerar o estado deste recurso como em sobre-exploração (Figura 7.1). Mas, ressalva-se que este modelo não contempla variações de recrutamento típico desta espécie, portanto estes resultados devem ser tomados com precaução (Tabela 7.1 e Figura 7.1).

Tabela 7.1 - Pontos de referência biológicos para o Polvo

$r = 0.894$ , 95% CL = 0.752 - 1.06
$k = 9904$ , 95% CL = 8483 - 11561
MSY = 2214, 95% CL = 2003 - 2448
Bmsy = 4952, 95% CL = 4242 - 5781
Biomass in last year = 2004, 2.5th perc = 1336, 97.5 perc = 2508
B/Bmsy in last year = 0.405, 2.5th perc = 0.27, 97.5 perc = 0.507
Fishing mortality in last year = 0.247, 2.5th perc = 0.197, 97.5 perc = 0.37
F/Fmsy = 0.682, 2.5th perc = 0.545, 97.5 perc = 1.02

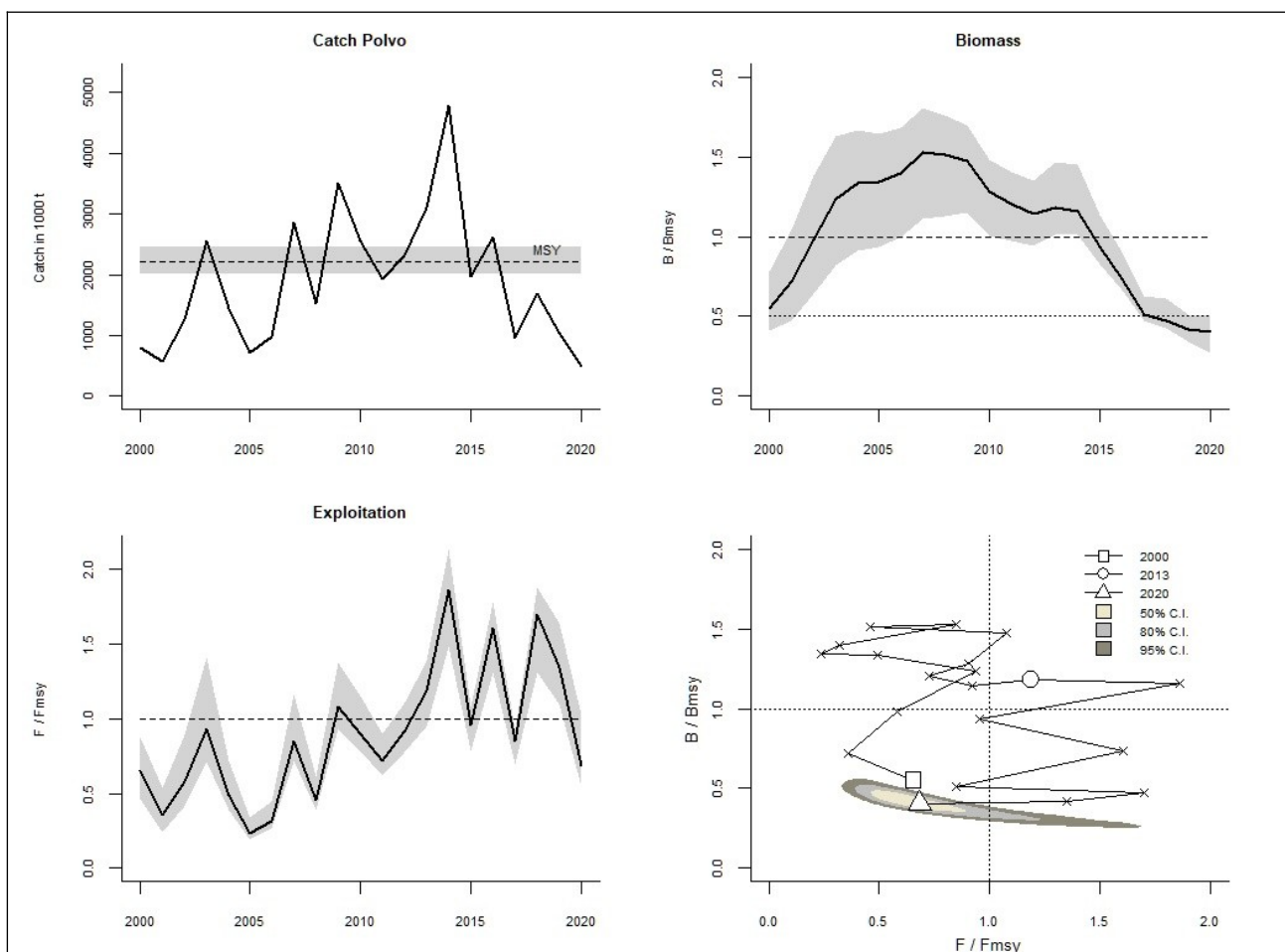


Figura 7.1 - Análise da evolução da Captura Biomassa F/FMSY e B/BMSY de Polvo entre 2000 a 2020.

A Figura 7.2 ilustra a evolução da biomassa de *Octopus vulgaris* obtida nas campanhas de avaliação ao longo dos anos (2014 a 2022), revela que a biomassa estimada em 2014 foi de 3575t. Em 2016 e 2017 registaram-se uma diminuição da biomassa para os valores de 2534t e 1713t, respectivamente. Em 2018 ocorreu um aumento significativo da biomassa da referida espécie para 8123t. Este valor incrementou-se em 2019 alcançando-se o valor mais alto da série estimada em 8548t, seguido de uma diminuição significativa para 2986t. Estas tendências diferem das observadas no modelo, onde observamos uma diminuição das mesmas desde 2010 até 2020. Por isso, tal como foi comentado anteriormente, estes resultados devem ser tomados com muita precaução.

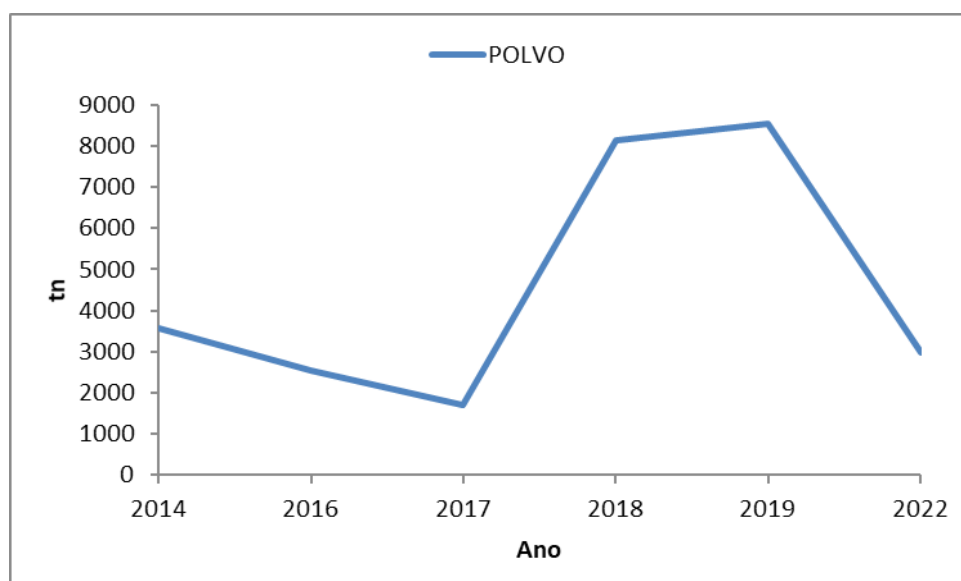


Figura 7.2 - Evolução de biomassa do polvo obtidos em campanhas de avaliação (2014-2022).

## 7.2 Choco (*Sepia hierredda*)

Os resultados do modelo demonstram que os níveis de biomassa não estão próximo de biomassa que produziria um rendimento máximo sustentável  $B_{msy}$ , portanto observa-se uma diminuição da biomassa, que foi provavelmente motivada por um aumento de taxa de exploração. Isto indica que esta pescaria se encontra no estado de sobreexploração (Tabela 7.2 e Figura 7.3).

À semelhança do polvo, este modelo não contempla variações de recrutamento típico desta espécie, portanto, estes resultados devem ser tomados com precaução (Tabela 7.2 e Figura 7.3).

Tabela 7.2 - Pontos de referência biológicos para o Choco.

$r = 1.04$ , 95% CL = 0.853 - 1.27
$k = 6636$ , 95% CL = 5646 - 7799
MSY = 1728 , 95% CL = 1606 - 1859
$B_{msy} = 3318$ , 95% CL = 2823 - 3900
Biomass in last year = 1918 , 2.5th perc = 1485 , 97.5 perc = 2361
$B/B_{msy}$ in last year = 0.578 , 2.5th perc = 0.447 , 97.5 perc = 0.712
Fishing mortality in last year = 0.434 , 2.5th perc = 0.353 , 97.5 perc = 0.561
$F/F_{msy} = 0.833$ , 2.5th perc = 0.677 , 97.5 perc = 1.08

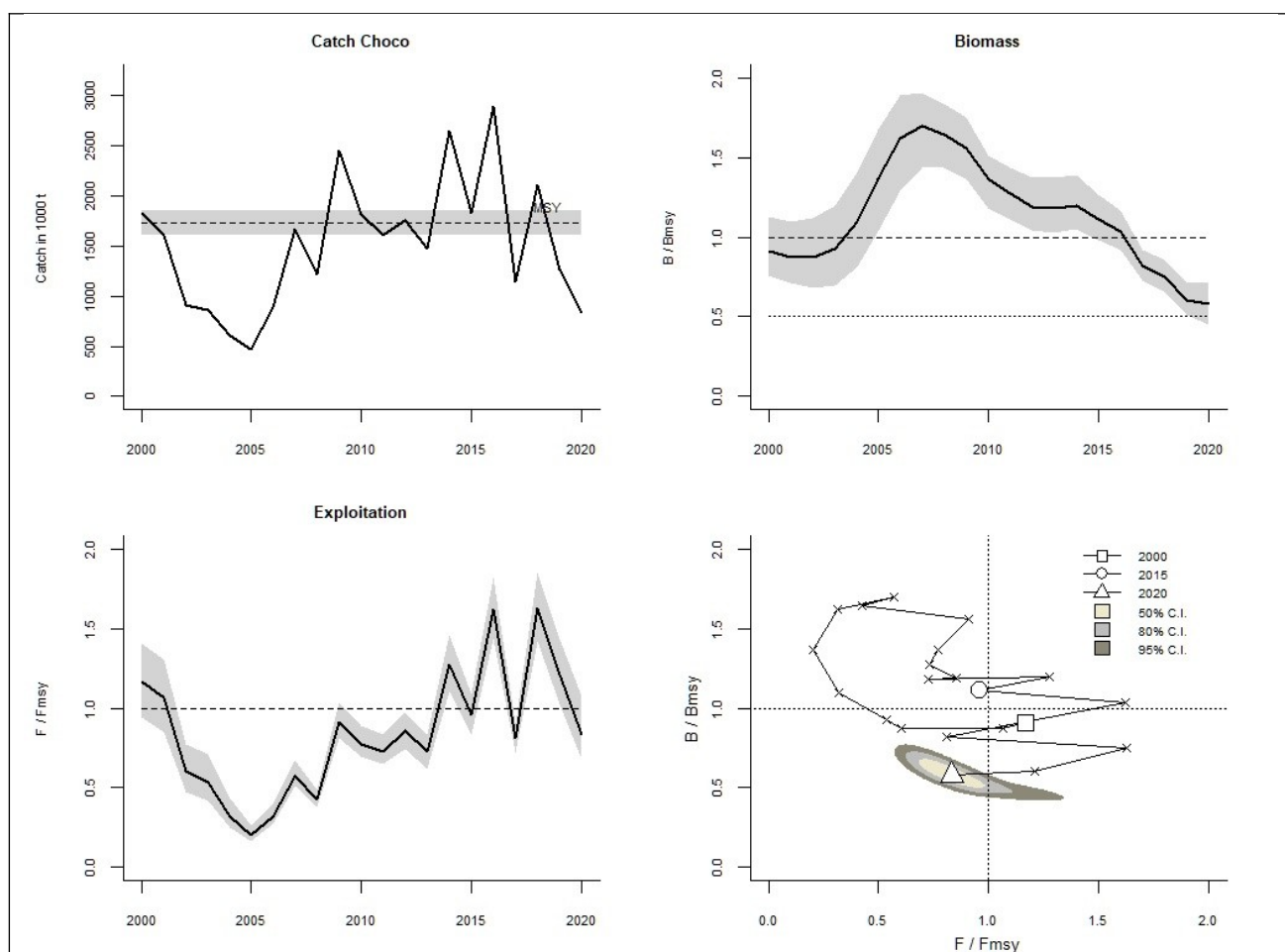


Figura 7.3 - Análise da evolução da Captura, Biomassa,  $F/FMSY$  e  $B/BMSY$  de Choco entre 2000 a 2020.

A análise da biomassa de *Sepia hierredda* ao longo dos últimos anos (2014 a 2022), revela que a biomassa estimada em 2014 foi de 1404 t e em 2019 foi o ano com maior biomassa estimada em 2234 t, mas em 2022 voltou a registar uma diminuição acentuada, devido à particularidade do ciclo de vida deste grupo de espécies (Figura 7.4). Tal como ocorre para o polvo, observam-se diferenças nas tendências obtidas por ambos os métodos e portanto estes resultados devem ser tomados com precaução.

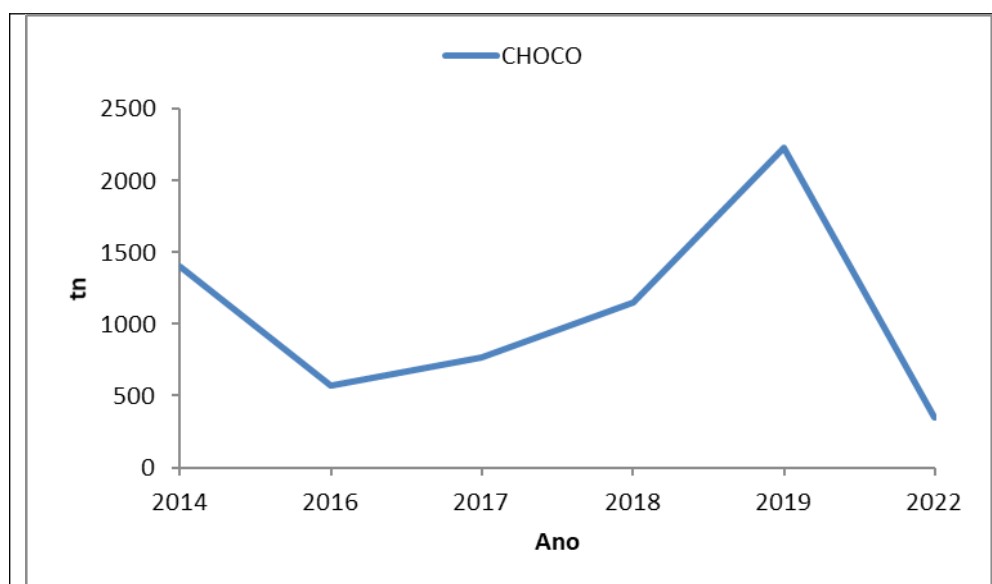


Figura 7.4 - Evolução de biomassa do choco obtidos em campanhas de avaliação (2014-2022).

### 7.3 Gamba (*Parapenaeus longirostris*)

De acordo com este modelo, os resultados mostram um aumento dos níveis de biomassa, sendo o valor da biomassa superior ao que produziria o máximo rendimento sustentável, que resulta de uma baixa taxa de exploração e mortalidade sobre este recurso nos últimos 12 anos, e consequentemente a biomassa aumentou, mas com uma tendência decrescente nos três últimos anos. (Tabela 7.3 e Figura 7.5).

Tabela 7.3 - Pontos de referência biológicos para a Gamba

$r = 1.18$ , 95% CL = 1.03 - 1.36
$k = 3805$ , 95% CL = 3248 - 4457
MSY = 1125 , 95% CL = 1049 - 1207
Bmsy = 1903 , 95% CL = 1624 - 2229
Biomass in last year = 2316 , 2.5th perc = 1890 , 97.5 perc = 2617
B/Bmsy in last year = 1.22 , 2.5th perc = 0.994 , 97.5 perc = 1.38
Fishing mortality in last year = 0.48 , 2.5th perc = 0.425 , 97.5 perc = 0.588
F/Fmsy = 0.812 , 2.5th perc = 0.719 , 97.5 perc = 0.995

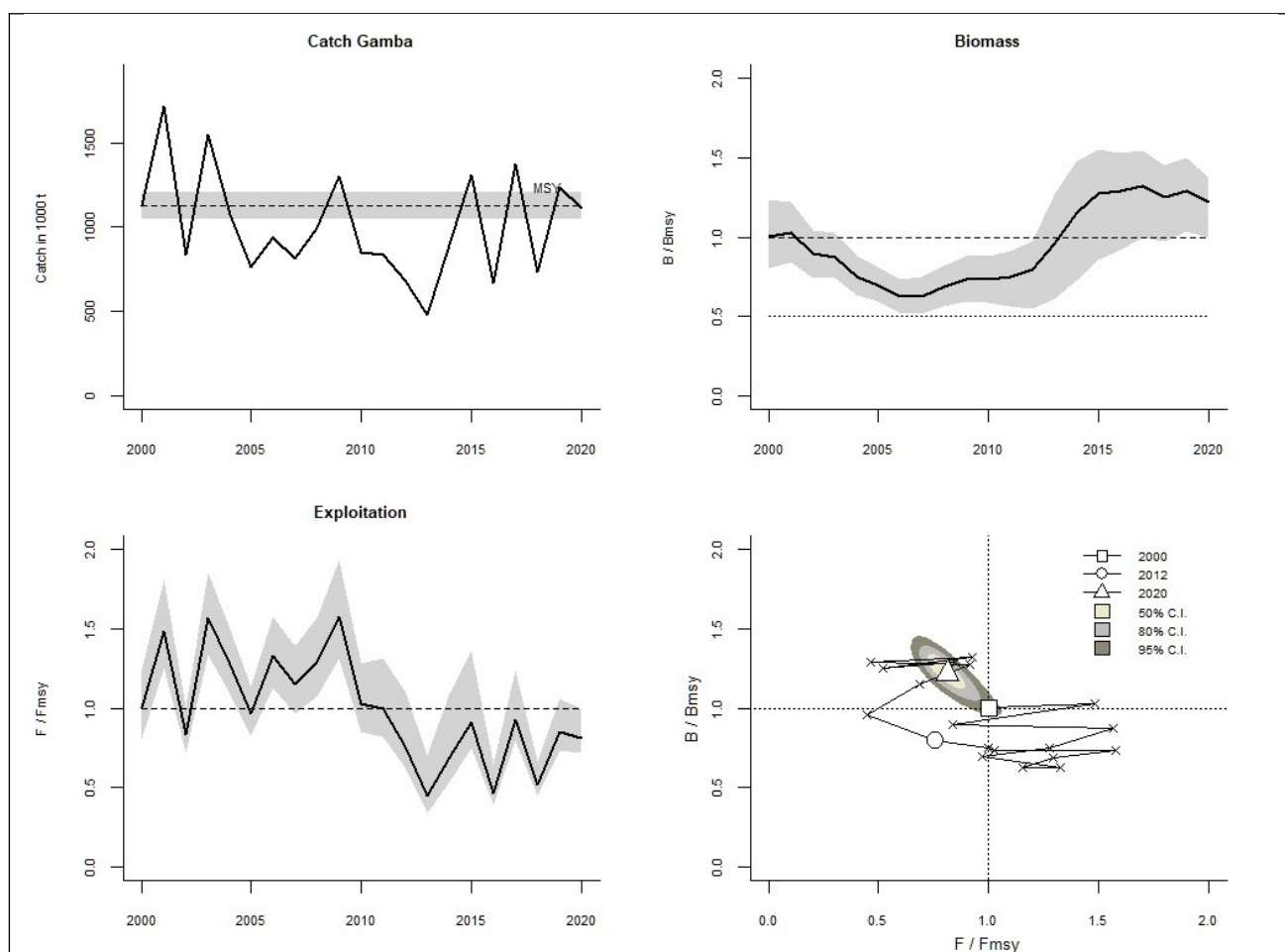


Figura 7.5 - Análise da evolução da Captura, Biomassa,  $F/FMSY$  e  $B/BMSY$  de Gamba entre 2000 a 2020.

Para *Parapeneus longirostris* ao longo dos anos (2014 a 2019) observou-se que em 2014 a biomassa foi de 492t, houve um aumento em 2016 para 1646t e sofreu uma redução em 2017 para 805t, seguido em 2018 de um aumento significativo da biomassa para 2735t, mas por outro lado, em 2019 e 2022 observou-se uma queda da biomassa estimada para 698t e 517t respectivamente (Figura 7.6). Esta relativa estabilidade, com excepção de 2018, ajusta-se em parte ao modelo de produção aplicado.

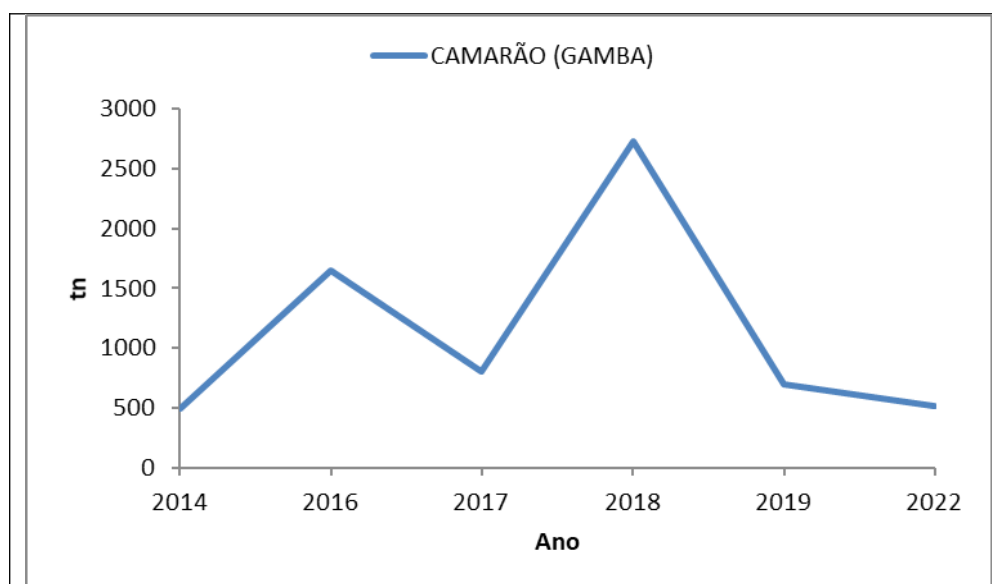


Figura 7.6 - Evolução de biomassa do gamba obtidos em campanhas de avaliação (2014-2022).

