



6 rue Alphonse Rio • 56100 Lorient  
+33 297 83 11 69 • info@cc-sud.eu  
www.cc-sud.eu

## Parecer 160 sobre a pesca e a energia eólica ao largo

A pesca é um setor essencial e estratégico para a UE e, tradicionalmente, contribui para oferecer aos consumidores europeus produtos de alta qualidade, de acordo com as normas específicas no tocante à nutrição e segurança alimentar, constituindo atualmente um elemento de referência mundial no âmbito do desenvolvimento sustentável. O peixe para além de ser, geralmente, a melhor fonte de proteína animal que pode ser consumida pelo Homem, ajuda, também, a combater a desflorestação, a escassez de recursos hídricos, a contaminação por pesticidas e fertilizantes artificiais, etc. A pesca sustentável, praticada no seio da União Europeia, contribui, amplamente, para a concretização de vários objetivos de desenvolvimento sustentável promovidos pelas Nações Unidas, em particular:

Objetivo 3 «Saúde de qualidade». Não restam dúvidas que o consumo destas proteínas, ricas em Ómega 3 assim como em vitaminas e minerais, trazem múltiplos benefícios para a saúde das populações;

Objetivo 12 «Produção e consumo sustentáveis». Tendo em conta a baixa pegada de carbónica e hídrica que representa a produção destas proteínas;

Objetivo 13 «Ação Climática». Dado que os produtos resultantes da pesca podem vir a substituir outras proteínas com maior impacto nas alterações climáticas, a pesca assume, aqui, um papel de mitigador dessas alterações; sem esquecer os objetivos, estabelecidos na última cimeira climática em Glasgow (COP 26), tais como a luta contra a desflorestação, que só podem ser alcançados através da promoção do consumo sustentável de proteínas que não requeiram terras aráveis ou de pastagem para a sua produção.

Objetivo 14 «Proteger a vida marinha». A pesca, praticada na UE, cumpre as regras de sustentabilidade mais rigorosas do planeta. As capturas sujeitas a níveis de rendimento máximo sustentável representam 95% de toda a produção que chega aos portos da UE proveniente dessas pescarias, o que demonstra que a exploração dos recursos marinhos é feita de forma sustentável e respeitadora da biodiversidade marinha.

Os pescadores europeus devem ser considerados e reconhecidos como defensores do mar, desempenhando um papel fundamental na realização dos objetivos fixados no quadro das diferentes estratégias do Pacto Ecológico Europeu. No entanto, tal não é valorizado nas estratégias em questão, uma vez que esta iniciativa global da UE não

1/5





6 rue Alphonse Rio • 56100 Lorient  
+33 297 83 11 69 • info@cc-sud.eu  
www.cc-sud.eu

prevê a participação de representantes do setor das pescas nos espaços institucionais de decisão. É igualmente lamentável constatar a ausência de governação ascendente que permita aos pescadores europeus serem parte interessada na elaboração das normas que devem então aplicar, contribuindo assim para a estratégia do Pacto Ecológico Europeu.

No âmbito dos objetivos previstos pelo Pacto Ecológico Europeu, é necessário assegurar, de forma sistemática, que a implementação de alternativas energéticas, tais como as eólicas marinhas, respeitam os ecossistemas marinhos e as atividades do setor das pescas. Qualquer iniciativa que invada os nossos ecossistemas ou que restrinja uma atividade estratégica e sustentável, como é a pesca praticada nas águas da UE, nunca poderá ser implementada sem pôr em causa a sua própria durabilidade, na medida em que afeta, especificamente, o modo mais sustentável de produção de proteína animal.

A energia eólica é uma das tecnologias que contribuem para reduzir a nossa dependência das energias fósseis. Conscientes deste facto, os membros do CC SUL não se opõem à instalação de parques eólicos ao largo na Europa, na condição de que as suas opiniões sobre as zonas de implantação sejam tidas em conta durante o processo de decisão. No entanto, os membros opõem-se à instalação de parques eólicos ou outros equipamentos, em zonas de pesca, sempre que essa instalação afete as atividades de pesca. Algumas zonas marinhas já foram concessionadas para projetos de energia eólica sem se ter previsto o seu impacto noutras atividades humanas. Os pescadores necessitam de visibilidade, no que respeita à dimensão do desenvolvimento das eólicas no mar, à luz das ambições anunciadas pela União Europeia na Estratégia para a Energia de Fontes Renováveis ao Largo<sup>1</sup>. De facto, encontram-se aí metas ambiciosas, em termos de crescimento do setor da energia de fontes renováveis ao largo, com perspetivas de capacidade de produção de energia eólica ao largo de 300 GW, até 2050. O alcance do espaço marítimo que esta perspetiva representa traz consequências para os pescadores que já trabalham nessas zonas, podendo delas serem excluídos definitivamente.