#### 7.4 Alistado (*Aristeus varidens*)

No início da série houve um aumento de biomassa, com a taxa de exploração muito baixa, mas a partir de 2010 constatou-se uma diminuição de biomassa motivada pelo aumento de taxa de mortalidade por pesca, contudo nos últimos 2 anos da série denota-se um aumento da biomassa, desmontando também uma situação actual de plena exploração (Tabela 7.4 e Figura 7.7).

Tabela 7.4 - Pontos de referência biológicos para o Alistado

$r = 0.557$ , 95% CL = 0.374 - 0.829
$k = 984$ , 95% CL = 685 - 1414
MSY = 249, 95% CL = 183 - 339
Bmsy = 881, 95% CL = 543 - 1431
Biomass in last year = 799, 2.5th perc = 379, 97.5 perc = 1049
B/Bmsy in last year = 0.907, 2.5th perc = 0.43, 97.5 perc = 1.19
Fishing mortality in last year = 0.511, 2.5th perc = 0.389, 97.5 perc = 1.08
F/Fmsy = 1.81, 2.5th perc = 1.38, 97.5 perc = 3.81



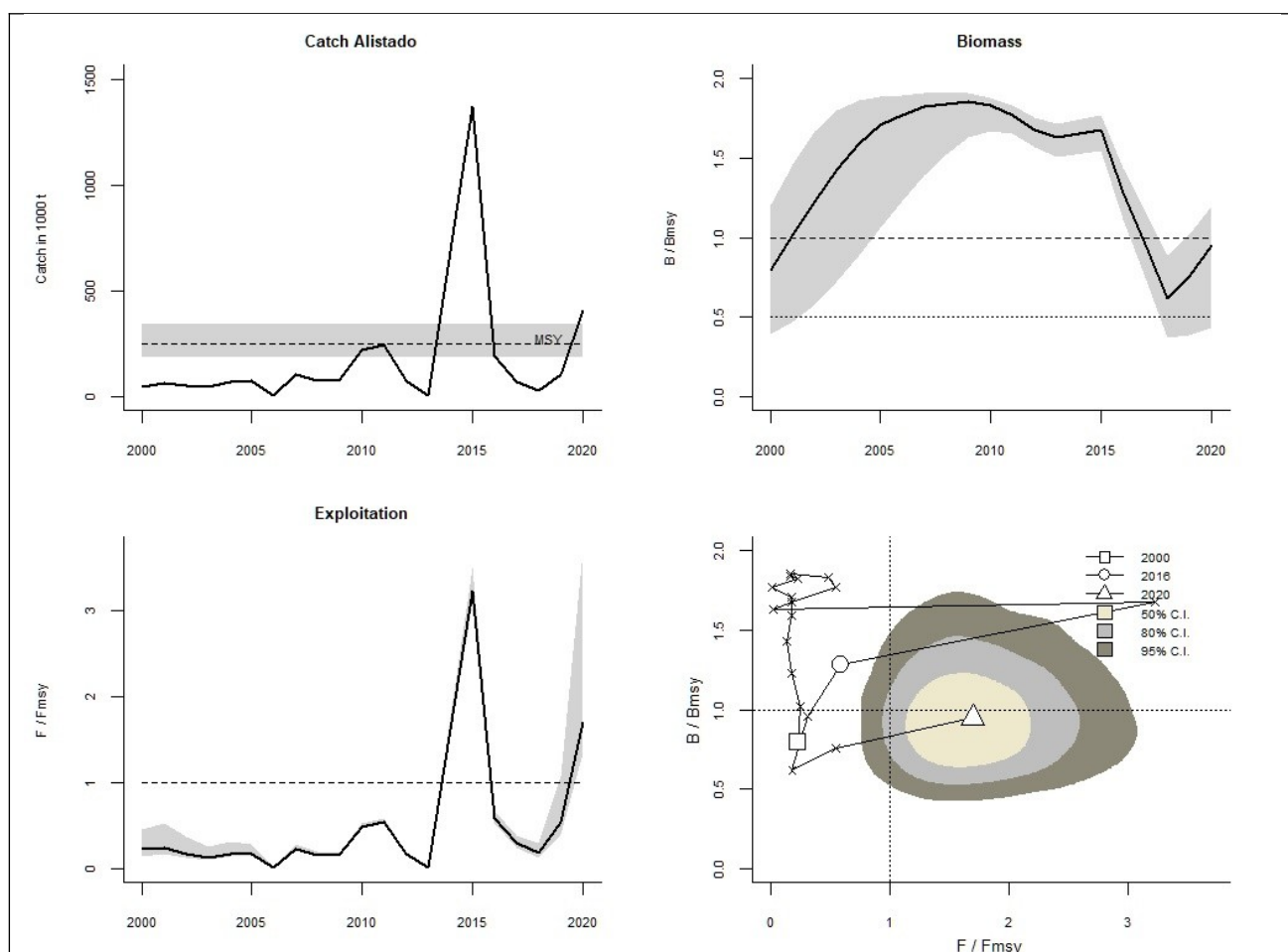


Figura 7.7 - Análise da evolução da Captura, Biomassa,  $F/F_{MSY}$  e  $B/B_{MSY}$  de Alistado entre 2000 a 2020.

A Figura 7.8 mostra a evolução de *Aristeus varidens* ao longo dos anos (2014 a 2022), onde constatou-se que em 2014 a biomassa foi de 462t, em 2016 o aumentou para 609t, em 2017 sofreu uma diminuição da biomassa para 273t e em 2018 obteve um aumento de 1130t, ao passo que em 2019 e 2022 observaram-se diminuição progressiva da biomassa estimada em 788t para 415t numa população distribuída abaixo de 500 metros de profundidade, que não foi o alcance nesta última campanha. Convém ressaltar que apenas na campanha de 2019 se amostrou até aos 900m de profundidade, enquanto que no resto da série apenas se arrastou até aos 600 metros de profundidade, não cobrindo de forma completa o habitat desta espécie.

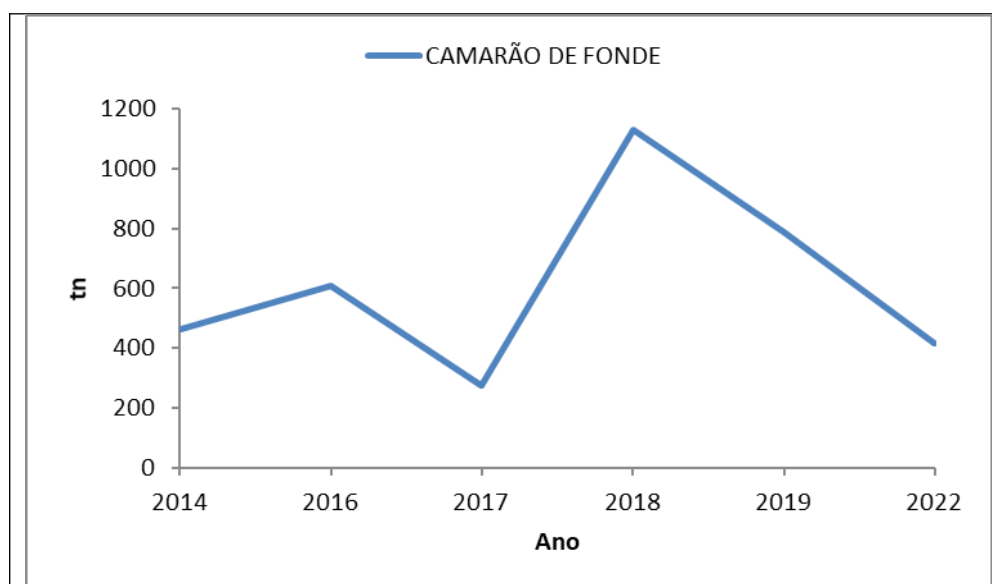


Figura 7.8 - Evolução de biomassa do Alistado obtidos em campanhas de avaliação (2014-2022).

### 7.5 Carapau (*Trachurus trecae*)

Os resultados obtidos para o carapau mostram um valor de Bmsy de 154572t, com a biomassa do último ano (2020) considerada 160264t, um pouco mais alto que o Bmsy, mas esta dentro do intervalo de confiança de 95%. Portanto, o coeficiente entre ambos os valores é 1,04. Podemos apreciar o elevado valor da gama inter-quartil, o que nos dá uma ideia do mau ajuste dos dados ao modelo. Isto dever-se à unidade de esforço utilizada (total de dias de pesca), incluindo ambas as frotas: arrasto demersal e arrasto pelágico. Deve ser feito trabalho futuro para encontrar melhores ajustes (Tabela 7.5 e Figura 7.9)

Tabela 7.5 - Pontos de referência biológicos para o Carapau

$r = 0.281$ , 95% CL = 0.142 - 0.554
$k = 309144$ , 95% CL = 213251 - 448156
MSY = 21683 , 95% CL = 11945 - 39360
Bmsy = 154572 , 95% CL = 106626 - 224078
Biomass in last year = 160264 , 2.5th perc = 107323 , 97.5 perc = 258443
B/Bmsy in last year = 1.04 , 2.5th perc = 0.694 , 97.5 perc = 1.67
Fishing mortality in last year = 0.205 , 2.5th perc = 0.127 , 97.5 perc = 0.305
F/Fmsy = 1.46 , 2.5th perc = 0.904 , 97.5 perc = 2.18

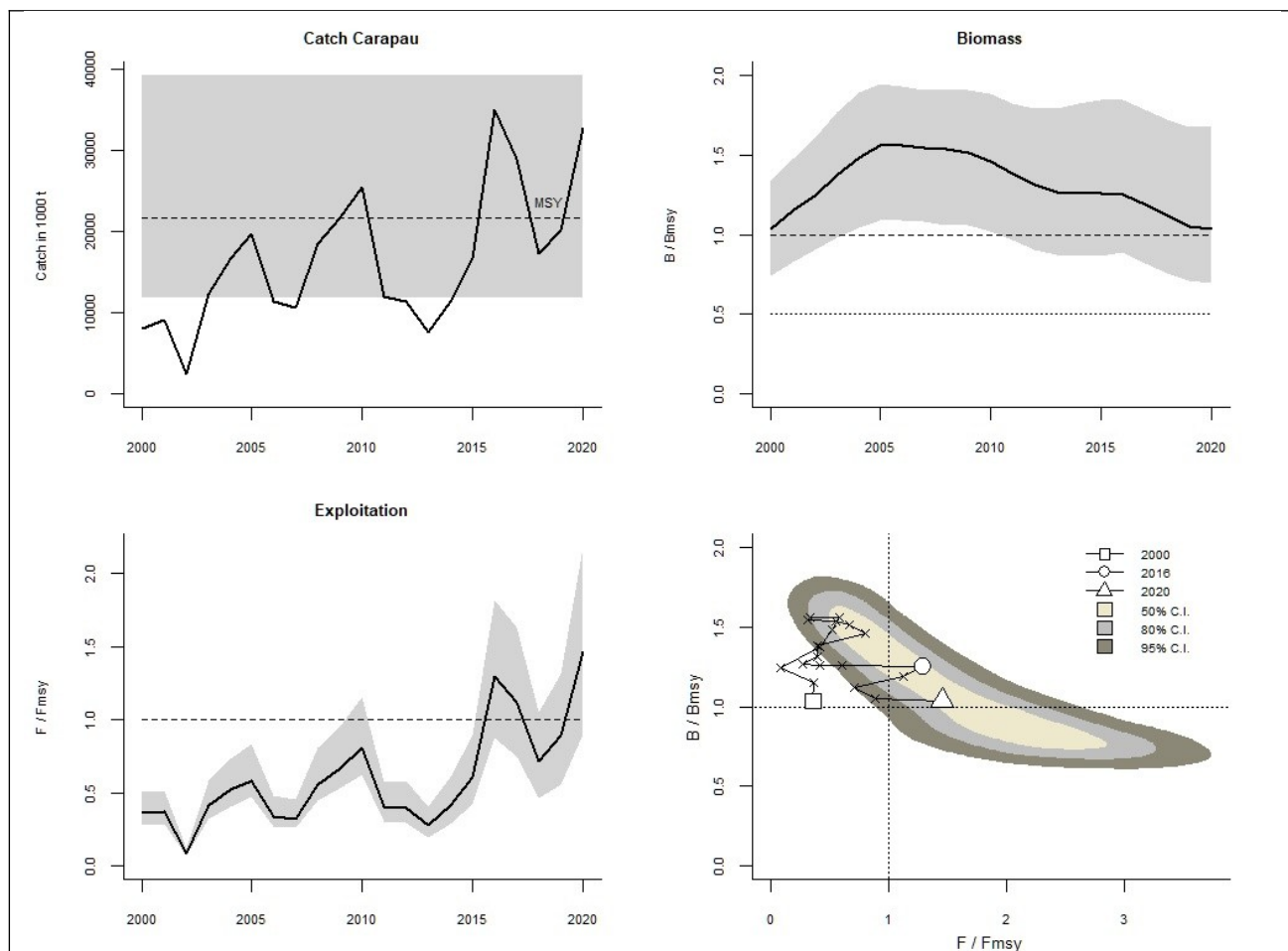


Figura 7.9 - Análise da evolução da Captura, Biomassa,  $F/FMSY$  e  $B/BMSY$  de Carapau entre 2000 a 2020.

Para o *Trachurus trecae* (Carapau) ao longo dos anos analisados (2014 a 2018) a biomassa estimada nas campanhas foi de 4517 t em 2014, registou-se um aumento para 4852 t em 2016, seguido em 2017 de uma diminuição acentuada da biomassa para 1030 t, em 2018 obteve um aumento considerável para 31421 t, em 2019 voltou a diminuir para 6673 t e na última campanha 2022 aumentou para 22806 t. De salientar que as altas abundâncias desta espécie nos anos 2018 e 2022 correspondem a campanhas feitas no princípio do ano (Janeiro e Fevereiro) período de máxima abundância desta espécies nestas agua (Figura 7.10). A grande diferença entre os valores absolutos que apresentam ambos os modelos pode dever-se ao coeficiente de capturabilidade utilizado nas campanha ( $q=0.5$ ). Também há que ressaltar a grande sazonalidade apresentada por esta espécie, pelo que os índices de campanha podem não ser muito significativos.

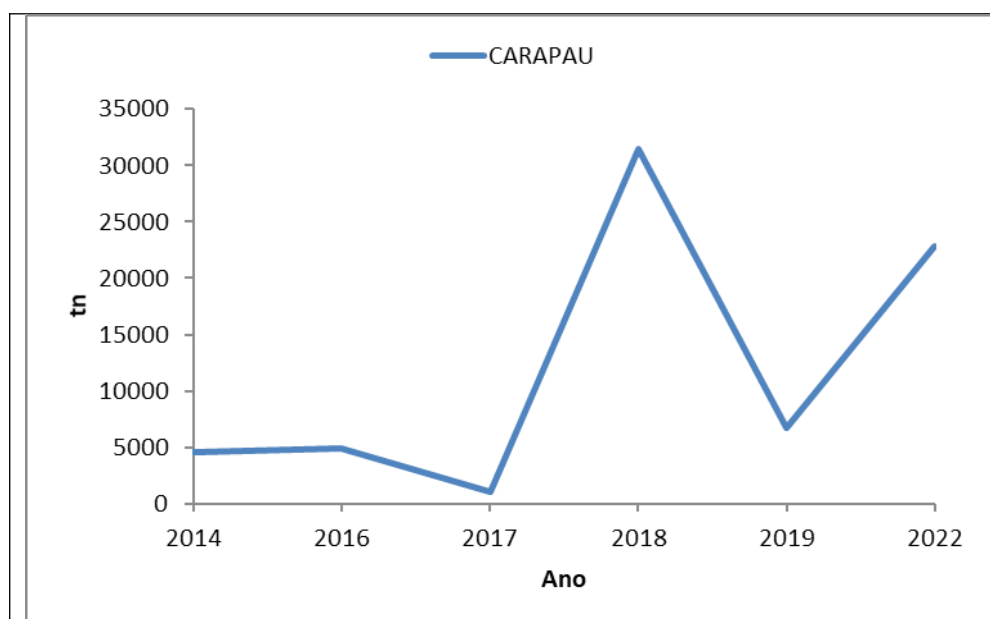


Figura 7.10 - Evolução de biomassa do carapau obtidos em campanhas de avaliação (2014-2022).

## 7.6 Sardinela (*Sardinella spp*)

Os resultados obtidos para a Sardinela mostram um valor  $B_{msy}$  de 83598t, e a biomassa do último ano (2020) corresponde a 82363t, um pouco inferior ao  $B_{msy}$ , mas dentro dos intervalos de confiança de 95%. Portanto, o quociente entre ambos os valores é de 0,985. Nota-se um elevado valor da gama inter-quartil, o que nos dá uma ideia do mau ajuste dos dados ao modelo. Isto pode ser uma situação semelhante à do carapau, explicada pela unidade de esforço utilizada. Deve ser feito trabalho futuro para encontrar melhores ajustes.

Relativamente à taxa de exploração ( $F/F_{msy}$ ), verifica-se que esta permaneceu quase sempre abaixo do valor de 1, aumentando continuamente até atingir o seu valor máximo no último ano, um valor bem acima de 1. A falta de avaliações acústicas não permite comparações entre os dois modelos (directas e indirectas) (Tabela 7.6 e Figura 7.11).

Tabela 7.6 - Pontos de referência biológicos para a Sardinela

$r = 0.695$ , 95% CL = 0.48 – 1
$k = 167195$ , 95% CL = 124897 - 223818
$MSY = 29031$ , 95% CL = 19299 - 43669
$B_{msy} = 83598$ , 95% CL = 62449 - 111909
Biomass in last year = 82363 , 2.5th perc = 61325 , 97.5 perc = 117100
$B/B_{msy}$ in last year = 0.985 , 2.5th perc = 0.734 , 97.5 perc = 1.4
Fishing mortality in last year = 0.84 , 2.5th perc = 0.591 , 97.5 perc = 1.13
$F/F_{msy} = 2.42$ , 2.5th perc = 1.7 , 97.5 perc = 3.25

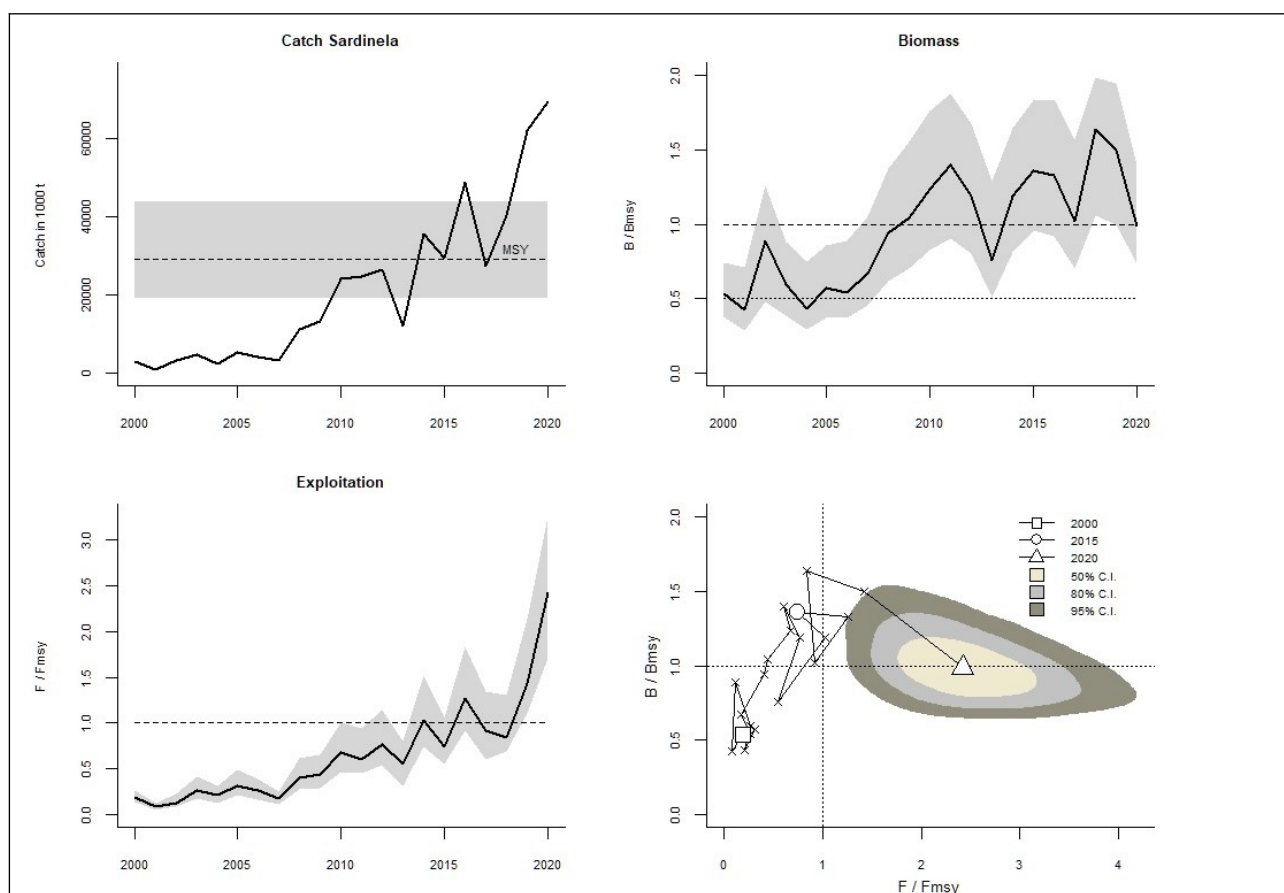


Figura 7.11 - Análise da evolução da Captura, Biomassa,  $F/FMSY$  e  $B/BMSY$  de Sardinela entre 2000 a 2020.

Esta espécie não é avaliada nas campanhas de pescas demersais pelo que não se dispõe de informação de métodos directos.

### 7.7 Cavala (*Scomber colias*)

Os resultados obtidos para a cavala mostram um valor  $Bmsy$  de 22011t, sendo a biomassa do último ano (2020) avaliado foi de 21456t, um pouco inferior ao  $Bmsy$ , mas dentro dos intervalos de confiança de 95%. Portanto, o coeficiente entre ambos os valores foi de 0,975. Nota-se um elevado valor da gama inter-quartil, o que nos dá uma ideia do mau ajuste dos dados ao modelo. Isto pode ser um caso semelhante o da Sardinela, que deve-se à unidade de esforço utilizada. Deve ser feito trabalho futuro para encontrar melhores ajustes.

A taxa de exploração ( $F/Fmsy$ ) permaneceu abaixo de 1 até 2015, aumentando continuamente até atingir o seu valor máximo em 2019, com um valor bem acima de 1. Possivelmente este aumento da mortalidade por pesca está a causar a diminuição da biomassa observada no modelo. A falta de avaliações acústicas não permite comparações entre os dois modelos (directas e indirectas) (Tabela 7.7 e Figura 7.12).

Tabela 7.7 - Pontos de referência biológicos para a Cavala

$r = 0.312$  , 95% CL = 0.165 - 0.589  
 $k = 44023$  , 95% CL = 30763 - 62998  
 $MSY = 3436$  , 95% CL = 2072 - 5698  
 $B_{msy} = 22011$  , 95% CL = 15382 - 31499  
 Biomass in last year = 21456 , 2.5th perc = 15389 , 97.5 perc = 31680  
 $B/B_{msy}$  in last year = 0.975 , 2.5th perc = 0.699 , 97.5 perc = 1.44  
 Fishing mortality in last year = 0.232 , 2.5th perc = 0.157 , 97.5 perc = 0.323  
 $F/F_{msy} = 1.48$  , 2.5th perc = 1 , 97.5 perc = 2.07

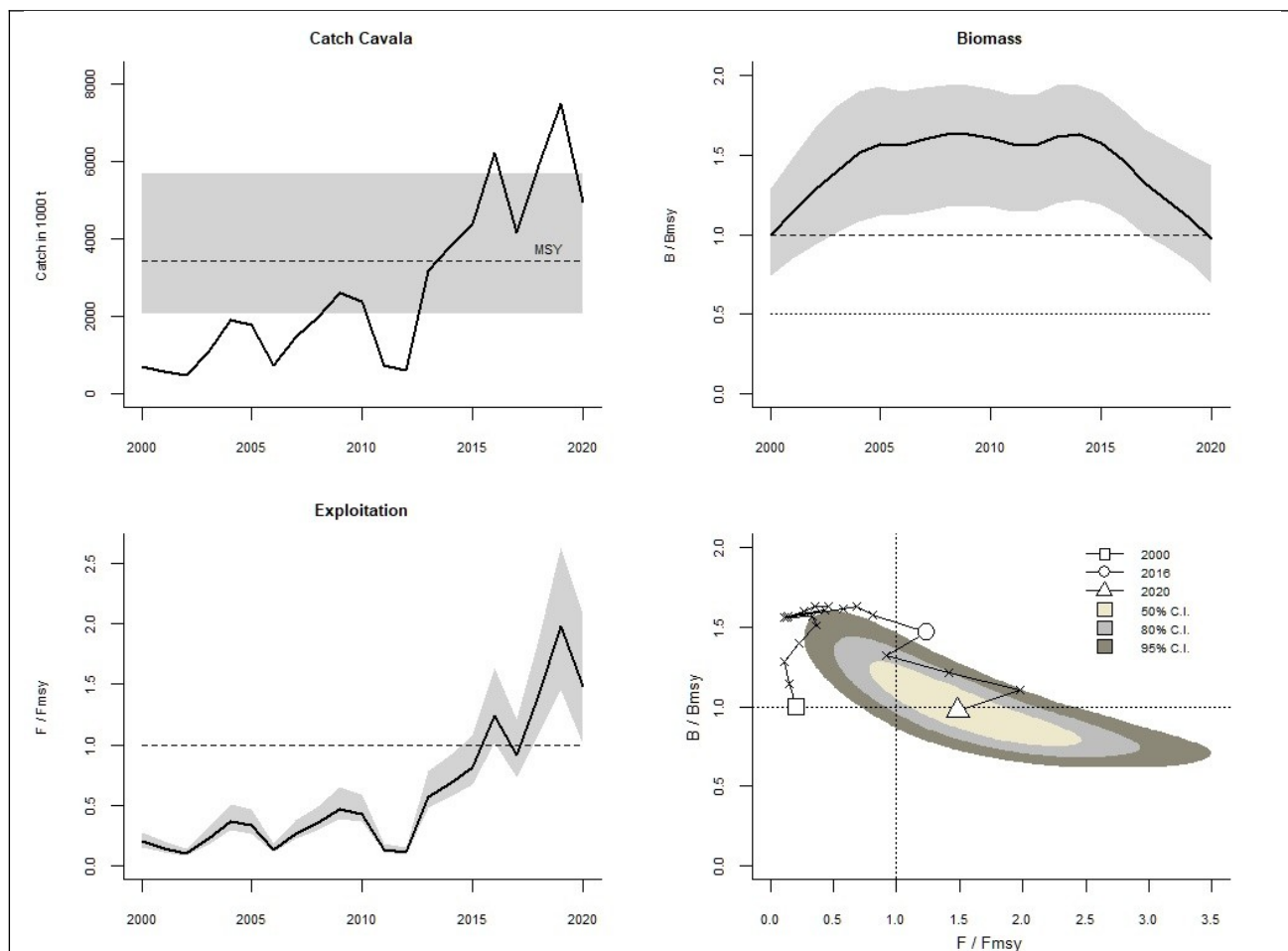


Figura 7.12 - Análise da evolução da Captura, Biomassa, F/FMSY e B/BMSY de Cavala entre 2000 a 2020.

### 7.8 Pescada negra (*Merluccius pollii*)

Os resultados obtidos para a Pescada negra mostram um valor de  $B_{msy}$  de 4323t, com a biomassa do último ano (2020) estimada em 2646t, consideravelmente inferior ao  $B_{msy}$ . Portanto, o coeficiente entre ambos os valores é de 0,612. A evolução da biomassa mostrou mudanças importantes durante o período analisado, atingindo os valores mínimos no período 2010-2014, aumentando posteriormente para valores superiores ao  $B_{msy}$  e diminuindo novamente nos últimos anos.

Analisando conjuntamente ambos os índices ( $B/B_{msy}$   $F/F_{msy}$ ) podemos observar como esta espécie se encontra numa situação de sobrepesca, tanto a nível de biomassa (com baixo

valores) como a nível de mortalidade por pesca (com valores elevados) (Tabela 7.8 e Figura 7.13)

Tabela 7.8 - Pontos de referência biológicos para a Pescada negra

$r = 0.431$ , 95% CL = 0.255 - 0.729
$k = 8646$ , 95% CL = 6136 - 12181
MSY = 932 , 95% CL = 583 - 1493
Bmsy = 4323 , 95% CL = 3068 - 6091
Biomass in last year = 2646 , 2.5th perc = 1561 , 97.5 perc = 3858
B/Bmsy in last year = 0.612 , 2.5th perc = 0.361 , 97.5 perc = 0.892
Fishing mortality in last year = 0.448 , 2.5th perc = 0.307 , 97.5 perc = 0.759
F/Fmsy = 2.08 , 2.5th perc = 1.42 , 97.5 perc = 3.52

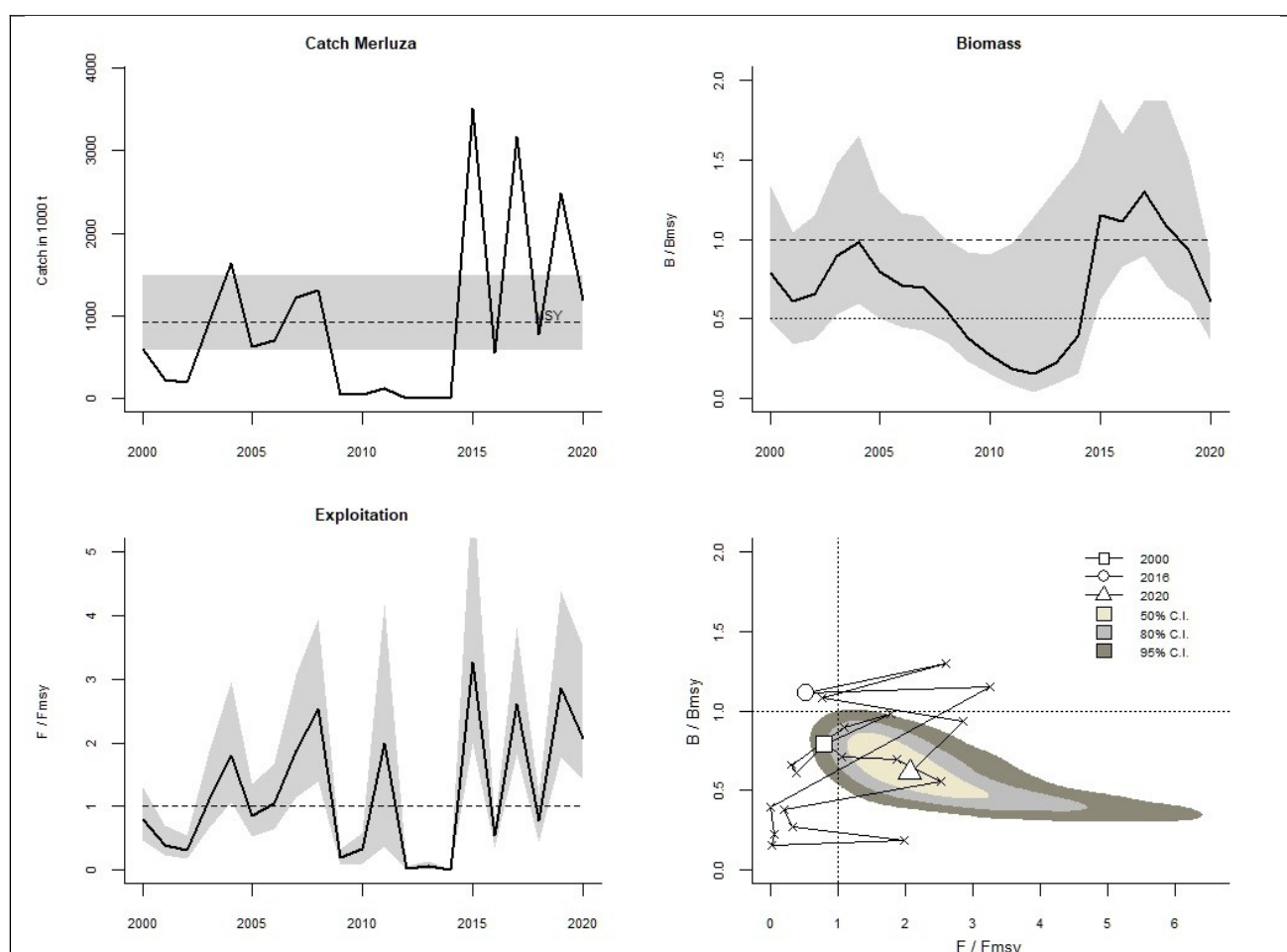


Figura 7.13 - Análise da evolução da Captura, Biomassa, F/FMSY e B/BMSY da Pescada negra entre 2000 a 2020.

A Figura 7.14 demonstra a evolução da Pescada negra (*Merluccius polli*) estimada em diferentes campanhas de avaliação de stocks ao longo dos anos (2014 a 2022), sendo que em 2014 registou-se a maior abundância da biomassa estimada (6779t). Em 2016 observou-se o valor mínimo da biomassa estimada (2237t), em 2017 a biomassa estimada sofreu um ligeiro aumento (2639 t). E, em 2018 teve também um rendimento de 3303t, observando-se os valores mais baixos estimada em 2019 e 2022, com 1807t e 1055t respectivamente.

Os resultados obtidos nas campanhas, também reflectem essa diminuição nas abundâncias, obtendo-se os valores mínimos no presente ano (2022), ano que não foi considerado no modelo indirecto.

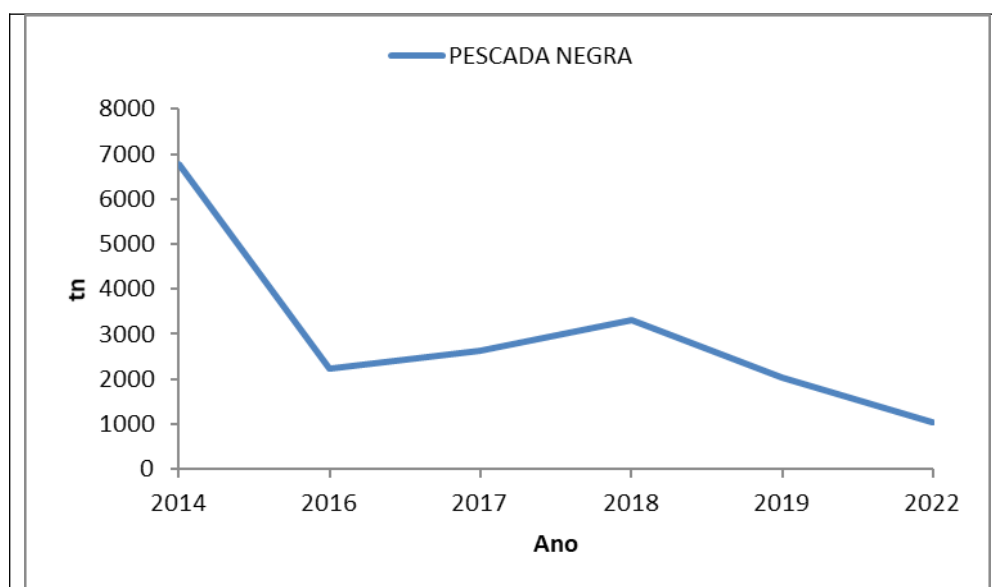


Figura 7.14 - Evolução da biomassa da Pescada negra obtidos nas campanhas de avaliação (2014-2022).

### 7.9 Barbinho (*Galeoides decadactylus*)

Os resultados obtidos para o barbinho mostram um valor  $B_{msy}$  de 14067t, com a biomassa do último ano (2020) estimada em 11268t, valor que está dentro do intervalo de confiança do valor  $B_{msy}$  calculado, com uma razão entre ambos os valores de 0,801. A evolução da biomassa mostrou quase sempre valores acima da  $B_{msy}$ , com uma diminuição da mesma a partir de 2015, com o valor mínimo no último ano analisado.

A taxa de exploração ( $F/F_{msy}$ ) permaneceu abaixo de 1 até 2013, aumentando continuamente. Após 2014 excedeu o valor 1, com uma diminuição em 2019 até atingir o seu valor máximo em 2018, com um valor bem acima de 1. Possivelmente este aumento da mortalidade por pesca está a causar a diminuição da biomassa observada no modelo.

Analisando os dois índices ( $B/B_{msy}$   $F/F_{msy}$ ) em conjunto, pode-se supor que esta espécie se encontre numa situação de sobrepesca, tanto ao nível da biomassa (com valores baixos) como ao nível da mortalidade por pesca (com valores altos) (Tabela 7.9 e Figura 7.15).

Tabela 7.9 - Pontos de referência biológicos para o Barbinho

$r = 0.44$ , 95% CL = 0.258 - 0.753
$k = 28134$ , 95% CL = 19889 - 39797
$MSY = 3097$ , 95% CL = 2328 - 4118
$B_{msy} = 14067$ , 95% CL = 9944 - 19899
Biomass in last year = 11268 , 2.5th perc = 7321 , 97.5 perc = 16887
$B/B_{msy}$ in last year = 0.801 , 2.5th perc = 0.52 , 97.5 perc = 1.2
Fishing mortality in last year = 0.319 , 2.5th perc = 0.213 , 97.5 perc = 0.491
$F/F_{msy} = 1.45$ , 2.5th perc = 0.968 , 97.5 perc = 2.23



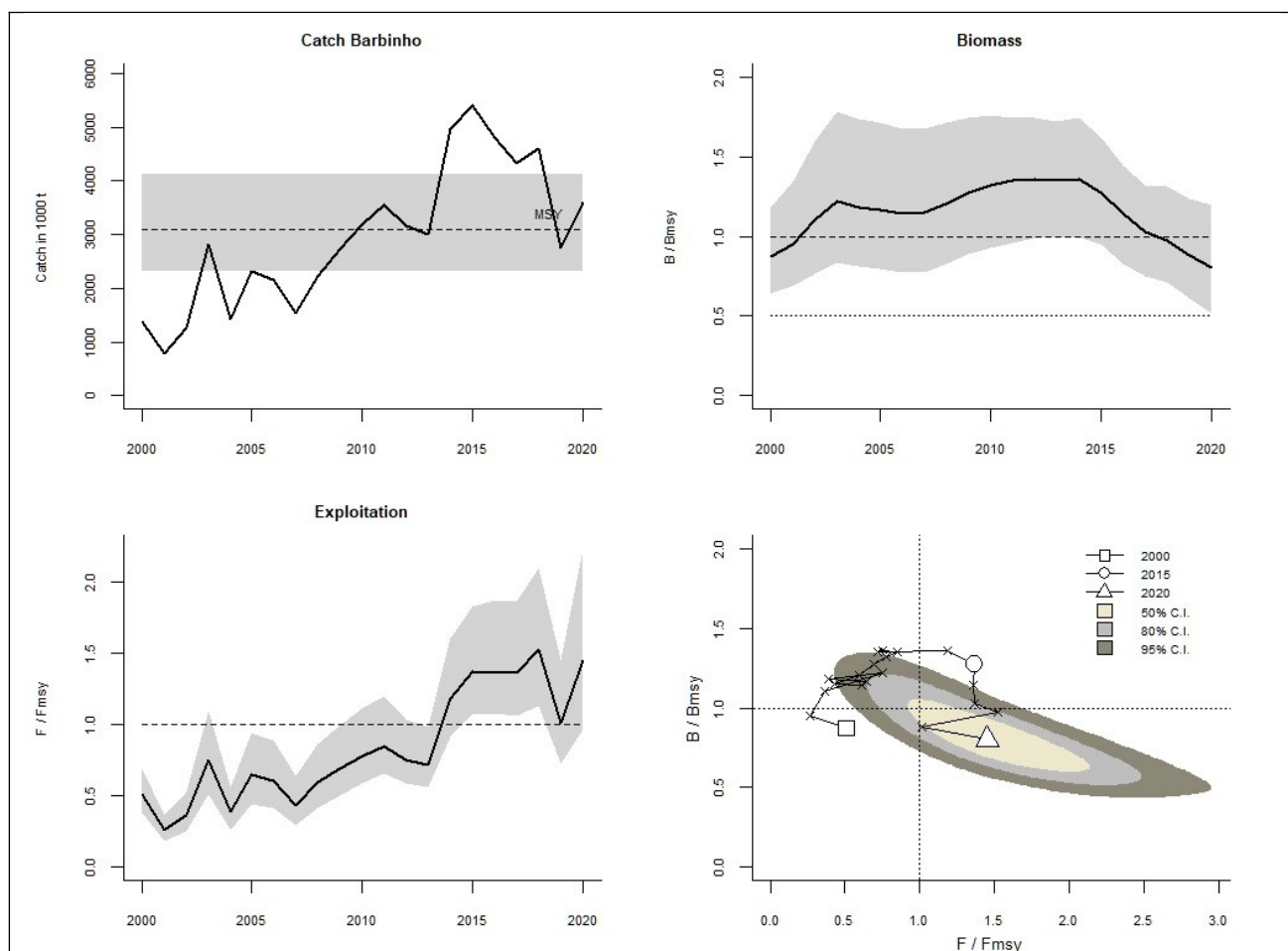


Figura 7.15 - Análise da evolução da Captura, Biomassa,  $F/FMSY$  e  $B/BMSY$  de Barbino entre 2000 a 2020.

A Figura 7.16 ilustra a evolução da biomassa de Barbino (*Galeoides decadactylus*) estimada nas campanhas ao longo dos anos 2014 a 2022. Ao longo destes anos houve grande oscilação dos valores da biomassa desta espécie, que registou o valor mínimo em 2018 (152 t) e o valor máximo em 2019 (2646 t).

Também é de salientar que os resultados obtidos nas campanhas também reflectem esta diminuição das abundâncias, sendo os valores mais baixos obtidos em 2022, um ano não considerado no modelo indirecto, que não parece coincidir com o elevado valor observado em 2019.

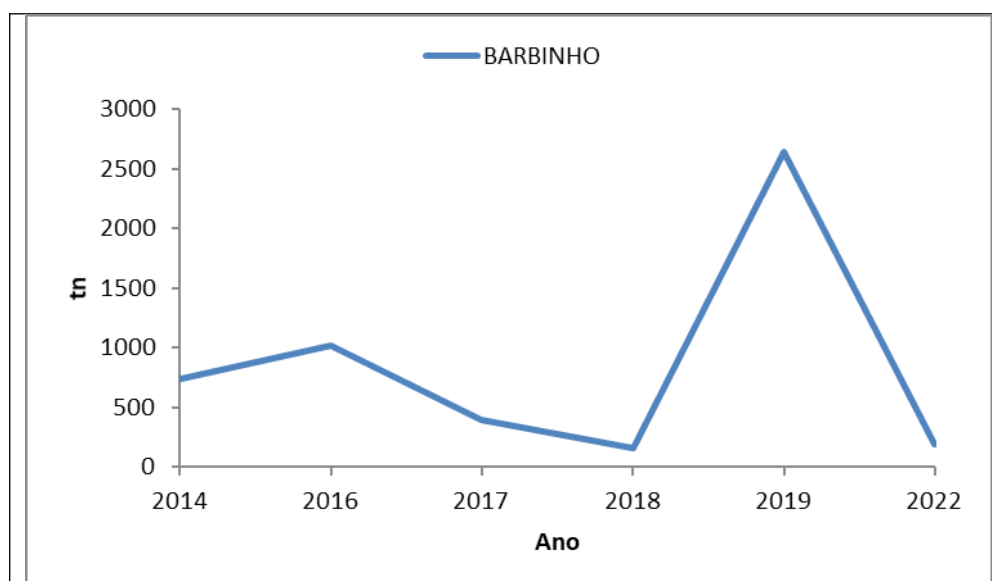


Figura 7.16. Evolução de biomassa do Barbinho obtidos nas campanhas de avaliação (2014-2022).

### 7.10 Bagre (*Carlarius parkii*)

Os resultados obtidos para o Bagre mostram um valor  $B_{msy}$  de 21951t, e a biomassa do último ano considerada foi de 9124t, que é muito inferior à biomassa que produz o rendimento máximo sustentável, sendo o coeficiente entre ambos os valores de 0,416. A evolução da biomassa mostrou um aumento constante até 2015, diminuindo depois para atingir um mínimo em 2020.