Considerando o exposto, os membros do CC SUL apresentam as propostas seguintes:

## 1. Proceder a concertações eficazes junto de todas as partes interessadas

---

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/fs\\_20\\_2099](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pt/fs_20_2099)





6 rue Alphonse Rio • 56100 Lorient  
+33 297 83 11 69 • info@cc-sud.eu  
www.cc-sud.eu

Para garantir uma boa implementação da diretiva europeia 2014/89<sup>2</sup> seria conveniente não autorizar a instalação de eólicas ao largo, nem de outros equipamentos, sem previamente iniciar as concertações necessárias à tomada de decisão para a utilização do espaço marinho envolvendo os pescadores e as partes interessadas.

De facto, esta diretiva define as orientações no âmbito das quais os Estados-membros devem inscrever os seus planos de gestão das zonas marítimas. Esta abordagem, baseada nos ecossistemas, deve contribuir para promover o desenvolvimento sustentável, o desenvolvimento das economias marítimas, a segurança alimentar e a exploração sustentável dos recursos marinhos costeiros.

Por outro lado, a diretiva reconhece que *«para promover um desenvolvimento sustentável eficaz, é essencial que as partes interessadas, as autoridades e o público sejam consultados numa fase adequada da preparação dos planos de ordenamento do espaço marítimo (...), em conformidade com a legislação aplicável da União»*.

Assim, o CC SUL apela aos Estados-membros para que tomem as medidas necessárias para que se proceda a uma concertação oficial, eficaz e que inclua o conjunto das partes interessadas, destacando-se os pescadores, as suas comunidades e organizações, para que o desenvolvimento da energia eólica garanta a conservação do tecido social, económico e cultural da pesca.

## 2. Avaliação dos impactos ambientais e económicos (ver anexo)

A Comissão Europeia, na sua publicação «Recomendações para as interações positivas entre parques eólicos e o setor das pescas»<sup>3</sup> conclui, desde logo, que o desenvolvimento de parques eólicos provoca restrições às atividades marítimas por questões de segurança. Essas restrições tendem a aumentar devido ao mencionado desenvolvimento, no entanto, podem ser reduzidas através de avaliações

<sup>2</sup> Diretiva 2014/89/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de julho de 2014, que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo.

<sup>3</sup> Recommendations for positive interactions between offshore wind farms and fisheries  
Short background study [https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/056c9ec0-d143-11ea-  
adf7-01aa75ed71a1/language-en](https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/056c9ec0-d143-11ea-adf7-01aa75ed71a1/language-en)





6 rue Alphonse Rio • 56100 Lorient  
+33 297 83 11 69 • info@cc-sud.eu  
www.cc-sud.eu

socioeconómicas do impacto no setor das pescas tendo em consideração as especificidades de cada projeto: localização das técnicas de pesca, das espécies...

A Comissão das pescas, de junho de 2021, no seu parecer para o “Relatório sobre a estratégia europeia para a energia de fontes renováveis ao largo”<sup>4</sup>, da Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia, no seu parágrafo 5 «*Salienta a necessidade de evitar os impactos negativos a longo prazo causados pelos dispositivos de energias marítimas renováveis no meio marinho, nos ecossistemas, nas unidades populacionais de peixes e na biodiversidade, incluindo a migração internacional de aves, e, conseqüentemente, na pesca em geral ao longo do ciclo de vida desses dispositivos, ou seja, desde a sua construção até à sua exploração e desativação, em especial os impactos nas correntes marítimas e aéreas, na geração de ondas... sublinha, por conseguinte, a importância de estudos exaustivos para avaliar os referidos impactos dos dispositivos de energias marítimas renováveis existentes*».

No ponto 8, como conclusão, insiste que «*os pequenos pescadores serão particularmente afetados por alterações como a distribuição espacial e a disponibilidade de espécies marinhas capturadas para fins comerciais, o encerramento de zonas de pesca por razões de segurança ou a imposição de alterações às atividades ou aos métodos de pesca, uma vez que podem não ter capacidade para se deslocar para zonas de pesca mais afastadas ou para mudar de método de pesca, em particular se os parques eólicos marítimos estiverem localizados em águas territoriais (num raio de 12 milhas náuticas da costa)*». Mais, em caso de deslocação para outras zonas de pesca, a atividade da pesca aí seria intensificada.

O Parlamento Europeu, na sua resolução de 7 de julho de 2021<sup>5</sup>, refere, detalhadamente, o impacto negativo que este tipo de instalação pode ter no ambiente marinho e no setor das pescas.

Por conseguinte, é imperativo que apenas sejam construídos parques eólicos ao largo se for garantido que não existe um impacto negativo nos planos ambiental, ecológico, socioeconómico e sociocultural, nos pescadores e nos produtores de aquacultura tal com definido nos objetivos da economia azul e do Pacto Ecológico Europeu.

<sup>4</sup> RELATÓRIO sobre a estratégia europeia para a energia de fontes renováveis ao largo (2021/2012(INI)). Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia.

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0339\\_PT.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0339_PT.pdf)

<sup>5</sup> Resolução do Parlamento Europeu, de 7 de julho de 2021, sobre o impacto no setor das pescas dos parques eólicos marítimos e de outros sistemas de energias renováveis. [\(2019/2158\(INI\)\)](#).





6 rue Alphonse Rio • 56100 Lorient  
+33 297 83 11 69 • info@cc-sud.eu  
www.cc-sud.eu

O eventual financiamento, através de fundos comunitários, de projetos eólicos ao largo deve ser subordinado ao impacto negativo no setor das pescas.

A fim de poderem tomar posição e emitir pareceres pormenorizados, os membros do CC SUL solicitam, para além dos estudos de impacto económico, a realização de estudos de impacto ambiental, antes da consulta pública. Estudos esses que podem depois ser divulgados junto das diferentes partes interessadas.

### 3. Consideração das pescas no ordenamento do espaço marítimo

Os espaços marítimos europeus já foram alvo de partilha pelas diferentes atividades marítimas (pesca, náutica de recreio, extração de agregados, atividade de defesa, tráfego portuário...). Estas atividades coabitam com espécies marinhas locais, algumas delas protegidas pelas diretivas N2000 habitat, fauna e flora. A instalação da energia eólica ao largo virá perturbar o equilíbrio existente entre estas diferentes atividades e traduzir-se-á, inevitavelmente, em novos constrangimentos para as pescas (perdas de zonas de pesca e outros constrangimentos de navegação).

Os membros do CC SUL pedem que o ordenamento do espaço marítimo de cada Estado-membro tenha em consideração e defina as pescarias, históricas e tradicionais, específicas dos pescadores locais, assim como as zonas que devem permanecer livres de qualquer instalação de energia renovável marinha. Essas zonas, controladas por cada Estado-membro, são registadas em diários de pesca, quer em formato eletrónico (DPE, Diários de Pesca Eletrónicos), quer noutros formatos.

Os pescadores opõem-se a que a sua atividade, que é uma atividade histórica, seja substituída por uma nova atividade, já que a pesca é tão essencial para a soberania alimentar como o fornecimento da eletricidade.

A pesca de pequena escala, costeira e artesanal, pela proximidade com o litoral, pode sofrer graves repercussões devido à instalação de eólicas e transporte, por cabo, da eletricidade para a costa. A pesca costeira é uma atividade que não se pode relocalizar porque as embarcações estão limitadas pelos regulamentos de navegação e de segurança. As empresas do setor a jusante (comércio por grosso, lotas...) dependem, também, da pesca e estão limitadas aos territórios litorais. Será, portanto, todo um

5/5





6 rue Alphonse Rio • 56100 Lorient  
+33 297 83 11 69 • info@cc-sud.eu  
www.cc-sud.eu

sector afetado pela perda de zonas de pesca para benefício do desenvolvimento da energia eólica ao largo.

A planificação deve preservar a qualidade ambiental marinha para proteger todas as atividades que dela dependem.