No que diz respeito a taxa de exploração ( $F/F_{msy}$ ), tem mostrado algumas flutuações até 2015 e sempre próximo do valor de 1, aumentando a partir desse ano até atingir um máximo em 2017 e diminuindo novamente em 2020.

Analisando conjuntamente ambos os índices ( $B/B_{msy}$  e  $F/F_{msy}$ ) podemos observar que esta espécie se encontra em situação de sobrepesca, do ponto de vista de biomassa mas com o nível ótimo da taxa de exploração nos últimos anos. (Tabela 7.10 e Figura 7.17).

Tabela 7.10 - Pontos de referência biológicos para o Bagre

$r = 0.566$ , 95% CL = 0.407 - 0.785
$k = 29812$ , 95% CL = 18909 - 47000
MSY = 3959 , 95% CL = 3171 - 4943
$B_{msy} = 21951$ , 95% CL = 15980 - 30153
Biomass in last year = 9124 , 2.5th perc = 6225 , 97.5 perc = 11234
$B/B_{msy}$ in last year = 0.416 , 2.5th perc = 0.284 , 97.5 perc = 0.512
Fishing mortality in last year = 0.111 , 2.5th perc = 0.0899 , 97.5 perc = 0.162
$F/F_{msy} = 0.738$ , 2.5th perc = 0.599 , 97.5 perc = 1.08

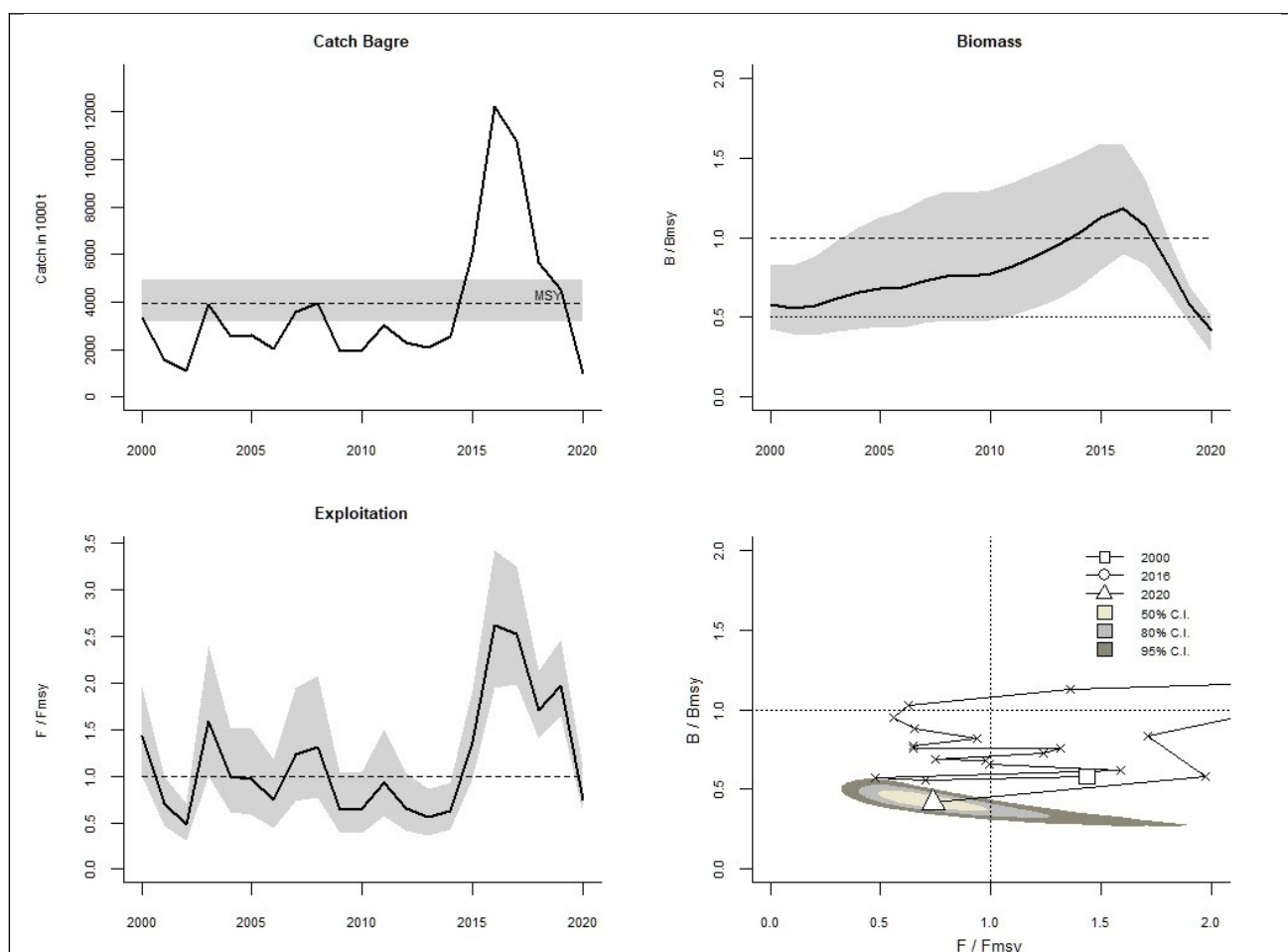


Figura 7.17 - Análise da evolução da Captura, Biomassa,  $F/FMSY$  e  $B/BMSY$  de Bagre entre 2000 a 2020.

Quanto ao Bagre (*Carlaris parkii*) a análise da biomassa estimada ao longo dos anos (2014 a 2022) demonstra que em 2014 a biomassa estimada foi de 478 t, aumentou em 2016 para 6233 t, seguida de uma redução da abundância, de 2017 a 2018, sendo que em 2017 estimaram-se 1239 t e em 2018 registou uma diminuição acentuada para 435 t e uma importante recuperação em 2019 com 4572 t que não se observa no modelo, apesar de em 2022 ter voltado a decrescer (Figura 7.18).

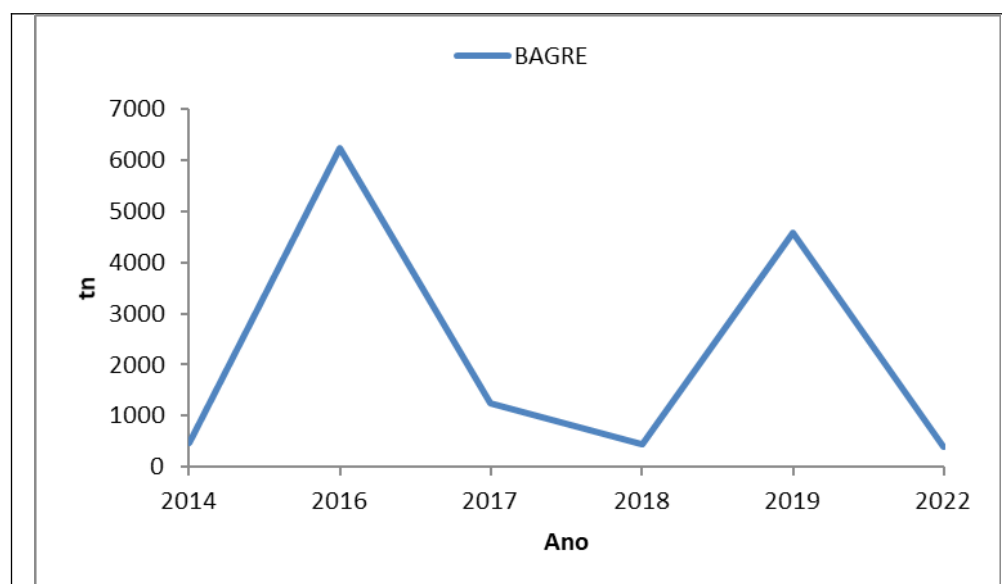


Figura 7.18 - Evolução de biomassa do Bagre obtido em campanhas de avaliação (2014-2022).

### 7.11 Salmonete (*Pseudupeneus prayensis*)

Os resultados obtidos para o Salmonete mostram um valor  $B_{msy}$  de 4424t, com a biomassa do último ano (2020) estimada de 3781t, que é um pouco inferior à biomassa que produz o rendimento máximo sustentável, mas dentro do intervalo de confiança calculado (3284 - 5959). O coeficiente entre ambos os valores é de 0,855. A evolução da biomassa mostrou um aumento constante até 2015, diminuindo depois até atingir o valor actual.

No que diz respeito a taxa de exploração ( $F/F_{msy}$ ), mostrou certas flutuações até 2013 e sempre próximo do valor de 1, aumentando a partir desse ano para atingir o máximo em 2015 e depois diminuindo novamente até à situação actual.

Analisando os índices ( $B/B_{msy}$  e  $F/F_{msy}$ ) em conjunto, podemos ver que para esta espécie estamos numa situação próxima da exploração plena e com um nível óptimo de exploração no último ano (Tabela 7.11 e Figura 7.19).

Tabela 7.11 - Pontos de referência biológicos para o Salmonete

$r = 0.444$ , 95% CL = 0.318 - 0.621
$k = 8847$ , 95% CL = 6568 - 11917
$MSY = 983$ , 95% CL = 747 - 1294
$B_{msy} = 4424$ , 95% CL = 3284 - 5959
Biomass in last year = 3781 , 2.5th perc = 2822 , 97.5 perc = 4569
$B/B_{msy}$ in last year = 0.855 , 2.5th perc = 0.638 , 97.5 perc = 1.03
Fishing mortality in last year = 0.208 , 2.5th perc = 0.172 , 97.5 perc = 0.278
$F/F_{msy} = 0.934$ , 2.5th perc = 0.773 , 97.5 perc = 1.25

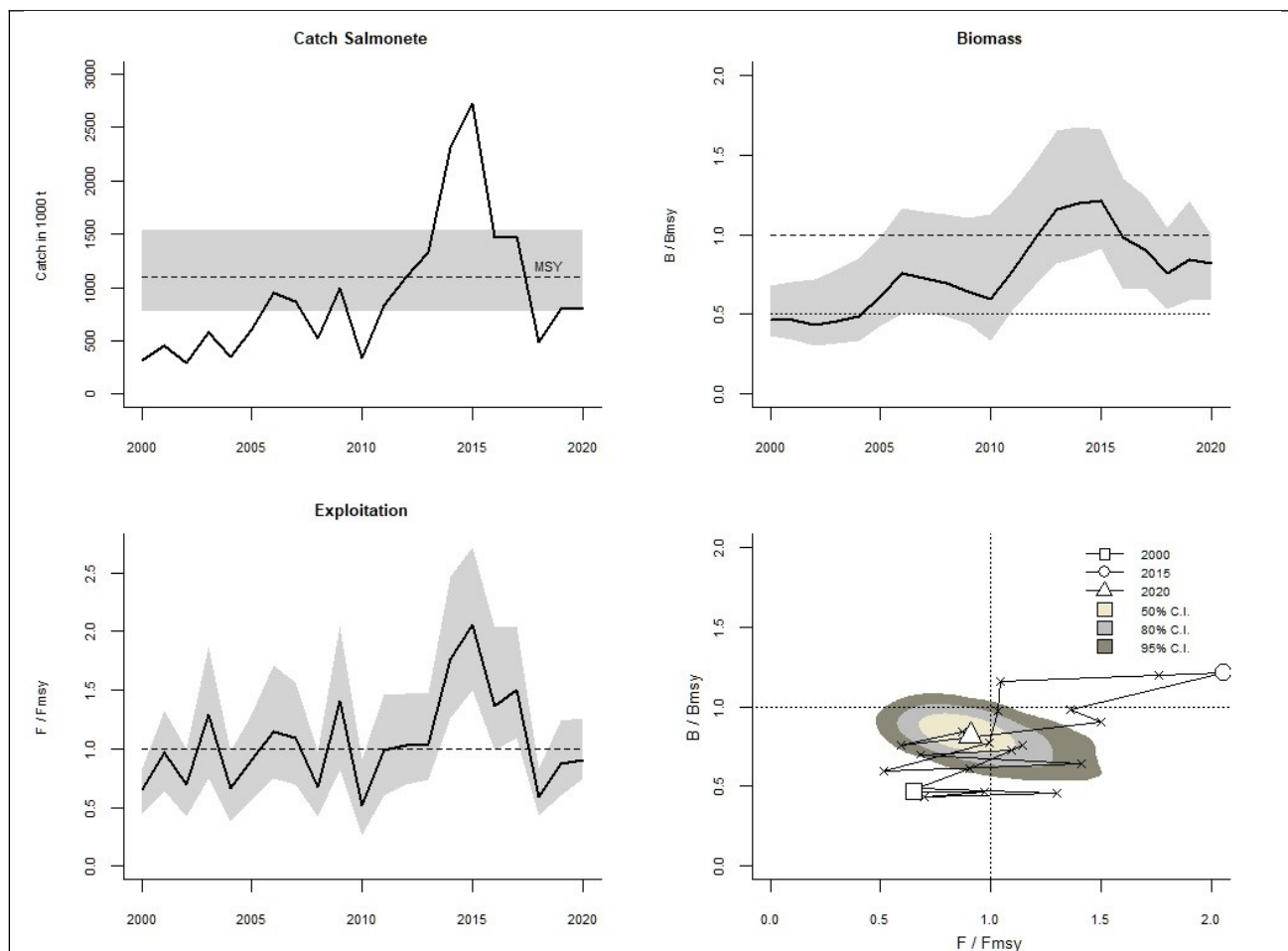


Figura 7.19 - Análise da evolução da Captura, Biomassa,  $F/FMSY$  e  $B/BMSY$  de Salmonete entre 2000 a 2020.

A análise da biomassa estimada nas campanhas, relativamente ao salmonete, *Pseudupeneus prayensis* ao longo do período do 2014 a 2022 demonstrou variação nos seus valores, com aumento em 2018 e o declínio em 2019 e 2022. A diminuição de 2014 a 2017 coincide com o modelo indirecto, mas o aumento na época de 2018 não corresponde ao modelo indirecto (Figura 7.20).

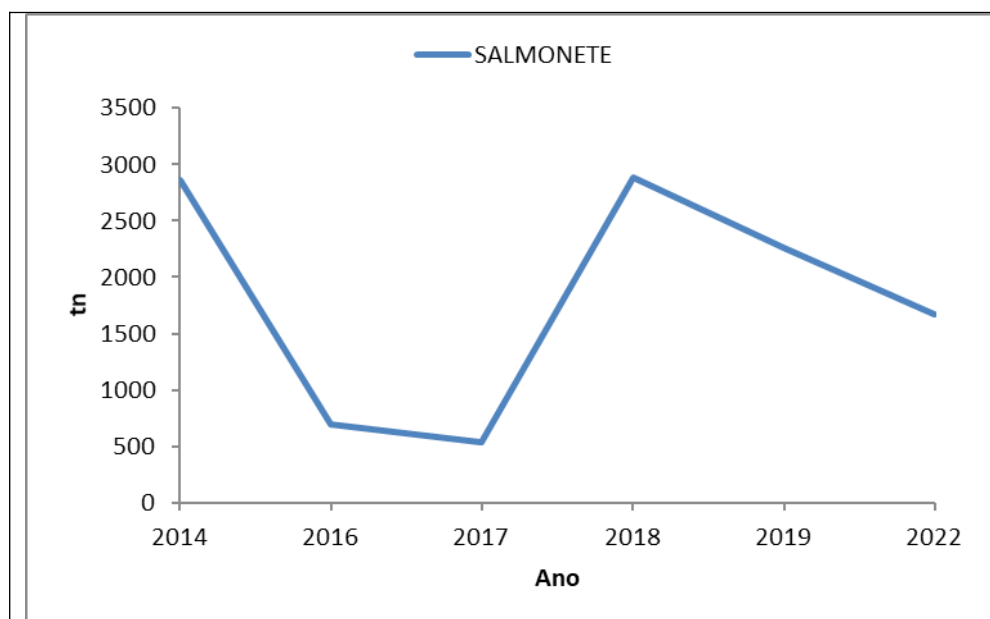


Figura 7.20 - Evolução de biomassa do salmonete obtidos em campanhas de avaliação (2014-2022).

### 7.12 Sinapa (*Pagellus bellottii*)

Os resultados obtidos para o Sinapa mostram um valor de  $B_{msy}$  de 7986t, e a biomassa do último ano (2020) considerada de 8977t, valor ligeiramente superior à biomassa que produz o rendimento máximo sustentável, mas dentro do intervalo de confiança calculado. O coeficiente entre ambos os valores é de 1,12, o que indica que nos encontramos numa situação de plena exploração. A evolução da biomassa mostra uma certa estabilidade, estando sempre próxima da biomassa do rendimento máximo sustentável.

Em relação à taxa de exploração ( $F/F_{msy}$ ), mostrou-se certas flutuações, mas estão sempre abaixo do valor 1, o que levou a biomassas estáveis. Só no último ano se verificou um aumento importante da mortalidade por pesca, cujo impacto poderá ser observado nos próximos anos. Analisando os dois índices ( $B/B_{msy}$  e  $F/F_{msy}$ ) em conjunto, podemos ver que para esta espécie nos encontramos numa situação próxima da plena exploração e com um nível ótimo de taxa de exploração, com exceção do último ano (Tabela 7.12 e Figura 7.21).

Tabela 7.12 - Pontos de referência biológicos para o Sinapa

$r = 0.329$ , 95% CL = 0.19 - 0.572
$k = 15973$ , 95% CL = 11050 - 23090
MSY = 1315 , 95% CL = 933 - 1854
$B_{msy} = 7986$ , 95% CL = 5525 - 11545
Biomass in last year = 8977 , 2.5th perc = 6162 , 97.5 perc = 12647
$B/B_{msy}$ in last year = 1.12 , 2.5th perc = 0.772 , 97.5 perc = 1.58
Fishing mortality in last year = 0.323 , 2.5th perc = 0.229 , 97.5 perc = 0.47
$F/F_{msy} = 1.96$ , 2.5th perc = 1.39 , 97.5 perc = 2.85

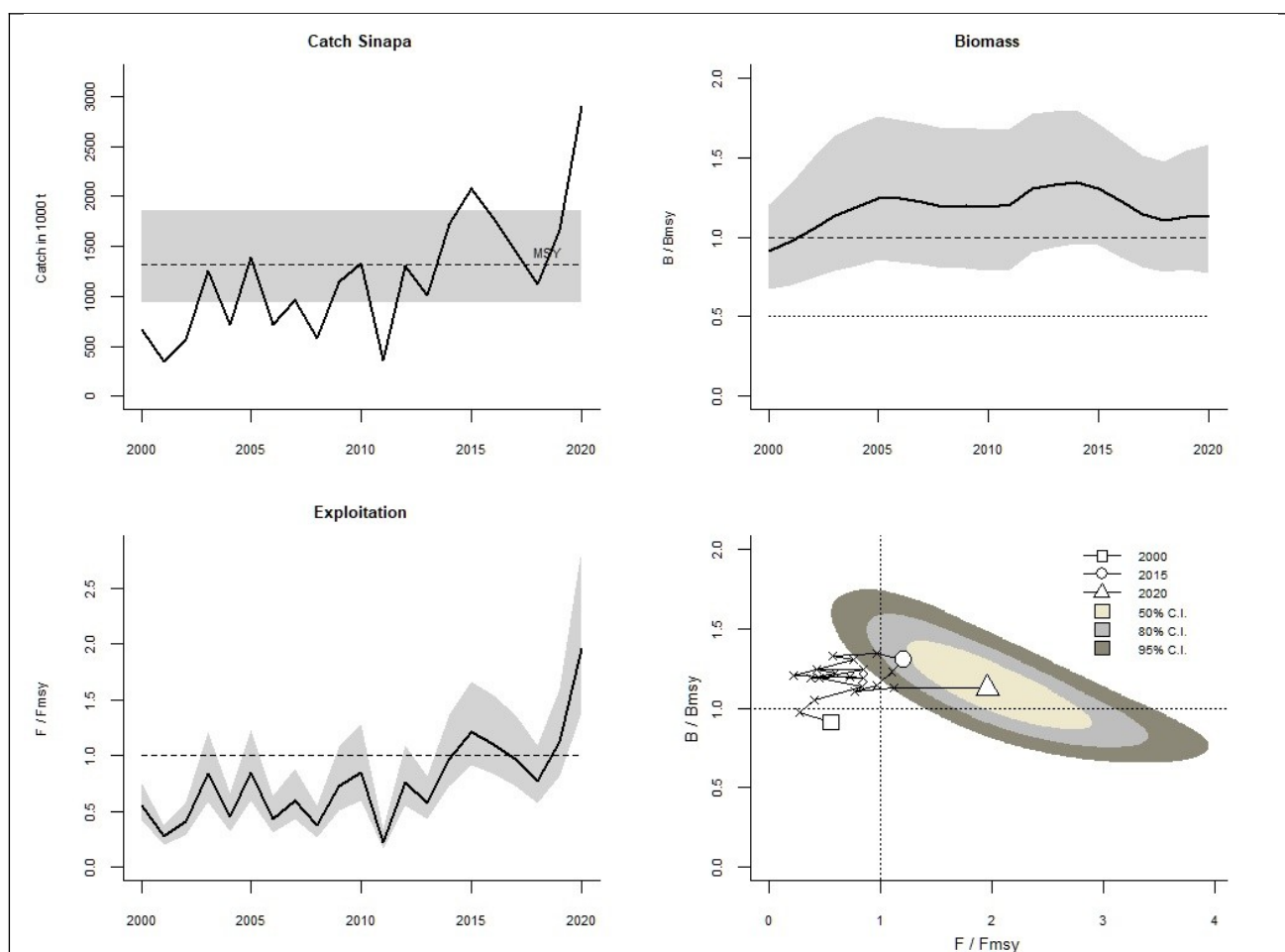


Figura 7.21 - Análise da evolução da Captura, Biomassa, F/FMSY e B/BMSY de Sinapa entre 2000 a 2020.

Para o Sinapa (*Pagellus bellottii*) a biomassa estimada nas campanhas durante os anos 2014 a 2018 oscilou, com uma diminuição em 2016 para 840 t e um aumento para 1417 t em 2017, e em 2018 registou-se uma ligeira diminuição para 1178 t, mas na campanha de 2019 foi observado um aumento significativo da biomassa, estimada no total em 5168 t ao passo que nesta ultima campanha 2022 revelou uma tendência ligeiramente decrescente (Figura 7.22). Os valores observados entre 2014 a 2018 mostram a estabilidade também obtida pelos métodos indirectos mas o aumento observado em 2019 não corresponde com o obtido pelo modelo.

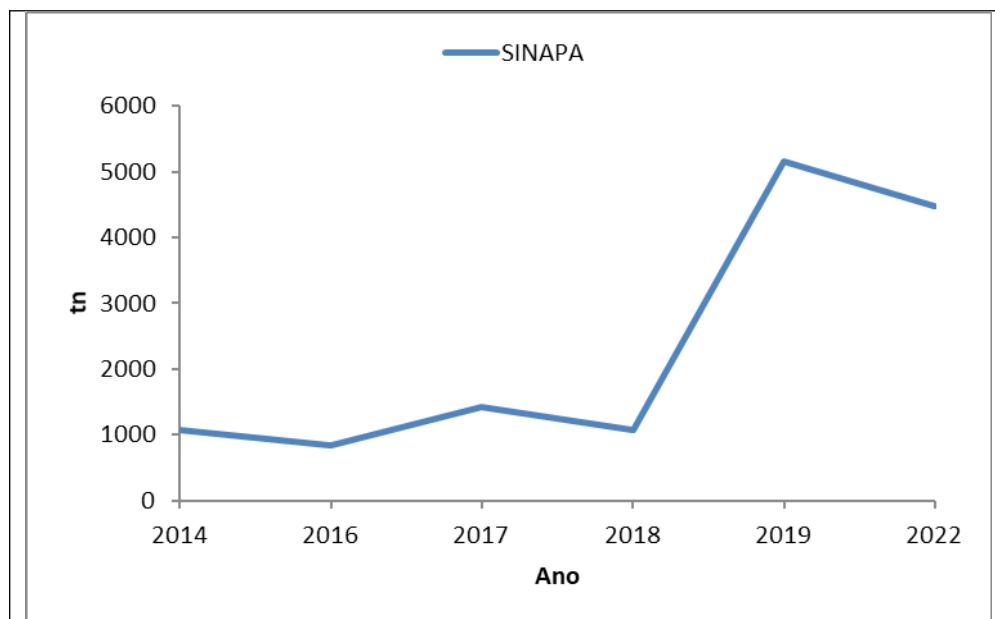


Figura 7.22 - Evolução de biomassa do Sinapa obtidos em campanhas de avaliação (2014-2022).



## 8 Outros

### 8.1 Biologia das principais espécies de cefalópodes e crustáceos

Esta secção contém as informações biológicas relativas as épocas de maturação e tamanho de primeira maturação, dos principais recursos biológicos explorados nas águas da Guiné-Bissau, com especial atenção aos explorados pela frota da UE. As fontes de informações consideradas foram:

- Campanhas de investigação científica, concretamente as que se realizaram a bordo do navio oceanográfico B/O Vizconde de Eza em Outubro dos anos 2002 (GB-0210), 2008 (GB-0810) e Dezembro de 2019 (GB-1219) e o navio B/O Al Awan no mês de Janeiro de 2016 (GB-0116) e Dezembro dos anos 2017 (GB-1217) e 2018 (GB-1218). Estas, só podem indicar a presença ou ausência dos exemplares maduros nos meses em que se efectuaram as campanhas de avaliação dos stocks demersais.
- Observações científicas a bordo da frota espanhola de crustáceos levadas a cabo pelo IEO em 2011 (Obs.IEO 2011) e no período de Março de 2015 a Fevereiro de 2016 (Obs.IEO 2015-2016). Excepto no caso do camarão rosa (*P. notialis*), o qual tiveram amostragens biológicas pontuais, em certos meses do ano, para o resto das espécies de camarão foram cobertos quase na sua totalidade os ciclos biológicos.
- Amostragens pontuais de cefalópodes levados a cabo pelos laboratórios de IEO (C.O. Canarias) em alguns meses do ano de 2009 (IEO 2009), procedentes de capturas de barcos espanhóis que operaram na ZEE da Guiné-Bissau, nos portos de desembarque das frota e por observadores científicos a bordo desta frota desde 2015. Há poucos exemplares amostrados ao longo dos anos, razão pela qual não foi possível estimar o valor de L50.

As amostragens de IEO (em laboratório ou através de observadores a bordo de navios de pesca industrial), realizaram-se no âmbito do programa nacional de dados básicos da UE (Regulamento Europeu (CE) n.º 199/2008 (2008/949/CE), que estabelece um quadro comunitário para a recolha, gestão e utilização de dados no sector das pescas e o apoio ao aconselhamento científico relacionado com a política comum das pescas.

Na tabela 8.1.1 estão indicados os meses analisados em que se detectou actividade reprodutiva, considerando como tais aqueles onde mais de 50% da população de fêmeas estavam maduras.

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

Tabela 8.1 - Meses em que se detectou actividade reprodutiva para as principais espécies exploradas na ZEE da Guiné-Bissau

Especie/Mes	Jan	Feb	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Polvo										GB-0810		GB-1202 e 1219
Choco				IEO-2009						GB-0810	IEO-2009	
Bagre												
Barbinho												
Pescada negra	GB-0116											
Salmonete	GB-0116											
Carapau												
Sinapa												GB-0116 e 1219
Peixe galo												GB-0116 e 1219
Sardinela												
Gamba	GB 2016								Obs. IEO 2015			
Alistado	GB-0116; Obs. IEO 2016								Obs. IEO 2015/	Obs. IEO 2011 e 2015, GB-0810		
Camarão	GB-0116					Obs. IEO 2011 e 2015						

Foi estimado, o tamanho da primeira maturação de algumas espécies, consideradas importantes do ponto do valor comercial, Tabela 2, 3 e 4. Para os cefalópodes, o tamanho de primeira maturação está expressa em cm ao longo do comprimento longitudinal dorsal do manto (LDM) e em peso (gramas) quando foi possível estimar este parâmetro (Tab. 1.1). No caso dos peixes, só se dispõe de informações de pescada negra (*Merluccius polli*), Sinapa (*Pagellus bellotii*), Peixe galo (*Zeus faber*) proveniente da campanha GUINÉ-BISSAU 01-2016 (Tab. 8.3)

Tabela 8.2 - Tamanho de primeira maturação (comprimento dorsal de manto em cm) e peso de primeira maturação (em gramas) das principais espécies de cefalópodes explorados na ZEE da Guiné-Bissau

Espécie	Fonte	Época	L <sub>50</sub> (cm LDM)	P <sub>50</sub> (g)	Referência
<i>Octopus vulgaris</i> (Polvo)	Guiné-Bissau 0210	Outubro	♂: 7,3 ♀: 12,7		García-Isarch <i>et al.</i> , 2010
	Guiné-Bissau 0810	Outubro	♂: 8,3 ♀: 10,8	♂: 621 ♀: 288	García-Isarch, 2011 (com.pers.)
	Dados series histórica das campanhas 2016-2019	Nov/Dez	♂: ♀: 7,8		Nbundé A.M-Mendes A, 2022 (com.pers.)
<i>Sepia hierredda</i> (Choco)	Guiné-Bissau 0210	Outubro	♂: 9,4 ♀: 15,4		García-Isarch, 2011 (com.pers.)
	Guiné-Bissau 0810	Outubro	♂: 13,7 ♀: 17,2		García-Isarch, 2011 (com.pers.)

A partir dos dados da série histórica das campanhas 2016-2019, verificou-se que o tamanho médio da primeira maturação sexual de *Octopus vulgaris* foi encontrada em 78,7 mm de comprimento dorsal do manto para as fêmeas, no caso dos machos obtiveram-se apenas exemplares pequenos o que não permitiu estimar o L50 e que os restantes exemplares amostrados eram imaturos (Figura 8.1).

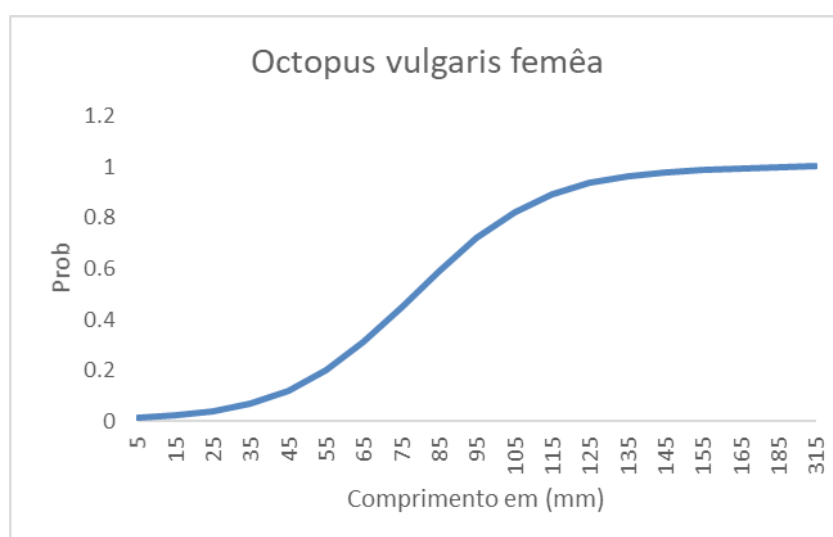


Figura 8.1 - Curva da primeira maturação L50 para *Octopus vulgaris* (Campanhas em GB 2016-2019)

Tabela 8.3 - Tamanho de primeira maturação (comprimento total em cm) da Pescada negra, Sinapa e Peixe-galo explorados na ZEE da Guiné-Bissau

Espécie	Fonte	Época	LT (cm)	Referência
Pescada negra <i>Merluccius polli</i>	Guiné-Bissau 0116	Janeiro	♂: 30.8 ♀: 35.47	Sobrino Yraola, 2016
	Dados série histórica de campanhas GB-2002-2019	Novembro / Dezembro	♂: 33.9 ♀: 42.2	Nbundé A.M- Mendes A, 2022 (com. pers.)
Sinapa <i>Pagellus bellottii</i>	Dados série histórica de campanhas GB-2016-2019	Novembro / Dezembro	♂: 16.1 ♀: 14.8	Nbundé A.M- Mendes A, 2022 (com. pers.)
Peixe galo <i>Zeus faber</i>	Dados série histórica de campanhas GB-2016-2019	Novembro / Dezembro	♂: 30.1 ♀: 28.9	Nbundé A.M- Mendes A, 2022 (com. pers.)

A partir da série de dados histórica das campanha ZEE-GB- 2016-2019 analisaram-se os tamanhos de primeira maturação das três espécies de peixes indicadas na Tabela 8.3.

Os resultados obtidos para a pescada negra (*Merluccius polli*) mostram que o tamanho da primeira maturação para os machos é de 339 mm enquanto que para as fêmeas o tamanho de primeira maturação é de 422 mm (Figura 8.2).

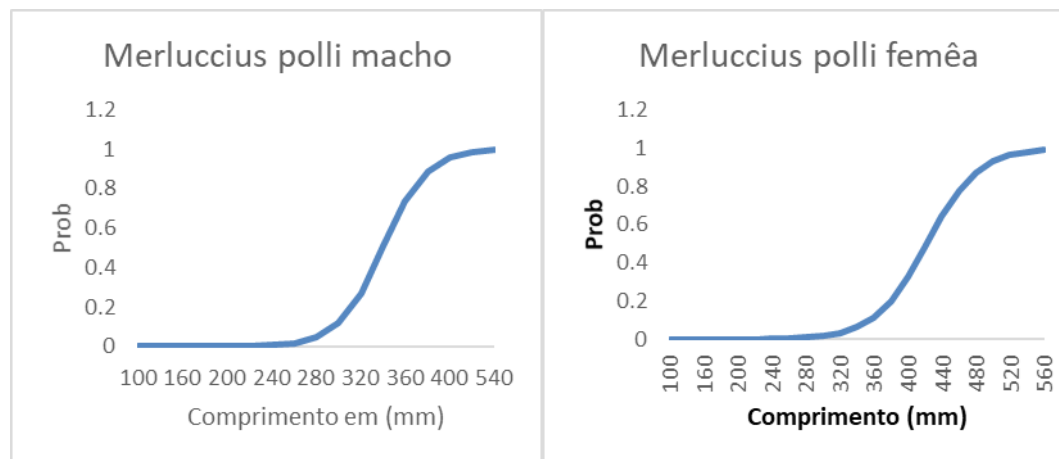


Figura 8.2 - Curva da primeira maturação L50 para *Merluccius polli* (Campanhas em GB 2016-2019).

A Figura 8.3, representa o comprimento médio de primeira maturação (L50) de *Pagellus bellottii*, este foi determinado em 14,8 cm para as fêmeas e 16,1cm para os machos.

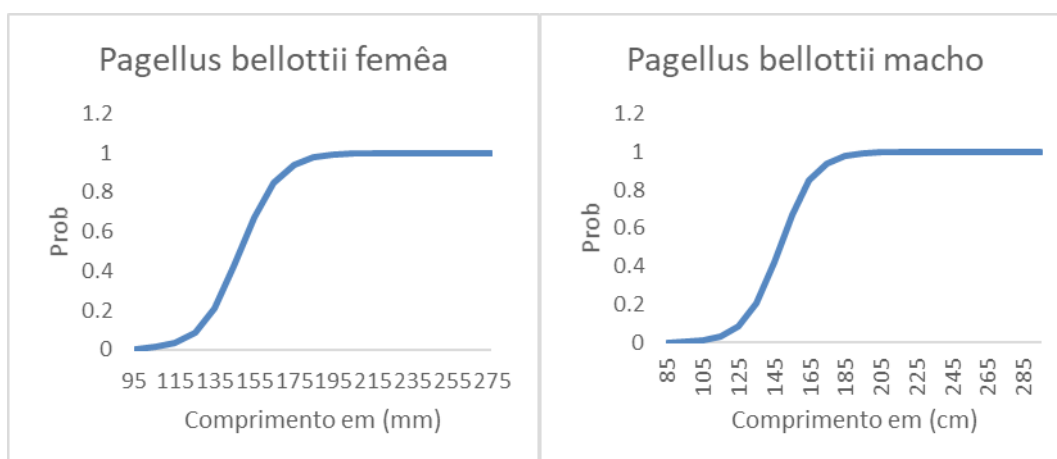


Figura 8.3 - Curva da primeira maturação L50 para *Pagellus bellotti* (Campanhas em GB 2016-2019)

A Figura 8.4 representa o comprimento médio da primeira maturação de *Zeus faber* onde o L50 foi encontrada em 30,1 cm para os machos e 28,9 cm de comprimento para as fêmeas.

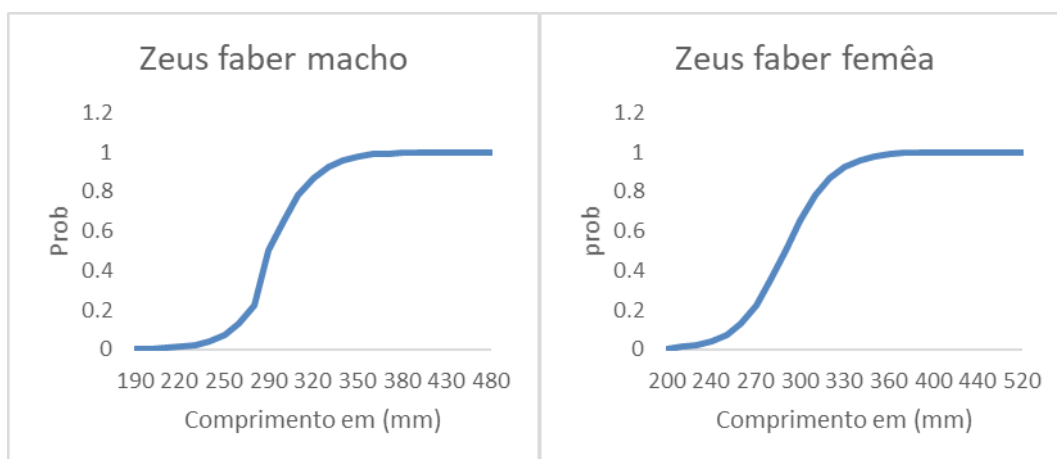


Figura 8.4 - Curva da primeira maturação L50 para *Zeus faber* (Campanhas em GB 2016-2019)

Para os crustáceos existe um cenário diferente relativamente aos outros grupos de espécies, pois há várias estimativas de tamanho de primeira maturação (dados pelo comprimento do cefalotórax em mm) das três principais espécies, procedentes de diversas fontes (Tabela 8.4).

Tabela 8.4 - Tamanho de primeira maturação (comprimento de cefalotórax em mm) das principais espécies de crustáceos explorados na ZEE da Guiné-Bissau.

Espécie	Fonte	Época	LCT	Referência
			(mm)	
Gamba <i>Parapenaeus longirostris</i>	Observações a bordo IEO-2011	Março-Abril	♂: 16.2 ♀: 27	García-Isarch <i>et al.</i> , 2013
	Observações a bordo IEO-2015-2016	Agosto-Setembro 2015 e Janeiro 2016	♂: 13.1 ♀: 23.3	García-Isarch, 2021
	Guiné-Bissau 0116	Janeiro 2016	♀: 24.4	Sobrinho Yraola, 2016
	Série de dados histórica da campanha ZEE-GB- 2016-2019	Novembro Dezembro 2016 e 2019	♀: 31	Nbundé A.M- Mendes A, 2022 ( <i>com. pers.</i> )
Alistado <i>Aristeus varidens</i>	Guiné-Bissau 0810	Outubro	♂: 17.3 ♀: 31.7	García-Isarch <i>et al.</i> , 2010
	Observações a bordo IEO-2011	Setembro-Dezembro 2011	♂: 23.7 ♀: 35.9	García-Isarch <i>et al.</i> , 2017
	Observações a bordo IEO-2015-2016	Setembro 2015- Fevereiro 2016	♂: 24.7 ♀: 34.3	García-Isarch, 2017
	Série de dados histórica da campanha ZEE-GB- 2016-2019	Novembro Dezembro 2016-2019	♀: 42	Nbundé A.M-Mendes A, 2022 ( <i>com. pers.</i> )
Camarão <i>Penaeus notialis</i>	Série de dados histórica da campanha ZEE-GB- 2016-2019	Novembro Dezembro 2016-2019	♀: 34	Nbundé A.M-Mendes A, 2022 ( <i>com. pers.</i> )
	Observações a bordo IEO-2015-2016	Abril-Junho 2015	♀: 34.6 ♀: 41.5	García-Isarch, 2017 ( <i>com.pers.</i> )

A partir da série de dados histórica das campanhas ZEE-GB- 2016-2019 analisaram-se os tamanhos de primeira maturação das três espécies principais de crustáceos comerciais:

Os resultados que obtivemos com os machos de *A. varidens* não podemos calcular o tamanho de primeira maturidade, os exemplares são poucas, neste caso as fêmeas ajustaram muito bem com a função logística, obtendo assim o tamanho de primeira maturação de 42 mm de comprimento do cefalotórax (Figura 8.5)

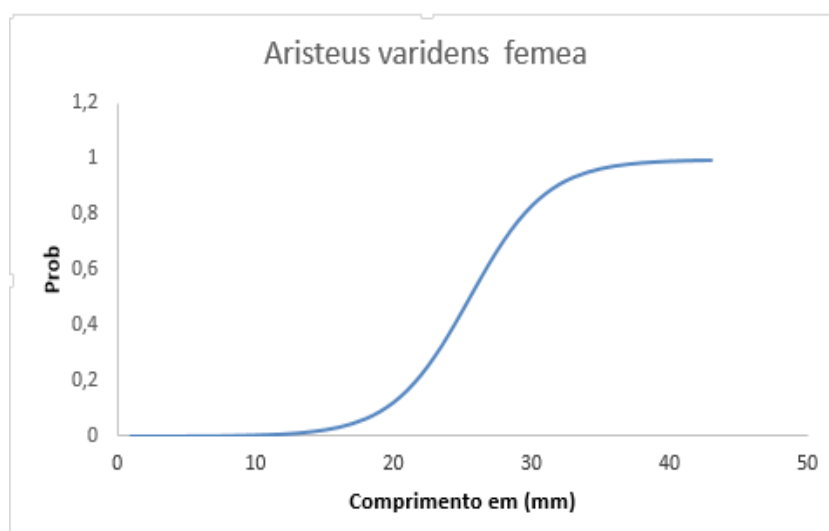


Figura 8.5 - Curva da primeira maturação L50 para *Aristeus varidens* (Campanhas em GB 2016-2019)

Nas fêmeas amostradas de *P. longirostris* observou-se que mais de metade se encontravam em processo reprodutivo activo, sendo o comprimento da primeira maturação estimado em 31 mm de comprimento do cefalotórax, no entanto constatou-se pequenas quantidades de exemplares amostrados o que não nos permite realizar o L50 dos machos e que todos os indivíduos amostrados são imaturos. (Figura 8.6).

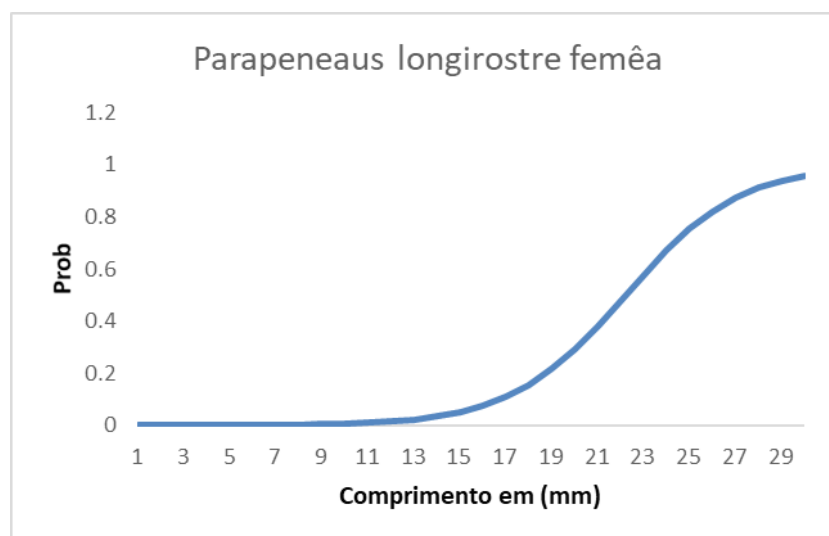


Figura 8.6 - Curva da primeira maturação L50 para *Parapeneaus longirostris* (Campanhas em GB 2016-2019)

O comprimento médio da primeira maturação (L50) de *Penaeus notialis* foi de 34mm para as fêmeas e em relação aos machos não foi possível calcular o L50 devido a pouca quantidade dos exemplares amostrados (Figura 8.7).