Concluindo, os membros do CC SUL pedem, unanimemente, à Comissão Europeia e ao Comissário Europeu para o Ambiente, Oceanos e Pesca que tenham em consideração que os parques eólicos têm um impacto direto e negativo sobre as atividades da pesca e que adotem as medidas necessárias para que não se substitua a atividade da pesca pela das energias renováveis; reconhecendo, todavia, a importância e necessidade de todas estas atividades para a economia europeia e a necessidade de avaliar a situação ambiental e socioeconómica, assim como o cumprimento das disposições estabelecidas no Acordo de Paris<sup>6</sup> no artigo 2,1,b), nomeadamente a obrigação dos Estados reforçarem as suas capacidades de adaptação aos efeitos negativos das alterações climáticas, de promoverem a resiliência face a tais alterações e o desenvolvimento com fracas emissões de gaz com efeito de estufa, de forma a não ameaçar a produção alimentar.

---

<sup>6</sup> [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_english\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf)  
6/5



Tipo de poluição	Os riscos	Estado dos conhecimentos atuais (não exaustivo)
<b>Ruído</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O nível de pressão acústica de uma cravação de estacas de 3 m de diâmetro por 30 m da fonte é de 205 dB (McKenzie Maxon) ou, ultrapassando os 180 dB, isso pode causar <b>lesões</b> em certas espécies de peixes e de invertebrados. <b>O ruído é proporcional ao diâmetro da estaca; (5)</b></li> <li>- <b>Adicionar potências sonoras das turbinas eólicas num mesmo parque;</b></li> <li>- <b>Os resguardos de várias centenas de quilómetros</b> → consequências à escala populacional <b>(17)</b>;</li> <li>- Consequências diretas do ruído na ictiofauna → <b>perturbação</b> das capacidades de comunicação e de deteção do ambiente acústico, <b>alterações de comportamento, perda auditiva, lesões tecidulares ou danos dos órgãos</b> situados à volta da bexiga natatória dos peixes <b>(1) (5)</b>;</li> <li>- Nos invertebrados também → modificação da alimentação, o crescimento e o desenvolvimento, <b>danos físicos ou fisiológicos</b>, nomeadamente, danos dos órgãos auditivos e uma <b>modificação da composição sanguínea. (1) (3)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Falta de conhecimentos sobre os <i>habitats</i></b> marinhos, a falta de <i>feedback</i> de experiências a partir das turbinas eólicas assentes nos recursos haliêuticos e necessidade de estudos preliminares antes de qualquer implementação; <b>(1)</b></li> <li>- O conhecimento dos efeitos do ruído das turbinas eólicas em fase de exploração é parcelar <b>(1)</b>; Os trabalhos de investigação relativos aos efeitos dos ruídos antropogénicos submarinos nos invertebrados marinhos e nas outras espécies continuam a ser poucos numerosos <b>(3)</b>;</li> <li>- <b>Pouco <i>feedback</i> de experiências</b> sobre o impacto do ruído em fase de desmantelamento. <b>(11) (12)</b></li> </ul>
<b>Turbidez</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diminuição da diversidade biológica</b> → que implica alterações na composição das espécies e das funções ecológicas afetadas <b>(1)</b>;</li> <li>- Queda no desempenho de natação <b>(13)</b>;</li> <li>- <b>Alterações fisiológicas, bioenergéticas e comportamentais</b>, estádios larvares afetados que podem exercer impacto de forma duradoura nas populações locais e reprodução afetada <b>(14)</b>;</li> <li>- <b>Obstrução</b> das guelras dos peixes <b>(1)</b>;</li> <li>- Consequências da turbidez nos invertebrados → <b>asfixia, deriva (15)</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sem acompanhamento da turbidez nos parques eólicos marítimos franceses (apenas, em curso, no parque de Saint Brieuc) <b>(2)</b>. A turbidez não é estudada como sublinha o estudo dos impactos do parque de Saint Nazaire <b>(6)</b>: «o aumento da turbidez, <b>presumidamente modesto e temporário</b> segundo os trabalhos de modelização <b>(18)</b>, ligado à ressuspensão no momento dos trabalhos de perfuração/percussão, ou no momento das operações de depósito dos resíduos da perfuração, <b>não exercerá qualquer impacto direto</b> nos mamíferos marinhos no local de implantação, pois o <b>impacto do ruído muito superior terá provocado antes a sua fuga da zona de incidência.</b>»</li> </ul>
<b>Poluição química (ânodos sacrificiais)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A oxidação destes ânodos, que comportam zinco e alumínio, induz a libertação e a difusão de elementos metálicos para o ambiente. <b>(1)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomenda-se proceder a análises de concentração <i>in situ</i> dos ânodos na proximidade das instalações <b>(1)</b>;</li> <li>- No projeto de investigação ANODE (2020) → não se concluiu sobre a existência (ou inexistência) de um risco ligado à mistura dos contaminantes metálicos, provenientes dos ânodos galvânicos, em particular, no alumínio, mas a avaliação dos riscos apenas foi realizada ao nível da coluna de água. O projeto de investigação está em curso de avaliação para a obtenção dos dados em falta</li> </ul>