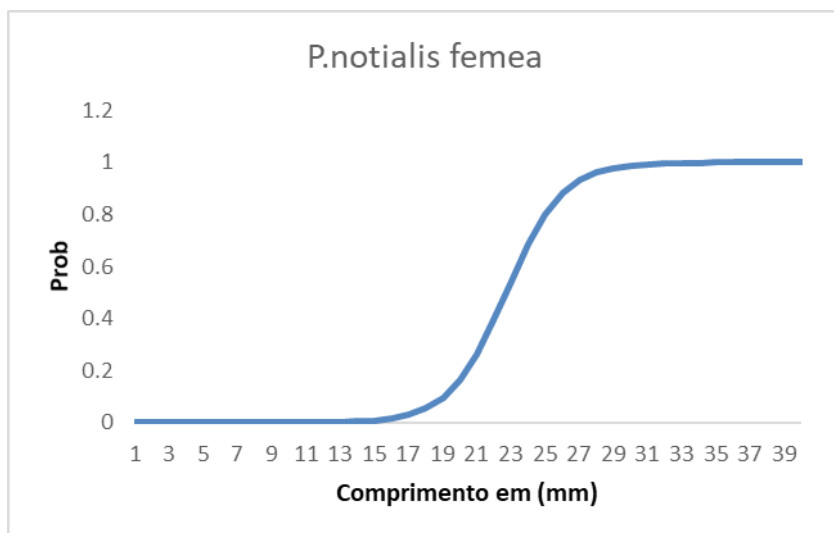


Figura 8.7 - Curva da primeira maturação L50 para *Penaeus notialis* (Campanhas em GB 2016-2019)



## 8.2 Análise do grau de cobertura das bases de dados

### 8.2.1 Base de dados de Bissau

A base de dados do CIPA contém uma série histórica de dados de 21 anos de desembarques da pesca industrial, de 2000 a 2020, conforme o tipo de licença admitida na Lei Geral das Pescas para as diferentes pescarias (Camarão, Cefalópodes, Peixe demersal e Peixe pelágico). Os respectivos dados de capturas são recolhidas pelos observadores de pesca embarcados a bordo dos navios de pesca industrial. A base contém dados de captura por dias de pesca e os lances efectuados para a captura diária, assim como, as respectivas posições de pesca e duração do conjunto de lances.

Para 2017, 2018, 2019 e 2020, as capturas totais foram de 133 008 t, 118 003 t, 140 585 t e 179 196 t, respectivamente. No entanto, analisando o grau de cobertura da base de dados em causa, observa-se que faltam algumas informações de captura de alguns navios face as licenças emitidas, essa ausência é marcante principalmente no ano 2019 em que a cobertura foi de 64 %. Para 2017, 2019 e 2020 a cobertura foi de 113 %, 98 % e 80 %, respectivamente, conforme a Tabela 8.5 Essa ausência de mapas deve-se essencialmente ao circuito de circulação dos mapas de captura.

*Tabela 8.5: Grau e cobertura dos dados relativamente ao total de capturas do navios que operaram nos anos em causa.*

	2017	2018	2019	2020
Total registo licença	936	662	1 007	1 255
Total registo capturas	1 054	651	641	1 002
<b>Grau cobertura %</b>	<b>113</b>	<b>98</b>	<b>64</b>	<b>80</b>

### 8.2.2 Base de dados da UE

As bases de dados da frota demersal da UE foram proporcionadas pelo IEO. Desde 2014, os dados correspondem aos Diários Electrónicos de Abordo (DEA), fornecidos pela Secretaria Geral de Pesca de Espanha, e posteriormente validados com os de outras fontes (associações de armadores, redes de informação e amostragem), corrigidos e analisados pelo IEO. A cobertura destes dados é de 100%. Em anos anteriores a 2014, eram utilizadas como fonte de informação as bases de dados proporcionadas pelas associações de armadores das frotas de marisco e a de cefalópodes, com os dados agregados mensalmente (marisco) o por viagem (cefalópodes) sendo a cobertura também de 100%.

### 8.2.3 Análise comparativa das bases de dados

Com o objectivo de analisar a qualidade dos dados utilizados para o estudo das pescarias, foi realizado um exercício de validação das bases de dados disponíveis, que procedem de duas fontes diferentes :

- Diários de bordo da União Europeia
- Base de dados da pesca industrial da Guiné-Bissau

Para tal realizou-se uma análise comparativa das capturas das principais espécies alvo relativas à frota Espanhola para o ano de 2020 armazenadas em ambas as bases de dados. Num primeiro passo foram analisadas as capturas globais por tipo de frota dos barcos espanhóis que operaram em 2020 (Figura 8.8)



Figura 8.8 - Comparação das capturas globais de 2020 por tipo de frota

Pode observar-se que os valores das capturas registados na base de dados da Guiné-Bissau (GB) são maiores que os reportados pelos diários de bordo da UE, para as frotas de crustáceos e pelágicos mas menores para a frota de cefalópodos. A comparação barco a barco permite-nos localizar a fonte das diferenças, e deste modo localizar possíveis valores anómalos para determinar a sua inclusão ou não no estudo das pescarias e a sua possível rectificação.

Por exemplo, no caso da frota de marisco, encontramos que as diferenças se devem fundamentalmente às capturas de dois barcos. A Figura 8.9 ilustra as capturas barco a barco das distintas espécies alvo da frota de marisco.

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

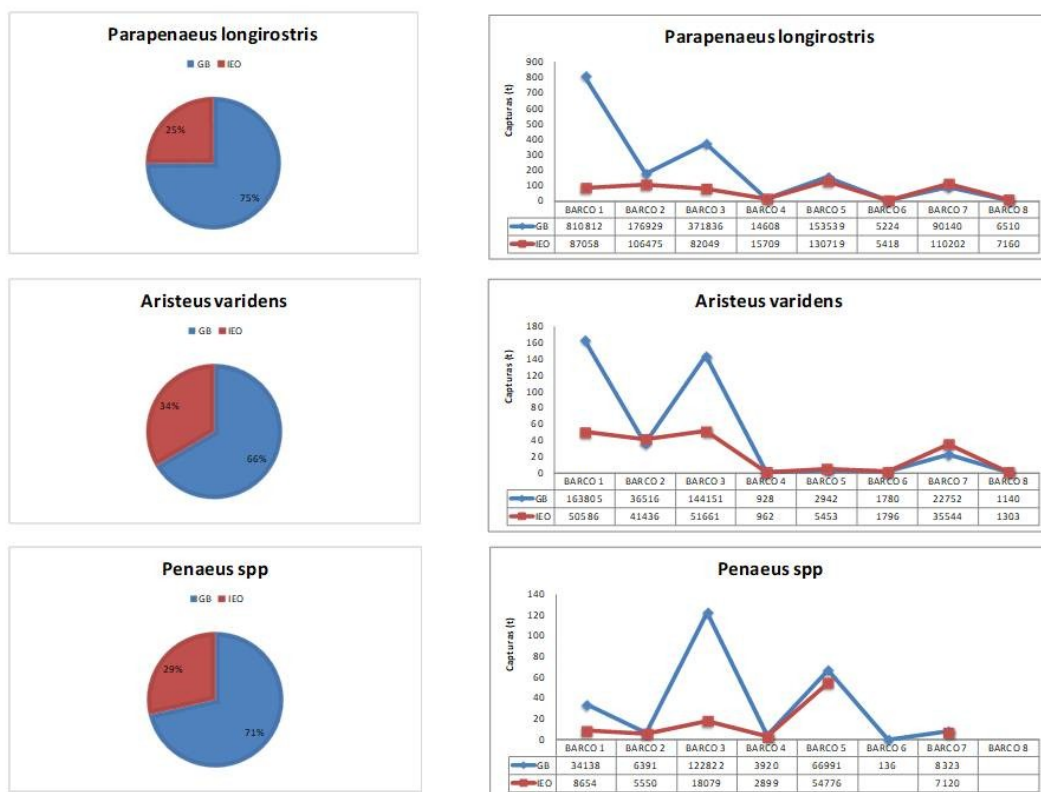


Figura 8.9 - Comparação das capturas das espécies alvo da frota de marisco para 2020

Uma vez identificadas as espécies que apresentam diferenças significativas, pode-se localizar a possível fonte dos erros. A Figura 8.10 ilustra as capturas diárias de gamba de uma embarcação, correspondentes ao ano de 2020.

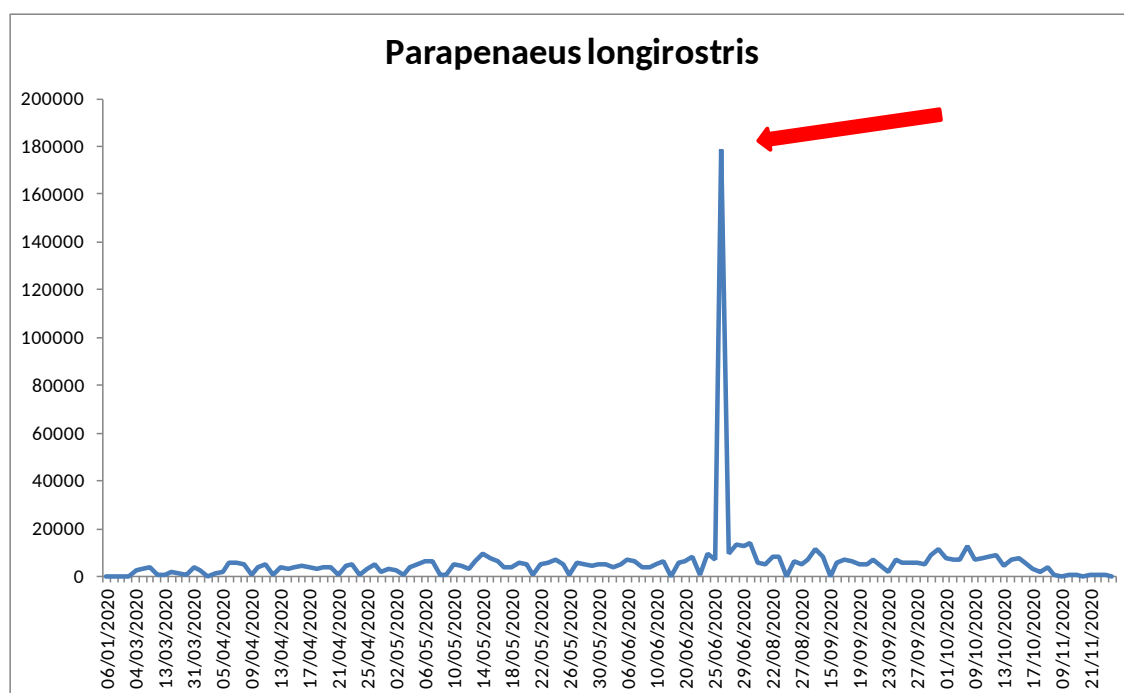


Figura 8.10 - Capturas diárias de Gamba para uma embarcação arrasto de crustáceos

Neste caso, observa-se um valor anormalmente elevado (178 826 kg) para a captura de gamba do dia 26/06/20, que com toda a probabilidade se deve a um erro de introdução. Também se observam alguns valores pouco realistas, como algumas capturas de mais de 10 000 kg em um só dia. Estes valores poderão dever-se a erros na introdução de dados com casas decimais. O uso de casas decimais nestes volumes de captura não aporta informação relevante e constituem uma fonte de erros que seria recomendável evitar.

Como conclusão, depreende-se a necessidade de uma revisão exaustiva das bases de dados previamente à sua utilização para a elaboração de resumos estatísticos e modelações numéricas para aumentar a robustez e fiabilidade das recomendações.

Assim, a introdução de dados dentro de uma aplicação de gestão de bases de dados adequada permitiria, mediante a aplicação de filtros adequados, minimizar em grande medida a introdução de dados errados.

### **8.3 Programa de observação científica a bordo das frotas de Pesca Industrial de Arrasto**

#### **8.3.1 Programa de observação científica de Bissau**

Atendendo a “*Axes stratégiques 1.5. Mise en œuvre programme d’observateurs scientifiques. Activité 1.5.1. Mise en œuvre du programme de l’observateurs scientifique*”, dentro das actividades do CIPA para o ano de 2020, considerou-se o desenvolvimento de um programa de observação científica em navios comerciais.

O programa constava das seguintes fases:

- a) Organização de um esquema de amostragem
  - Análise do esquema de exploração das frotas industriais: Desenho de amostragens por barcos.
  - Identificação das espécies alvo por frotas: Desenho de amostragens biológicas:
  - Desenho da estratégia de amostragens para o estudo das rejeições.
- b) Desenvolvimento de um software específico para a criação e gestão da informação recolhida
- c) Formação de observadores
  - Uso das folhas de cálculo para o registo de dados pelos observadores
  - Identificação das espécies: Guia de identificação das espécies da Guiné-Bissau (em curso).
  - Desenvolvimento de um manual de amostragem a bordo para as espécies comerciais na Guiné-Bissau.
  - Uso do programa de observação científica desenvolvido no ponto 2: Introdução e gestão dos dados.

Apesar de o programa ter começado no princípio de 2020, devido aos problemas surgidos com a pandemia do Covid 19, apenas em Abril de 2021 começaram a realizar-se os primeiros embarques. Durante os três últimos trimestres de 2021 realizaram-se um total de 6 embarques. Na Tabela 8.6 apresentam-se as viagens realizadas com a informação relativa ao tipo de frota, lances realizados e pavilhão do barco.

Tabela 8.6 - Viagens realizadas com observador científico

Nº Lances	Tipo de pesca	Fecha inicio	Fecha final	Pavilhão	Nome Navio
603	Arrasto de Camarao	13/04/2021	13/07/2021	Español	Jomafran
484	Arrasto de Cefalópodes	23/04/2021	07/08/2021	Español	Releixo
196	Arrasto de Cefalópodes	15/08/2021	28/10/2021	Español	Releixo
256	Arrasto de Camarao	18/11/2021	28/12/2021	Guinense	Rio Geba
	Arrasto de Peixe Demersal	01/06/2021	05/09/2021	Chines	Yang Ming 8007
206	Arrasto de Peixe Demersal	15/09/2021	27/12/2021	Chines	Yang Ming 8007

Na Figura 8.11 apresenta-se um cronograma das amostragens realizadas. Podemos observar uma cobertura completa desde Abril para a frota de arrasto de peixes e cefalópodes, 6 meses de amostragem para a frota de camarão e nenhum embarque para a frota de arrasto pelágico

Año 2021	MESES											
Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arrasto de Camarao												
Demersal cefalopodo e peixes												
Arrasto Pelágico												

Figura 8.11 - Cronograma das viagens com observador científico da Guiné-Bissau em 2021

Nos embarques realizados obtiveram-se os dados das características das estações de pesca, duração das mesmas, captura específica retida e captura global rejeitada assim como os dados correspondentes às amostragens biológicas (tamanhos e maturidade sexual) das espécies alvo da pescaria.

Durante as viagens realizadas realizaram-se amostragens de maturidade de um total de 28 espécies, amostrando-se um total de 13496 exemplares. Relativamente às amostragens de comprimentos, cobriram um total de 53 espécies (33169 exemplares).

### 8.3.2 Programa de observação científica da UE

#### Requerimentos de amostragem da UE (DCF)

Os Programas de observação científica da UE são desenhados para dar resposta aos Requisitos em matéria de dados especificados no programa plurianual da UE para a recolha e a gestão de dados biológicos, ambientais, técnicos e socioeconómicos nos sectores da pesca e da aquacultura (EU MAP) (Data Collection Framework, DCF) (Comissão Europeia, 2019). Os dados a recolher agrupam-se em vários conjuntos de dados, entre os quais se encontram: 1) Dados biológicos; 2) Dados para avaliar o impacto da pesca da UE no ecossistema marinho e 3) Dados pormenorizados sobre as actividades dos navios de pesca da UE, todos eles nas águas da UE e fora das águas da UE.

No caso das frotas europeias que operam em pesqueiros na África Ocidental, como é o caso da Guiné-Bissau, o único modo de poder aceder a esse tipo de dados é através de observações científicas das pescarias comerciais da UE nestas águas.

Os requisitos de amostragem para cada conjunto de dados são os seguintes:

- 1) **Dados biológicos** sobre os stocks capturados em pescarias comerciais da UE. Incluem: i) o volume e a frequência de comprimento de todas as fracções das capturas (captura retida

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

e rejeitada) para uma série de stocks estabelecidos; ii) o peso médio e a distribuição por idade das capturas de esses stocks; iii) os dados relativos à distribuição ponderal dos sexos, à maturidade, entre outros, das capturas para esses stocks, com a frequência necessária e segundo a necessidade dos usuários finais.

Os stocks a amostrar estão enumerados no Quadro C do regulamento que define as unidades populacionais em regiões marítimas abrangidas por ORGP e APPS, e para a Zona marinha 34 FAO-CECAF, ao nível do métier. A recolha de dados é anual e a actualização/tratamento dos dados deve realizar-se em tempo útil para o calendário das avaliações das unidades populacionais

A selecção dos stocks em relação às quais estas variáveis devem ser recolhidas e a resolução temporal devem ser coordenadas ao nível da região marítima FAO 34, com base nas necessidades dos utilizadores finais (CECAF ou Comités Científicos Conjuntos dos APPS). De este modo, na actualidade os stocks de pescarias mistas (excluindo os tunídeos) permitidas no APPS UE-Guiné-Bissau e que portanto, devem ser amostrados, sempre e quando haja pescaria são os das principais espécies de três métiers: arrasto de camarão (categoria 2 do APPS), arrasto de peixes e cefalópodes (categoria 1 do APPS) e arrasto pelágico (categoria 5 do APPS). Com base no Quadro C e nos níveis de captura na Guiné-Bissau, os stocks que devem ser amostrados para cada métier estão enumerados na tabela seguinte:

MÉTIER	STOCK
ARRASTO DE CAMARÃO	<i>Penaeus notialis</i> <i>Parapenaeus longirostris</i> <i>Aristeus varidens</i>
ARRASTO DE PEIXES E CEFALÓPODES	<i>Octopus vulgaris</i> <i>Sepia</i> spp ( <i>S. hierredda</i> ) <i>Merluccius polli</i> <i>Trachurus</i> spp ( <i>T. trecae</i> )
ARRASTO PELÁGICO*	<i>Scomber colias</i> <i>Sardina pilchardus</i> <i>Trachurus trecae</i> <i>Trachurus trachurus</i> <i>Caranx rhonchus</i> <i>Sardinella aurita</i> <i>Sardinella maderensis</i> <i>Engraulis encrasicolus</i>

\*Seleccção de stocks para a zona FAO 34, a definir para Guiné-Bissau em função do desenvolvimento da pescaria da UE na Guiné-Bissau e no volume de capturas das espécies.

- 2) **Dados para avaliar o impacto da pesca da UE no ecossistema marinho.** Isto implica a colheita de informação de: i) as capturas acessórias de todas as aves, mamíferos, répteis e peixes protegidos pelo direito da UE, e acordos internacionais (Quadro 1D do regulamento) bem como a ausência nas capturas, registadas durante viagens de observadores científicos nos navios de pesca; ii) Dados para avaliar o impacto da pesca nos habitats marinhos como efeitos nas espécies não comerciais, entre outros (i.e.: volume e composição da rejeição).

- 3) **Dados pormenorizados sobre as actividades dos navios de pesca da UE.** Ex. horas de pesca, número de operações de pesca, etc..

Os dados referidos devem ser recompilados para cada um de estes métiers e as tarefas dos observadores científicos necessárias para a sua recompilação, foram claramente definidas para cada tipo de pescaria no projecto europeu "Study on improvement for the analysis and exploitation of observers reports in EU fisheries from NW African waters", Contrato Específico N° 12 do Contrato Marco EASME/EMFF/2016/008 for the "Provision of scientific advice for fisheries beyond EU waters" (García-Isarch et al., 2020).

### **Aspectos gerais dos programas de observação científica da UE**

#### ***Frota demersal:***

Os programas de observadores a bordo das frotas de marisco e de cefalópodes e peixes demersais são coordenados pelo IEO, dado que as frotas espanholas são as mais representativas para ambos tipos de pescarias na Guiné-Bissau e que o resto dos países da UE que operam neste pesqueiro não atingem os valores mínimos para amostragem obrigatória dos stocks explorados (RCG-LDF, 2021).

A frequência mínima de amostragem em ambos os casos, determinada pela duração das viagens, é de uma viagem por trimestre, de modo que devem amostrar-se um mínimo de 4 viagens por ano. No caso da frota de marisco, em que a duração das viagens pode chegar aos 60 dias, procura-se que a viagem possa abarcar o maior número de meses possível, de modo a que se possa obter informação de ciclos anuais completos. A selecção dos barcos a ser observados é realizada pelas duas associações de armadores implicadas, procurando que se siga um sistema rotativo.

No caso da frota de marisco, o Programa de observação científica iniciou-se em 2011, alternando de um ano para outro as observações entre a Mauritânia e a Guiné-Bissau. O Programa de observação científica da frota de peixes e cefalópodes iniciou em 2015.

#### ***Frota de arrastões pelágicos:***

No âmbito da Data Collection Framework (DCF), existe um programa conjunto de amostragem para a frota de arrastões pelágicos da UE que opera na área CECAF: Marrocos, Mauritânia e potencialmente Guiné-Bissau, após a incorporação desta nova possibilidade de pesca no novo acordo. Os países da UE implicados nesta pescaria (Alemanha, Letónia, Lituânia, Países Baixos e Polónia) assinaram um 2º acordo multilateral para a recolha de dados biológicos de pescarias pelágicas em águas da CECAF, para o período 2018-2020, com extensão para 2021-2023 (RCG-LDF, 2020). Segundo este acordo, a Polónia coordena as observações a bordo e encarrega-se da realização das amostragens a bordo, da informatização e do armazenamento dos dados, enquanto que os Países Baixos são responsáveis pela validação e processamento dos dados, assim como do envio aos utilizadores finais (CECAF ou CCCs).

Os procedimentos de amostragem a seguir pelos observadores das frotas demersais e pelágicas ficaram claramente definidos nos manuais padronizados desenvolvidos para cada uma delas (García-Isarch et al., 2020b; Laptikhovsky et al., 2020; Perales-Raya et al., 2020) no projecto de observadores "Study on improvement for the analysis and exploitation of observers reports in EU fisheries from NW African waters", previamente mencionado. No âmbito deste projecto, prepararam-se rascunhos dos manuais que se utilizaram como base para ser debatidos e melhorados com os cientistas dos países costeiros com APPS, da UE e outras partes interessadas, durante um workshop de quatro dias realizado no IEO de Tenerife em Janeiro de 2020. O objectivo final do workshop era a padronização de metodologias entre as instituições da UE e as instituições e/ou administrações dos países costeiros com APPS,

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

responsáveis dos programas nacionais de observação, com a participação dos utilizadores finais dos dados a obter pelos observadores.

**Informação científica obtida (metadados)**

No projecto de observadores realizou-se uma recompilação de toda a informação científica recolhida pelos observadores da UE nos países da África Ocidental com APPS. Analisou-se ao nível dos metadados, a informação correspondente a 8 viagens observadas da frota de marisco (1909 lances em 353 dias de pesca) e 8 da frota de cefalópodes (824 lances em 157 dias de pesca), na Guiné-Bissau, no período 2015-2017. Toda a informação está disponível no relatório do projecto (García-Isarch et al., 2020).

**Cobertura de observações científicas da UE**

As Tabelas 8.7 e 8.8 mostram o grau de cobertura das observações das frotas de marisco/camarão e de cefalópodes espanholas na Guiné-Bissau, respectivamente, desde 2015 até 2021, estimado como proporção das viagens e dos dias de pesca observados, em relação ao total.

*Tabela 8.7 - Cobertura de observação da frota espanhola de camarão. 2015-2021*

FROTA CAMARÃO							
Ano	No. viagens no ano	No. viagens observadas	Cobertura (% viagens)	Dias pesca	de	Dias observados	Cobertura (% de dias)
2015	63	4	6%	2639		179	7%
2016	41	1	2%	1706		38	2%
2017	61	3	5%	1972		136	7%
2018*	-	-	-	-		-	-
2019	36	0	0%	1156		0	0%
2020	41	0	0%	1700		0	0%
2021	47	3	6%	1855		133	7%

\* Sem acordo de pesca

*Tabela 8.8 - Cobertura de observação da frota espanhola de peixes e cefalópodes Guiné-Bissau. 2015-2021*

FROTA PEIXES E CEFALÓPODES							
Ano	No. viagens no ano	No. viagens observadas	Cobertura (% viagens)	Dias pesca	de	Dias observados	Cobertura (% de dias)
2015	96	1	1%	1795		13	1%
2016	117	3	3%	2237		48	2%
2017	100	4	4%	2226		96	4%
2018*	-	-	-	-		-	-
2019	45	1	2%	1268		27	2%
2020	54	0	0%	1168		0	0%
2021	41	3	7%	990		89	9%

\* Sem acordo de pesca

A cobertura da frota de marisco variou entre 2% e 6% de viagens observadas e 2% a 7% de dias observados, enquanto que a da frota de cefalópodes variou entre 1% a 7% das viagens e de 1% a 9% dos dias, com uma tendência a melhorar a cobertura nos anos amostrados. Cabe



## 8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

mencionar a dificuldade ou impossibilidade de amostragem nos anos 2019 e 2020 devido a problemas administrativos do IEO e em menor medida, a causas associadas ao COVID 19.

A cobertura de observação de ambas as frotas foi analisada em detalhe para o período 2015-2017, no projecto previamente mencionado, em termos de esforço e captura, cobertura temporal e espacial, de amostragens de comprimentos e biológicas, etc. (García-Isarch et al., 2020).

Na reunião do CCC realizou-se uma apresentação sobre os resultados, conclusões e recomendações principais do projecto "Provision of scientific advice for fisheries beyond EU waters" que foi partilhada com os membros do CCC.

### 8.4 Actividades de investigação realizadas entre 2017-2020

#### 8.4.1 Campanhas de avaliação dos recursos demersais

Atendendo às recomendações realizadas na 7ª reunião do Comité Científico Conjunto, durante este período inter-sessional foram realizadas 4 campanhas de avaliação dos recursos demersais nas águas da Guiné-Bissau.

Em todas as campanhas realizadas foi aplicada a mesma metodologia com o objectivo de poder compará-las, tanto entre elas como com as realizadas anteriormente.

Aplicou-se um esquema de amostragem estratificado aleatório, com lances de 0.5 horas de arraste. A área de trabalho corresponde à parte da ZEE da Guiné-Bissau desde a isóbata dos 20 metros até à isóbata dos 600 metros, incluindo a zona comum com o Senegal. Em 2019, devido às características do navio utilizado, ampliou-se a área até aos 900 metros de profundidade.

Tabela 8.10 - Campanhas de avaliação de recursos demersais na Guiné-Bissau

Campanha	Data	Intervalo batimétrico	N.º de Lances	Navio	Referência
BISSAU1217	Dezembro 2017	>50-600	92	N/R Al Awam	Meissa, 2018.
BISSAU1218	Dezembro 2018	>50-600	66	N/R Al Awam	Sobrino et al. 2019
BISSAU1219	Dezembro 2019	>50-1000	86	B/O Vizconde de Eza	Sobrino et al. 2020
BISSAU0122	Fevereiro 2022	>50-500	64	N/R General Lsana Conte	Sobrino et al. 2022

#### 8.4.2 Campanhas de selectividade da arte de arrasto

O projecto "Optimização da selectividade da arte de arrasto e redução das capturas indesejadas na ZEE da Guiné-Bissau. (BISSAU\_SEL\_2021)" foi realizado como parte do Protocolo do Acordo de Colaboração no Sector Pesqueiro entre a União Europeia e a República da Guiné-Bissau (2019-2024). Concretamente, foi desenvolvido no âmbito das actividades de exploração realizadas pela frota espanhola dedicada ao arrasto demersal na ZEE da Guiné-Bissau. Adicionalmente, e tendo em atenção a secção do Protocolo referente à

## *8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

“Cooperação científica para uma pesca responsável”, este projecto de investigação foi levado a cabo de forma conjunta entre o Instituto Espanhol de Oceanografia (IEO) e o pessoal técnico do Centro de Investigação Pesqueira Aplicada (CIPA).

O objectivo de este projecto consistiu em obter informação que permita poder realizar recomendações para reduzir o impacto das redes actualmente usadas pela frota que explora os recursos demersais de peixes e cefalópodes na ZEE da Guiné-Bissau, tanto pela redução das rejeições de espécies não desejadas como pela redução das rejeições de tamanhos não desejados das espécies alvo. Para tal utilizaram-se artes com dois copos diferentes e compararam-se, em igualdade de condições, as capturas obtidas. Os objectivos parciais foram:

- Estimar a composição da captura e das rejeições em ambos os copos.
- Quantificar e comparar os rendimentos em biomassa e tamanhos das principais espécies alvo e acompanhantes no copo experimental e no copo utilizado habitualmente pela frota pesqueira.
- Calcular as curvas e parâmetros de selectividade para estas espécies.
- Avaliar a viabilidade do uso de novos desenhos de redes na pesca comercial com artes de arrasto na Guiné-Bissau.

A experiência foi realizada a bordo do arrastão espanhol PORTOMAYOR, de 35,5 metros de comprimento e 416 toneladas de arqueação. Utilizou-se uma arte do tipo bacalhoeira (“baka”) na qual se coseram os dois copos a ser comparados neste estudo: o utilizado habitualmente por este navio, com malha rombóide, enquanto o experimental era constituído por uma malha com geometria quadrada. Apesar de no planeamento o copo experimental dever ter malhagem similar ao copo comercial, uma vez realizadas as medições dos mesmos a bordo, verificou-se que o copo comercial tinha malhagem de 74 mm enquanto que no copo experimental a malhagem era de 85 mm.

O método utilizado foi o de lances alternados. De este modo, cada lance realizado com um copo teve o seu lance complementar com o outro copo, sendo a dita réplica o mais parecida e o mais aproximada temporalmente possível. Na maioria dos casos, e sempre que foi possível, as réplicas com um copo realizavam-se imediatamente após terminar o lance com o outro copo. Realizaram-se assim um total de 56 lances (28 lances com respectivas réplicas).

Este trabalho pode ser considerado como o primeiro estudo de selectividade das artes de arrasto na ZEE da Guiné-Bissau e de toda a zona do Atlântico Central Oriental, embora as características ecológicas destas pescarias as tornem totalmente diferentes. Neste caso foram identificadas um total de 45 espécies comerciais e mais de 100 espécies rejeitadas. Esta elevada diversidade implica que os estudos de selectividade realizados nestas águas se compliquem em relação a estudos prévios realizados em outros pesqueiros. Além disso, a falta de experiências prévias em zonas adjacentes não nos permite fazer comparações.

Apesar de os estudos de selectividade da arte de arrasto constituírem uma potente ferramenta para a gestão e diminuição do impacto das artes de arrasto, os resultados obtidos nesta primeira experiência devem ser tomados com grande precaução, constituindo um ponto de partida para futuros trabalhos que nos permitam avaliar sobre o efeito da dimensão da malha ou da geometria da mesma.

Na pescaria objecto deste estudo comprovou-se a existência de importantes ciclos sazonais nas capturas de determinadas espécies de grande interesse, como é o caso do carapau o da pescada negra. Portanto, este primeiro trabalho realizado deverá ser complementado com futuros trabalhos em outras épocas do ano a fim de cobrir a presença das principais espécies que contempla esta pescaria. Além disso deverão testar-se outros tamanhos de malhagem para completar os estudos de selectividade.

No trabalho realizado durante a campanha SELBISSAU01 não se utilizou um copo cego para efeitos de controle, o que impediu de ajustar curvas de selectividade específicas. Se no futuro se pretender aprofundar e obter curvas de selectividade para os diferentes copos utilizados (comercial e experimentais) será necessário trabalhar também com um copo controle (cego) ou utilizar a metodologia do sobre copo. Qualquer uma destas opções irá complicar o trabalho a bordo de um navio comercial.

A experiência adquirida neste primeiro estudo permitirá desenhar futuras experiências e complementar estes estudos.

#### 8.4.3 Identificação de stocks de espécies demersais costeiras na Guiné-Bissau (Projecto DEMERSTEM)

O projecto DEMERSTEM (DEMersal ecosySTEM), é financiado pelo Programa PESCAO “Improved Regional Fisheries Governance in Western Africa” (11 Fundos Europeus para o Desenvolvimento da UE) que tem como objectivo a melhoria da gestão dos recursos marinhos a nível regional, contribuindo para a resiliência dos ecossistemas marinhos e costeiros face às perturbações. O objectivo fundamental do DEMERSTEM é a melhoria do aconselhamento científico sobre o estado dos recursos das espécies demersais para contribuir para a gestão das pescarias e permitir a exploração sustentável das águas de jurisdição nacional dos países participantes no projecto da África Ocidental, entre eles a Guiné-Bissau.

O projecto tem 10 sócios participantes, 6 instituições científicas da África Ocidental (entre elas o CIPA da Guiné-Bissau) e 4 europeias. O projecto, que começou em 2019, teria uma duração inicial de 3 anos, prorrogado por mais um devido ao atraso generalizado das actividades por motivo do COVID 19.

As actividades contempladas no projecto centram-se no estudo de diversos aspectos biológicos e pesqueiros de uma série de stocks, como a sua identificação e avaliação, definição de habitats essenciais para a sua renovação, seguimento por satélite de certas pescarias artesanais e aplicação da aproximação ecossistémica para a gestão das pescarias. Estas actividades estão organizadas em torno de 2 espécies demersais costeiras para cada um dos três casos de estudo (Mauritânia-Senegal, Guiné-Bissau-Guiné, Costa do Marfim-Gana), seleccionadas pelos países em função da sua importância. No caso do estudo Guiné-Bissau-Guiné, as espécies alvo do estudo são a sinapa *Pagrus caeruleostictus* e o djoto *Pseudotolithus elongatus*. Além disso, para a actividade sobre identificação de stocks, incluiu-se o camarão *Penaeus notialis*, espécie alvo do caso de estudo Mauritânia-Senegal.

A actividade de identificação de stocks, coordenada pelo IEO, está integrada no Pacote de Trabalho 1 sobre “Avaliação e identificação de stocks”. Este estudo foi planeado com um enfoque holístico, de modo que a que se empreguem diversas metodologias complementares para alcançar este objectivo: genética, morfometria e estudo das características do ciclo vital das espécies (crescimento, mortalidade, recrutamento, reprodução, etc.). As metodologias de amostragem para estes estudos foram recompiladas num manual disponível na página web do projecto (García-Isarch et al., 2020 c)<sup>3</sup>. De modo geral, planeou-se uma recolha de dados durante um ciclo anual, com carácter mensal para os dados de tamanhos e biológicos e semestral para a recolha de fotos para a morfometria e de amostras de tecidos para genética. Em cada país estabeleceram-se 2 zonas ou pontos de amostragem para cada uma das espécies seleccionadas. Para a Guiné-Bissau os pontos de amostragem estabelecidos foram:

- *Pagrus caeruleostictus*: Bissau (zona norte) e Buba (zona sul)

<sup>3</sup> [GT2\\_DEMERSTEM\\_protocol\\_final\\_EN.pdf](#) (ingles) [GT2\\_DEMERSTEM\\_protocol\\_final\\_FR.pdf](#) (francés)

*8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

- *Pseudotolithus elongatus*: Cacheu (zona norte) e Cacine (zona sul).
- *Penaeus notialis*: apenas um ponto de amostragem estabelecido em Cacheu.

Os calendários de amostragem para cada espécie estão detalhados no manual de amostragem mencionado. Embora o ideal seria que as amostragens fossem sincronizadas entre os países e casos de estudo, nem sempre foi possível. Além disso foram encontrados outros problemas como a impossibilidade de obtenção de amostras de sinapa na zona norte, amostragens incompletas, classes de tamanho não cobertas, meses não amostrados (principalmente por causa do COVID 19) e o atraso na recepção da maioria das amostras no IEO, também por causa do COVID 19.

Na apresentação sobre o projecto realizada na reunião foi resumida a situação em que se encontram cada uma das actividades realizadas pelo IEO para a identificação de stocks mediante técnicas de estudos morfométricos e genéticos do caso de estudo Guiné-Bissau-Guiné.

## **9 Revisão do status da determinação de TACs**

O estudo se justifica pela importância da pesca industrial na Guiné-Bissau, tendo em consideração a sua contribuição no orçamento geral de Estado (18%), a dependência da população a actividade de pesca, a existência e a disponibilidade de pescado capturado.

Os recursos pesqueiros na Guiné-Bissau, são explorados pelas frotas estrangeiras, com base na Tonelagem de Arqueação Bruta (TAB), desde os primórdios da independência. A capacidade de pesca definida em TAB é um conceito utilizado para acompanhar a dimensão de frotas industriais que operam na ZEE da Guiné-Bissau, bem como a forma de efectuar o controlo do esforço de pesca e aplicar as medidas de adaptação a possibilidades de pesca, a simplicidade da sua definição de capacidade de pesca facilita a sua utilização para estes fins.



































No entanto para adequar a capacidade das frotas às possibilidades de pesca, é mais importante considerar a capacidade efectiva de capturas das frotas do que as medidas formais relativamente à capacidade. O TAB não é um bom indicador ou fiável da capacidade de captura dos navios, em especial se forem considerados os avanços tecnológicos na actividade pesqueira. De salientar segundo os resultados do estudo publicado pela Política Comum das Pescas em 2008, os avanços da tecnologia aumenta a capacidade de captura dos navios de pesca em cerca de 3 %/ano.

Tendo em consideração ao estado da elevada mortalidade por pesca de espécies de grande valor comercial, no actual contexto de actividade pesqueira em que se recorre a gestão dos recursos pesqueiros, através de TAB, torna-se necessário introduzir a gestão dos recursos haliêuticos utilizando a TAC como a medida de gestão na exploração dos recursos pesqueiros, com vista a melhor gerir e controlar a exploração pesqueira na ZEE da Guiné-Bissau, por forma adequar a capacidade de exploração aos recursos pesqueiros disponíveis.

Neste âmbito, o Ministério das Pescas tem feito muitas diligências no sentido de melhor gestão dos recursos, através da implementação de TAC, com vista a responder os compromissos assumidos no acordo de pesca com a União Europeia e garantir a durabilidade dos recursos haliêuticos nacionais, com a extensão da mesma medida à todos os parceiros de pesca. Dentro das diligências, realizou-se um estudo sobre a captura máxima sustentável para as principais espécies de valor comercial (Tabela 9.1) e proposta de distribuição das quotas de diferentes espécies pelos parceiros, baseando nas tendências da série histórica mais recente de segmento de solicitações de licenças (Tabela 9.2). Também, foram realizadas várias missões sub-regional (para Senegal e Mauritânia) com intuito de apropriar-se das estratégias de implementação do TAC junto dos Países com mais experiência no domínio. Face aos avanços mencionados, a implementação da referida medida aguarda os dispositivos legais e outras medidas técnicas administrativas necessárias para o efeito.

8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia

Tabela 9.1 - Captura máxima sustentável para as principais espécies de valor comercial.

Especie	MSY	IC 95%	B/B <sub>msy</sub>	F/F <sub>msy</sub>	Captura*	Situación	Tendencia	TAC
<b>Polvo</b>	<b>2716</b>	<b>2495 - 2956</b>	<b>0.91</b>	<b>0.55</b>	<b>1893</b>			<b>2716</b>
Choco	2347	2219 - 2483	1.18	0.53	1981			<b>2347</b>
Gamba	1063	945 - 1194	1.11	1.19	1154			<b>1063</b>
Alistado	113	86.2 - 149	0.95	0.97	123			<b>113</b>
Camarao	998	811 - 1227	0.50	0.515	419			<b>811</b>
Merluza	814	569 - 1165	0.63	2.26	1146			<b>569</b>
Carapau	17015	13879 - 20859	0.89	1.29	27945			<b>17015</b>
Sardinella	27968	18563 - 42137	1.35	1.64	46059			<b>42137</b>
Bagre	4275	3399 - 5378	0.741	1.65	9775			<b>3399</b>
Barbinho	3328	2450 - 4521	0.907	0.96	4121			<b>3328</b>
Salmonete	1069	779 - 1468	0.794	0.95	1251			<b>646</b>
Sinapa	1450	1136 - 1851	0.876	1.42	1857			<b>1300</b>
Cavala	3089	1876 - 5087	1.01	2.41	5954			<b>3089</b>
Peix Machado	1080	921 - 1267	0.4	1.65	1224			<b>855</b>
Dentao	525	338 - 815	0.845	0.521	670			<b>338</b>
Corvina	3332	2851 - 3893	0.534	0.988	2030			<b>1994</b>
Cor cor	1666	1196 - 2320	1.1	1.26	2512			<b>1666</b>

## 10 Conclusões sobre recursos explorados na ZEE da Guiné-Bissau

Em 2020 operaram nas águas da Guiné-Bissau 187 navios de pesca industrial de diferentes nacionalidades. O segmento de arrasto de espécies demersais teve o maior número de licenças atribuídas (79 barcos, 42,2% dos navios), seguido dos atuneiros (59 barcos, 31,6%), pesca de pelágicos (20 barcos, 10,7%), pesca de crustáceos (16 barcos, 8,6%) e pesca de cefalópodes e peixes demersais (13 barcos, 7%). Por países, a frota chinesa é a mais numerosa seguida da frota da União Europeia e da senegalesa. Em termos de tendência, a partir do ano 2010 observa-se um incremento do número de navios de outros países e uma diminuição da frota europeia.

Relativamente às pescarias de cefalópodes, no período de 2017 a 2020, a maioria das capturas foram realizadas pela frota de Outros países, tendo o máximo de capturas sido registado em 2020. No caso da frota da União Europeia, o maior volume de capturas foi da frota espanhola, mostrando uma tendência descendente cujo mínimo se observou nas capturas de 2020. As espécies acompanhantes da captura de cefalópodes (polvo e choco) representaram a maioria do volume dos desembarques, sendo que em 2020 constituíram 96,9% para a frota europeia e 98,2% para a frota dos outros países.

No caso das pescarias de Crustáceos, no último período analisado, constatou-se um aumento do número de navios de Outros países que não são da UE (concretamente do Senegal) que pescam maioritariamente espécies de peixes e cefalópodes (63% das capturas). A frota da UE, maioritariamente espanhola, teve o máximo de captura em 2017. Verificou-se uma mudança de estratégia de pesca da UE no sentido de uma pescaria mais profunda, desde o reinício em 2015. As capturas de Alistado da frota europeia representaram 75% do total, enquanto que no período mais recente, a Gamba capturada pela frota europeia representou 52%. A frota da UE capturou apenas uma média de 15% do total deste grupo capturada pelas frotas industriais.

Nas pescarias pelágicas, *Sardinella* spp, representou a maior percentagem das capturas com 55%, seguida de Carapau com 16%, o Listado com 8%, a Cavala com 5% e as restantes espécies (Outros) com cerca de 14% da captura. Em relação à variação sazonal dos valores médios de captura, esforço e CPUE da *Sardinella* spp. e Carapau, para o período 2016-2020, a maior predominância ocorreu nos meses de Fevereiro e Março, com um mínimo dos valores no mês de Julho.

Para o efeito da implementação de TAC, já se realizou um estudo sobre a captura máxima sustentável para as principais espécies de valor comercial e um exercício de distribuição das quotas de diferentes espécies pelos parceiros. A implementação da referida medida aguarda os dispositivos legais e outras medidas técnicas administrativas necessárias para o efeito.

O tamanho médio da primeira maturação para diferentes espécies de Peixes, Crustáceos e Cefalópodes foram determinados. Não foram registadas grandes variações comparativamente aos dados apresentados na reunião do CCC em 2017.

Foi realizada uma análise comparativa das bases de dados utilizadas para as diferentes análises, diários de bordo da UE e base de dados da pesca industrial, tanto a nível de cobertura de dados como de controle de qualidade dos mesmos.

Observou-se que o grau de cobertura da base de dados da União Europeia foi 100% enquanto que os dados da Guiné-Bissau provenientes dos observadores da pesca industrial oscilou entre 60-98% dependendo do ano, tendo sido detectados alguns valores anómalos que deverão ser verificados para futuras análises.

O programa de observadores científicos da Guiné-Bissau começou no mês de Abril de 2021, tendo-se cobrido todos os meses desde Abril a Dezembro para a pescaria de peixes e

*8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

cefalópodes e 6 meses para a pescaria de crustáceos. No caso da pescaria de arrasto pelágico não se realizou nenhum embarque.