<p><b>Campos eletromagnéticos (CEM) dos cabos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aumento da temperatura da água</b> → impacto muito localizado, respeitante aos invertebrados bentónicos, crustáceos e peixes dependentes dos fundos marinhos;</li> <li>- Comportamento de <b>evitação ou atração</b> segundo as espécies em causa, <b>afetar o comportamento migratório</b> (alteração de orientação, desorientação) e o metabolismo. Os elasmobrânquios são particularmente afetados por esta pressão. <b>(1) (8)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Um relatório IFREMER de 2019 concluiu que os impactos são considerados como fracos a médios (com base nos resultados de trabalhos científicos e no «parecer do especialista»), para os CEM, mas realça o <b>desconhecimento dos efeitos cumulados na ictiofauna. (9)</b></li> <li>- Um estudo em inglês de 2021 concluiu que as sapateiras seriam atraídas pelos cabos, tanto que teriam sido obrigadas a permanecer no local onde se encontravam. <b>Isto provocaria alterações biológicas, celulares que poderiam afetar os seus hábitos de migração. (8)</b></li> </ul>
<p><b>Hidrodinamismo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impactos no controlo da turbidez, da sedimentação, da salinidade, da temperatura e da absorção de nutrientes nos sistemas costeiros, das <b>condições conhecidas para influenciar o sucesso da sobrevivência. (7)</b></li> <li>- <b>Modificação da dinâmica do ambiente marinho (4)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudos, em número, da modelização e da observação para quantificar os impactos hidrodinâmicos e associados aos parques eólicos marítimos nos ecossistemas. Os dois principais impactos estudados: as modificações do campo de vento e o atrito induzido pela estrutura na coluna de água. <b>(7)</b></li> </ul>
<p><b>Efeito recife</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Incertezas sobre o impacto deste efeito no <i>habitat</i> natural</b> nas zonas envolventes e que depende consideravelmente do tipo de recife criado, das populações indígenas e do local. Além disso, <b>o efeito está espacialmente limitado a 400 m à volta de uma turbina. (5)</b></li> <li>- <b>Modifica a estrutura e o funcionamento dos ecossistemas → Proliferação das espécies invasoras maioritariamente, modificação da conectividade nestes ecossistemas.</b> Uma modificação da estrutura do ecossistema marinho, em benefício de certas espécies, poderá implicar um melhor caráter atrativo do <i>habitat</i> local para certos mamíferos marinhos, como o golfinho-nariz-de-garrafa (que abunda na costa atlântica). Deste modo, esta <b>alteração do comportamento e/ou da distribuição no espaço destes mamíferos é suscetível de implicar um desequilíbrio do ecossistema marinho. (1)</b></li> <li>- Os <a href="#">feedbacks de experiências</a> dos pescadores britânicos, escoceses, belgas e holandeses destacam a <b>não observação deste efeito recife</b> e confirmam mesmo uma <b>diminuição dos recursos haliêuticos</b> nos parques.</li> <li>- O <b>efeito recife inverso</b> produz no meio pelágico e nos cetáceos (e nos peixes pelágicos) → o efeito da presença de enormes estruturas aéreas nestes cetáceos que têm uma boa visão e que poderiam ser repelidos do parque <b>(1)</b>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O prognóstico das alterações e do seu impacto ecossistémico apenas pode ser considerado graças a um esforço de monitorização que integre todas as disciplinas ecológicas numa bacia completa e não caso a caso e espécie a espécie <b>(1) (16)</b>.</li> </ul>