Foram apresentados os programas de observação científica da UE, desenhados para dar resposta aos requerimentos da DCF (dados biológicos, dados para avaliar o impacto da pesca da UE no ecossistema marinho e dados pormenorizados sobre as actividades dos navios de pesca da EU). No período 2015-2021, a cobertura pelos observadores científicos na frota marisqueira variou entre 2% a 6% das viagens e entre 2% a 7% dos dias de pesca, enquanto para a frota de cefalópodes variou entre 1% a 7% das viagens e entre 1% a 9% dos dias de pesca, com uma tendência de aumento da cobertura ao longo dos anos de amostragem. Ainda assim, houve problemas nos anos 2019 e 2020, em que apenas não houve observações devido a problemas administrativos do IEO e em menor medida, por causas associadas ao COVID 19.

Relativamente ao estado dos recursos avaliados, as duas espécies de Cefalópodes avaliadas (Polvo e Choco) mostram uma situação de sobreexploração, tanto ao nível da biomassa como da mortalidade por pesca. Tratando-se de espécies de vida curta (cerca de um ano), o êxito do recrutamento condicionará as abundâncias anuais.

Quanto aos Crustáceos, a Gamba encontra-se numa situação de plena exploração tanto ao nível da biomassa como da mortalidade por pesca, enquanto que o Alistado se encontra com níveis de biomassa próximo de  $B_{msy}$  mas com elevada taxa de exploração, o que poderá provocar uma diminuição da biomassa em anos futuros.













A Sardinela e a Cavala encontram-se ambas em níveis óptimos de biomassa mas com elevados valores de mortalidade. Esta situação é similar à encontrada para o Carapau. Para estas três espécies os valores dos intervalos de confiança de 95% são muito elevados e portanto estes resultados devem ser tomados com bastante precaução, tendo em conta que são stocks transfronteiriços e partilhados por vários países e à mistura de espécies no caso de *Sardinella* spp.

No caso da Pescada negra e do Barbinho os resultados do modelo utilizado mostram uma situação de sobrepesca, com valores de biomassa próximas de metade da biomassa que produziria a biomassa máxima sustentável e com valores de mortalidade por pesca muito elevados. O Bagre também evidencia baixos valores de biomassa, se bem que a mortalidade no último ano se encontra abaixo da  $F_{msy}$ .

O Salmonete mostra uma situação de plenamente explorado tanto desde o ponto de vista da biomassa como da mortalidade por pesca e no caso do Sinapa, apesar de mostrar valores óptimos de biomassa nos últimos anos, está sujeito a elevados valores de mortalidade por pesca, sendo quase o dobro do valor de referência de  $F_{msy}$ .



Tabela 10.1 - Quadro resumo das avaliações realizadas

Espécies	B/Bmsy	F/Fmsy	
Polvo	0.41	0.68	
Choco	0.58	0.83	
Gamba	1.22	0.81	
Alistado	1.03	1.59	
Carapau	1.04	1.46	
Sardinela	0.99	2.42	
Cavala	0.99	1.48	
Pescada negra	0.61	2.08	
Barbinho	0.80	1.45	
Bagre	0.42	0.74	
Salmonete	0.85	0.93	
Sinapa	1.12	1.96	

Plenamente explorado



Plenamente explorado a nível de biomassa mas com elevada mortalidade pesqueira



Sobre explorado



## **11 Recomendações**

### **11.1 Gestão**

- 1) Manter a paragem biológica para as frotas industriais durante o mês de Janeiro , reforçando a monitorização para avaliar o efeito da paragem e se necessário adaptar a época e/ou duração da paragem

### **11.2 Programa de dados**

- 1) Implementar o programa de recolha de dados da pesca artesanal conforme as decisões tomadas ao nível do Ministério das Pescas, para melhorar o nível de conhecimento da interacção a nível biológico entre as frotas industriais e artesanais
- 2) Ampliar o programa de observadores científicos nacionais, de modo a cobrir as frotas das várias nações, com cobertura sazonal das principais frotas, sendo dada prioridade aos observadores científicos através da coordenação entre o CIPA e o FISCAP
- 3) Considerando que os actuais níveis de cobertura do DCF da UE não cumprem as necessidades de observação científica requeridos pelo Comité Científico, recomenda-se o aumento da cobertura para mensal
- 4) Promover a coordenação das observações científicas dos programas da UE e nacional da Guiné-Bissau, através de reuniões entre pontos focais de ambas as partes
- 5) Manter as campanhas de avaliação de recursos demersais anuais
- 6) Continuar os estudos de selectividade da arte de arrasto para obter elementos possíveis de integrar no sistema de gestão das pescas
- 7) Reorganizar tecnicamente a colecta dos dados estatísticos da pesca industrial através do CIPA para minimizar os atrasos prolongados verificados na entrega dos registos de capturas e assegurar o rigor do trabalho científico por parte dos observadores de pesca
- 8) Introdução de mecanismos de filtragem e validação na base de dados Access da GB que reduzam os erros na informatização dos dados (ex. impeçam a entrada de valores anómalos), bem como realizar a verificação periódica dos dados introduzidos
- 9) Reforçar a recomendação que os dados das capturas das embarcações da UE sejam recolhidos por lance
- 10) Realizar um reunião de um grupo do trabalho para actualizar os parâmetros biológicos utilizando os dados recolhidos nas campanhas e dos observadores científicos.
- 11) O Ministério das Pescas, deve criar todas as condições necessárias para a implementação do sistema de TAC e Quotas
- 12) A Guiné-Bissau deve participar em reuniões das organizações regionais de pesca partilhando as informações

### **11.3 Programa de formação**

- 1) Realizar a formação dos agentes do Ministério das Pescas sobre a utilização do Guia de identificação das principais espécies pesqueiras. O fortalecimento da capacidade científica do CIPA em aspectos como gestão de bases de dados, taxonomia, avaliação dos recursos pesqueiros, biologia pesqueira, etc.

## 11.4 Realização da próxima reunião do Comité Científico Conjunto

- 1) A realizar presencialmente em Julho de 2023 na União Europeia, de preferência em Portugal. Caso a Comissão Mista considere necessária a actualização da informação antes dessa data, poderá realizar-se uma reunião Extraordinária.

## 12 Referências bibliográficas

Chavance, P., Morand, P. (Eds). 2020. Atlas des pêches et pêcheurs artisans d'Afrique de l'Ouest. Marseille - Ouagadougou, IRD / UEMOA, 166 p.

Comissão Europeia. 2019. DECISÃO DELEGADA (UE) 2019/910 DA COMISSÃO de 13 de março de 2019 que estabelece o programa plurianual da União para a recolha e a gestão de dados biológicos, ambientais, técnicos e socioeconómicos nos setores da pesca e da aquicultura. Jornal Oficial da União Europeia L 145: 27-84. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019D0910&from=EN>

García-Isarch, E., Clark, J.M., Fernández-Peralta, L., González-Lorenzo, J.G., Duque-Nogal, V., Corten, A., Rey, J., Young, S., Perales-Raya, C., Cervantes, A., Verver, S. 2020a. Study on improvement for the analysis and exploitation of observer reports in EU fisheries from NW African waters. Final Report. Specific Contract No 12. Framework Contract. EASME/EMFF/2016/008. May – 2020. 190 pp. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/18f4fe14-e745-11ea-ad25-01aa75ed71a1>

García-Isarch, E., Duque-Nogal, V., Lassana, D., Romero, Z., Pinto, J. 2020b. Manuel à l'usage des observateurs scientifiques à bord des bateaux crevettiers dans les eaux d'Afrique occidentale. Mars 2020. EU. Specific Contract No 12 (Study on improvement for the analysis and exploitation of observer reports in EU fisheries from NW African waters) dans le Framework Contract EASME/EMFF/2016/008. 82 pp.

García-Isarch, E., Landa, J., González, J.F., Santamaría, M.T.G., Pérez, M. Muñoz, E. 2020c. DEMERSTEM- Protocols for biological sampling. DEMERSTEM-PESCAO Project. May 2020/ DEMERSTEM- Protocoles d'échantillonnage biologique. Projet DEMERSTEM-PESCAO. Mai 2020. 88 pp. [GT2\\_DEMERSTEM\\_protocol\\_final\\_EN.pdf](#) / [GT2\\_DEMERSTEM\\_protocol\\_final\\_FR.pdf](#)

García-Isarch, E., Romero, Z., Duque-Nogal, V., García-Rebollo, J.M., Quinzan, M., Czervinski, I. 2021. Estrategia reproductiva del camarón rosado sureño (*Penaeus notialis* Pérez farfante, 1967) en aguas de Mauritania (NO África). Poster en: V Simposio Iberoamericano de Ecología Reproductiva, Reclutamiento y Pesquerías, SIBECORP. Santa Marta, Colombia. 11-15 de octubre de 2021.

García-Isarch, E., Romero, Z., Duque-Nogal, V., Goussiaume, I., González, S., 2017. Stock dynamics and biology of *Aristeus varidens* in West Africa: improving knowledge for deep-sea shrimps fisheries management. Poster. In: The Crustacean Society (TCS) Mid Year Meeting. Barcelona (Spain) from 19th to 22th June 2017.

Laptikhovsky, V., Corten, A., García-Isarch, E., Meissa, B., Wojcik, I., Verver, S., Cervantes, A. 2020. Manuel à l'usage des observateurs scientifiques à bord des chalutiers pélagiques dans les eaux d'Afrique occidentale. Mars 2020. EU. Specific Contract No 12 (Study on improvement for the analysis and exploitation of observer reports in EU fisheries from NW African waters) dans le Framework Contract EASME/EMFF/2016/008. 59 pp.

*8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

Martell, S., Froese, R. 2013. A Simple Method for Estimating MSY from Catch and Resilience. *Fish and Fisheries* 14, no. 4: 504-514. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2012.00485.x>.

Meissa, B.O.. 2018. Rapport scientifique de la campagne d'évaluation des ressources halieutiques demersales de la zee bissau guineenne (decembre 2017). 69pp.

Perales-Raya, C., González-Lorenzo, J.G, Brahim, K., Sotillo, B., Camara, A., Jurado-Ruzafa, A. 2020. Manuel à l'usage des observateurs scientifiques à bord des bateaux céphalopodiers dans les eaux d'Afrique occidentale. Mars 2020. EU. Specific Contract No 12 (Study on improvement for the analysis and exploitation of observer reports in EU fisheries from NW African waters) dans le Framework Contract EASME/EMFF/2016/008. 82 pp.

RCG-LDF. 2020. RCG LDF Report 2020. Regional Co-ordination Group for Long Distance Fisheries. Online WebEx meeting, 13-15 July 2020. 55 pp. [https://www.fisheries-rcg.eu/wp-content/uploads/2021/05/2020\\_RCG-LDF.pdf](https://www.fisheries-rcg.eu/wp-content/uploads/2021/05/2020_RCG-LDF.pdf)

RCG-LDF. 2021. RCG LDF Report 2021. Regional Co-ordination Group for Long Distance Fisheries. Online WebEx meeting, 5-7 July 2021. 75 pp. [https://datacollection.jrc.ec.europa.eu/documents/10213/1239599/2021\\_RCG+LDF.pdf/d400fdc5-7dd5-47ec-b406-7ac78fa41a45?version=1.0](https://datacollection.jrc.ec.europa.eu/documents/10213/1239599/2021_RCG+LDF.pdf/d400fdc5-7dd5-47ec-b406-7ac78fa41a45?version=1.0)

Sobrinho, I., Barri, I., N'Bundé, M.A., Gonzalez, J., Burgos, C. 2019. Relatório Científico da Campanha BISSAU 1218 de Avaliação dos Recursos Pesqueiros demersais da ZEE da Guiné-Bissau, 130p.

Sobrinho, I., Barri, I., Jumpe, R.J.T., Almeida, A.A., Burgos, C. 2020. Relatório Científico da Campanha BISSAU 1219 de Avaliação dos Recursos Pesqueiros demersais da ZEE da Guiné-Bissau, 109p.

Sobrinho, I., Barri, I., Jumpe, R.J.T., N'Bundé, M. A., Burgos, C. 2022. Relatório Científico da Campanha BISSAU 0122 de Avaliação dos Recursos Pesqueiros demersais da ZEE da Guiné-Bissau, 76p.

Sobrinho, I., González-Lorenzo, G., Almeida, A.M., Jumpe, R.J.T., De Sobrinho, I. 2021. Mejora de la selectividad del arte de arrastre y la reducción de las capturas no deseadas en la ZEE de Guinea Bissau. 58 pp.

### **13 Lista de Acrónimos**

APPS	Acordo de Parceria para Pesca Sustentável
B	Biomassa
CCC	Comité Científico Conjunto
CIPA	Centro de Investigação Pesqueira Aplicada
CL	Intervalo de confiança
CPUE	Captura por Unidade de Esforço
COPACE	Comité des Pêches pour l'Atlantique Centre-Est
CV	Cavalos Vapor
DG MARE	Direcção-Geral dos Assuntos Marítimos e das Pescas
F	Mortalidade por pesca
GB	República da Guiné-Bissau
IEO	Instituto Espanhol de Oceanografia
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera
IRD	L'Institut de Recherches pour le Développement
kg	Quilograma
m	Metro
mm	Milímetro
MSY	Rendimento Máximo Sustentável
ND	Não Disponível
PRAO	Programme Régional des Pêches en Afrique de l'Ouest
SFPA	Acordo de Parceria no domínio da pesca sustentável
t / tn	Tonelada
TAB	Tonelagem de Arqueação Bruta
UE	União Europeia
VMS	Sistema de Monitorização de Navios
ZEE	Zona Económica Exclusiva

## Anexo 1 – Lista de Participantes

### LISTA DE PARTICIPANTES

#### Cientistas da Guiné-Bissau

Jeremias Francisco Intchama (Vice-Presidente)	CIPA – Guiné-Bissau	jintchama912@gmail.com
Josepha Pinto Gomes	CIPA – Guiné-Bissau	josephapinto@hotmail.com
Amadeu Mendes de Almeida	CIPA – Guiné-Bissau	amadeualmeida1@yahoo.fr
Mário Abel Nbundé	CIPA – Guiné-Bissau	nboma@hotmail.com
Virgínia Pires Correia	DGFADP / Ministério das Pescas de Guiné-Bissau	vpc.praogb@gmail.com
Iça Barry	CIPA – Guiné-Bissau	barry.baary@hotmail.com

#### Cientistas da UE

Ignacio Sobrino (Presidente)	IEO – UE-Espanha	ignacio.sobrino@ieo.csic.es
Eva García Isarch	IEO – UE-Espanha	eva.garcia@ieo.csic.es
Candelaria Burgos	IEO – UE-Espanha	caleli.burgos@ieo.csic.es
Jose Gustavo González Lorenzo	IEO – UE-Espanha	jgustavo.gonzalez@ieo.csic.es
Pedro Lino (Relator)	IPMA – UE-Portugal	plino@ipma.pt

#### Observador

Adolfo Merino Buisac	DG MARE – Comissão Europeia	Adolfo.MERINO- BUISAC@ec.europa.eu
----------------------	-----------------------------	---------------------------------------

## Anexo 2 – Agenda da Reunião

### 8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia, para o seguimento do Acordo de Parceria no domínio das Pescas, Bissau, 29 de Março ao 5 de Abril 2022

#### 1 CONTEXTO

O Acordo de Parceria no domínio das pescas entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia rubricado em 2019 prevê a organização de uma reunião de Comité Científico Conjunto (CCC), que reúne cientistas de ambas as partes de modo a permitir a troca de opiniões pertinentes para a melhorar informações disponíveis e assegurar a gestão sustentável dos recursos haliêuticos na Zona Económica Exclusiva (ZEE) de pesca da Guiné-Bissau.

A reunião será realizada em Bissau, Guiné-Bissau entre os dias 29 de Março a 5 de Abril de 2022, na sala de reuniões do Ministério das pescas.

##### 1.1 Objectivo

O objectivo desta reunião visa essencialmente proporcionar à Comissão Mista as informações sobre as actividades de pesca exercidas no âmbito do protocolo de acordo de pesca, especificamente:

1 A descrição das pescarias, o estado de stocks de peixes, crustáceos e cefalópodes abrangidos no Protocolo de Acordo;

2 Outras actividades desenvolvidas ao longo do período vigente no acordo.

#### 2 PROPOSTA DE AGENDA

DATA E HORA	ACTIVIDADES	APRESENTADOR
<b>Terça-feira, 29 de Março 2022</b>		
14:00-14:15	Boas vindas	Jeremias
14:15-15:00	Abertura oficial	Representante Ministro
15:00-16:00	Designação do Presidente	Geral
	Designação do relator	
	Aprovação de agenda	
	Aprovação do Plano de trabalho	
<b>Quarta-feira, 30 de março 2022</b>		
08:30-9:15	Análise do cumprimento das recomendações da última CCC, realizada em 2017	Jeremias
09:15-10:00	Questões potenciais da Comissão Mista	Adolfo e Virgínia
10:00-10:15	Pausa café	
10:15-11:30	Apresentação dos dados disponíveis da EU	Eva
11:30-12:30	Apresentação dos dados disponíveis da GB	Josepha
12:30-14:00	Almoço	
14:00-17:00	Trabalho de grupo	Diferentes pescaria

*8ª Reunião do Comité Científico Conjunto entre a República da Guiné-Bissau e a União Europeia*

<b>Quinta-feira, 31 de Março 2022</b>		
08:30-10:00	Trabalho de grupo	Diferentes pescaria
10:00-10:15	Pausa café	
10:15-12:30	Trabalho de grupo	Diferentes pescaria
12:30-14:00	Almoço	
14:00-17:00	Trabalho de grupo	Diferentes pescaria
<b>Sexta-feira, 01 de Abril 2022</b>		
08:30-10:00	Trabalho de grupo	Diferentes pescaria
10:00-10:15	Pausa café	
10:15-12:30	Trabalho de grupo	Diferentes pescaria
12:30-14:00	Almoço	
14:00-14:45	Revisão do estado de TAC	Josepha
14:45-15:45	Campanha de Selectividade	Gustavo
15:45-16:30	Programa de Observador científico (GB)	Ignacio
16:30-17:00	Programa de Observador científico (UE)	Eva
<b>Sábado, 02 de Abril 2022</b>		
9:30-10:30	Apresentação do trabalho grupo (Crustáceos) e discussão geral	Eva e Josepha
10:30-10:45	Pausa café	
10:45-11:45	Apresentação do trabalho grupo (Demersais e Cefalópodes) e discussão geral	Gustavo e Raul
11:45-13:00	Apresentação do trabalho grupo (pelágico) e discussão geral	Caleli e Iça
<b>Segunda feira, 04 de Abril 2022</b>		
8:30-10:00	Apresentação das análises de resultados de campanhas e discussão geral	Ignacio
10:00-10:15	Pausa café	
10:15-11:15	Avaliação principais espécies comerciais	Mário
11:15-12:00	Recomendações	Geral
12:00-12:30	Encerramento	Jeremias

### **3 RESULTADOS ESPERADO**

Espera-se com a realização desta 8ª reunião do Comité Científico Conjunto, o seguinte:

- Avaliação da execução do protocolo de Acordo de Pesca entre a Guiné-Bissau e UE, assim como, das execuções das recomendações do ultimo CCC;
- Conhecido a cobertura das informações estatísticas da ZEE;
- Avaliação das diferentes pescarias;
- Conhecido os propósitos da próxima comissão mista.



### Anexo 3 – Lista de espécies referidas no relatório

Nome Guineense	Nome Científico	English	Español
ALISTADO	<i>Aristeus varidens</i> (Holthuis, 1952)	Striped red shrimp	Gamba listada
BAGRE	<i>Carlarius heudelotii</i> (Valenciennes, 1840)	Smoothmouth Sea Catfish	Bagre bocalisa
	<i>Carlarius parkii</i> (Valenciennes, 1840)	Guinean sea catfish	Bagre de Guinea
BECUDA	<i>Sphyaena</i> spp	European barracuda	Barracuda
CARAPAU	<i>Trachurus trecae</i> (Cadenat, 1950)	Cunene horse mackerel	Jurela
CARANGUEIJO	<i>Sanquerus validus</i> (Herklots, 1851)	Crab	Cangejo
	<i>Chaceon maritae</i> (Manning & Holthuis, 1981)	West African geryon	Cangrejo de Guinea
CORVINA	<i>Sciaenidae</i>	Meagre	Corvina
COR-COR	<i>Pomadasys jubelini</i> (Cuvier, 1830)	Sompat grunt	Ronco sompat
	<i>Pomadasys rogeri</i> (Cuvier, 1830)	Pignout grunt	Ronco trompudo
	<i>Pomadasys peroteti</i> (Cuvier, 1830)	Parrot grunt	Ronco loro
	<i>Pomadasys incisus</i> (Bowdich, 1825)	Bastard grunt	Ronco mestizo
DENTÃO	<i>Dentex</i> spp	Dentex	Denton
GAMBA	<i>Parapenaeus longirostris</i> (Lucas, 1846)	Deep-water rose shrimp	Gamba/Camarón de altura
LANGOSTINO/ CAMARÃO	<i>Penaeus notialis</i> (Pérez-Farfante, 1967)	Southern pink shrimp	Camarón Rosado sureño
	<i>Penaeus kerathurus</i> (Forsskål, 1775)	Tiger shrimp	Langostino tigre
	<i>Penaeus monodon</i> (Fabricius, 1798)	Giant tiger prawn	Langostino jumbo
LISTADO	<i>Katsuwonus pelamis</i> (Linnaeus, 1758)	Skipjack tuna	Listado
LINGUADO	<i>Pleuronectiformes</i>	Flat fish	Lenguados
PEIXE GALO	<i>Zeus faber</i>	John dory	Pez de San Pedro
PEIXE MACHADO	<i>Drepane africana</i> (Osório, 1892)	African sicklefish	Catemo africano
POLVO	<i>Octopus vulgaris</i> (Cuvier, 1797)	Common octopus	Pulpo común
PESCADA NEGRA	<i>Merluccius polli</i> (Cadenat, 1950)	Black hake	Merluza negra/del Senegal
SALMONETE	<i>Pseudupeneus prayensis</i> (Cuvier, 1829)	West African goatfish	Salmonete barbudo
SEPIA/CHOCO	<i>Sepia</i> spp.	Cuttlefish	Sepia
SAREIA	<i>Caranx senegallus</i> (Cuvier, 1833)	Senegal jack	Jurel Senegalés
SARDINELA	<i>Sardinella aurita</i> (Valenciennes, 1847)	Round sardinella	Aлча
	<i>Sardinella maderensis</i> (Lowe, 1839)	Madeiran sardinella	Machuelo
	<i>Sardinella rouxi</i> (Poll, 1953)	Yellowtail sardinella	Alча rabo amarillo