<p><b>Impactos cumulados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O enfraquecimento ou a eliminação de uma espécie causados por impactos acústicos pode ter repercussões nas espécies associadas ou dependentes e modificar o equilíbrio geral do ecossistema.</li> <li>- turbidez da pluma → <b>o impacto será supra-aditivo</b> aos outros impactos identificados pelos diferentes estudos de impactos</li> <li>- <b>Bioacumulação por organismos marinhos</b>, que resulta da dispersão dos ânodos sacrificiais das múltiplas estruturas eólicas no ambiente. → <b>Desequilíbrio do ecossistema marinho, perda ou modificação do habitat (1)</b></li> <li>- Impactos cumulados que resultam da multiplicação dos parques eólicos por costa. (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Não foram considerados os impactos cumulados quanto ao mar. Sem conhecimentos dos impactos cumulados</b> a longo prazo na vida marinha e na perda de <i>habitats</i> de vários parques eólicos. (1)</li> <li>- Grupo de trabalho ECUME para o enquadramento da avaliação dos impactos cumulados de projetos de parques eólicos no mar <b>(1) (10)</b></li> </ul>
----------------------------------	--	--

Fontes:

- (1) Conselho Nacional para a Proteção da Natureza, parecer de iniciativa do CNPN sobre o desenvolvimento da energia marítima em França e os seus impactos na biodiversidade, no património natural e nas paisagens, 6/7/2021 (nomeadamente, páginas 16, 23, 26, 27, 28, 31, 34 e 69);
- (2) «L'impact environnemental du parc éolien de Saint-Brieuc suivi de près», 8/11/2021, artigo publicado no Ouest France, por Anne KIESEL <https://lemarin.ouest-france.fr/secteurs-activites/environnement/41436-limpact-environnemental-du-parc-eolien-de-saint-brieuc-suivi>;
- (3) §31 do Relatório do Secretário Geral «Os oceanos e o direito do mar» apresentado à Assembleia Geral das Nações Unidas, A/73/68, 20/3/2018;
- (4) Comissão OSPAR, 2004: Problems and Benefits Associated with the Development of Offshore Wind-Farms. 18 páginas. Tradução;
- (5) WWF-France (2019). Safeguarding marine protected areas in the growing Mediterranean blue economy. Recommendations for the offshore wind energy sector. PHAROS4MPAs project. 68 páginas. Tradução;
- (6) Parque eólico marítimo de Saint-Nazaire «PROJET DE PARC EOLIEN EN MER DE SAINT-NAZAIRE Evaluation des incidences Natura 2000», janeiro de 2015. Página 141;
- (7) van Berkel, J., H. Burchard, A. Christensen, L.O. Mortensen, O. Svenstrup Petersen e F. Thomsen. 2020. The effects of offshore wind farms on hydrodynamics and implications for fishes. *Oceanography* 33(4):108–117, Tradução;
- (8) Scott, K.; Harsanyi, P.; Easton, B.A.A.; Piper, A.J.R.; Rochas, C.M.V.; Lyndon, A.R. Exposure to Electromagnetic Fields (EMF) from Submarine Power Cables Can Trigger Strength-Dependent Behavioural and Physiological Responses in Edible Crab, *Cancer pagurus* (L.). *J. Mar. Sci. Eng.* 2021, 9, 776;
- (9) Carlier, A., Vogel, C., Alemany, J. 2019. Síntese dos conhecimentos sobre os impactos dos cabos elétricos submarinos: fases dos trabalhos e da exploração. Relatório IFREMER. 99 páginas + Anexos;
- (10) Brignon, J.M., Nexer, M., Léjart, M., Thiebaut, L., Michel, S., Quentric, S. 2021- Grupo de trabalho ECUME, nota de recomendação para o enquadramento da avaliação dos impactos cumulados dos projetos dos parques eólicos marítimos. Inéris, 31 páginas;
- (11) Síntese dos conhecimentos da comunidade científica sobre o impacto acústico dos projetos dos parques eólicos marítimos na fauna marinha; A. Jolivet, B. Kinda, D. Mathias e sob a direção de C. Gervaise;

- (12) Zucco et al., 2006;
- (13) Berli et al. 2014;
- (14) Kjelland, M.E., Woodley, C.M., Swannack, T.M. et al. A review of the potential effects of suspended sediment on fishes: potential dredging-related physiological, behavioral, and transgenerational implications. *Environ Syst Decis* 35, 334–350 (2015). <https://doi.org/10.1007/s10669-015-9557-2>. Tradução;
- (15) Herbert et Merkens 1961; Berry et al. 2003;
- (16) Lindeboom et al. 2015;
- (17) Harwood et al. (2014);
- (18) ARTELIA, 2014