

PwC LEME

Circum-navegação: Uma visão integrada da economia do mar

Barómetro PwC da Economia do Mar (Mundo)

Janeiro 2020

Edição nº 5

Centro de Excelência Global da PwC para a Economia Azul

pwc.pt

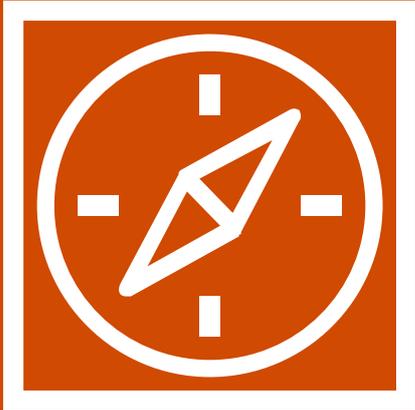
10
anos
Projeto
LEME



Conteúdos

Introdução	5
Mergulhar no 'Azul': O valor de uma visão integrada	9
Zonas Económicas Exclusivas	14
Transportes marítimos, portos e logística	15
Construção naval, manutenção e equipamento	17
Energia <i>offshore</i>	18
Segurança naval, pirataria e desastres marítimos (derrames de petróleo e ilhas de plástico)	20
Pescas e aquicultura	23
Entretenimento, desporto, turismo e cultura	25
Telecomunicações	26
Biotecnologia azul	27

Introdução





Introdução

Os oceanos sempre foram um dos maiores recursos naturais para a humanidade. No passado, inicialmente pela vertente alimentar, de construção naval, transporte e defesa; mais recentemente pelo petróleo e gás, assim como pelo turismo; e agora, e cada vez mais, pela biotecnologia ‘azul’, robótica, minérios do subsolo marítimo e energia renovável. Neste contexto, não é uma surpresa, o facto de as nações costeiras olharem para os seus mares como ativos nacionais vitais, enfatizando cada vez mais a proteção dos mesmos. Há mais países a solicitar às Nações Unidas a extensão das respetivas plataformas continentais, havendo também mais empresas a competir pela oportunidade de explorar e rentabilizar as mesmas. O potencial é tão vasto como o mar em si mesmo: mais de 70% do planeta é coberto por água e, até agora, apenas 5% do leito marinho foi analisado e fotografado.

Mas quanto mais indústrias o mar suporte, mais potencial existe para conflito – conflito entre indústrias, conflito entre exploração humana e conservação marinha, e até conflito entre nações. Em muitos casos, estas tensões podem surgir pelas diferentes formas de uso do mar – algumas indústrias operam ao nível da superfície (como a pesca e os navios de cruzeiro), outras operam no subsolo marinho (como o petróleo e o gás), e outras usam o vento acima do nível da água. Os interesses daqueles que trabalham em cada uma das dimensões referidas vão, muitas vezes, em sentidos opostos, sendo que em alguns casos as três dimensões dificilmente são conjugáveis. Por exemplo, por vezes marinas turísticas dificilmente coexistem com portos piscatórios – aliás, muitas vezes competem pelas mesmas localizações e com objetivos diferentes. No entanto, uma abordagem mais integrada poderia encontrar soluções de ganhos mútuos numa abordagem de cooperação e de transferência de competências entre estas atividades. Embora os portos e a aquicultura tenham sempre sido mutuamente exclusivos, poderia ser possível encontrar formas de partilhar espaços e recursos para o benefício mútuo de ambos.

Em suma, o crescimento sustentável e o desenvolvimento da economia do mar necessitam de uma abordagem integrada.

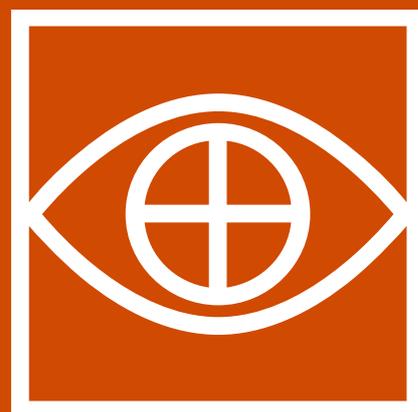
Apenas **uma abordagem integrada** dos mares e dos oceanos pode assegurar que os mesmos sejam utilizados de forma responsável, efetiva e equitativa. Organismos internacionais, como a União Europeia, estão a começar a recomendar a referida abordagem, assim como há países que estão à procura de formas de integrar as suas próprias indústrias marítimas. Por exemplo, tentando perceber como as reduções na frota pesqueira afetam, não apenas a pesca, mas também a economia portuária, a construção naval e as oportunidades de emprego nas comunidades costeiras.

A PwC Portugal tem vindo a analisar o uso dos mares e dos oceanos desde há mais de dez anos, no contexto do projeto internacional LEME. Trata-se de um barómetro único da saúde das várias indústrias que dependem dos oceanos, e que capta as novas e emergentes tendências que os afetam. Neste relatório, analisamos, em particular, os desafios e as vantagens de adotar uma abordagem integrada dos oceanos: as questões que surgem, os aspetos práticos que precisam ser tidos em consideração, e a dimensão da recompensa em caso de sucesso. Fazemos também um apanhado do estado atual das indústrias marítimas e das nações marítimas.

A nova economia do mar

À medida que a tecnologia avança, podemos retirar algo mais do mar, além de peixe. A biotecnologia azul encontra-se a explorar as potencialidades associadas à aplicação da engenharia genética à vida marinha para uso na produção alimentar, farmacêutica, cosmética e outras aplicações industriais. Está-se a tornar também possível explorar o subsolo marinho em busca de minerais, dando lugar à descoberta de mais oferta de recursos, aliviando a pressão associada à escassez de recursos. Ambas as indústrias assentam na robótica marítima, usando ‘drones’ submarinos que conseguem operar em ambientes extremos, muito profundos.

Mergulhar no 'Azul': O valor de uma visão integrada



Mergulhar no ‘Azul’: O valor de uma visão integrada



Adotando uma abordagem integrada aos oceanos é possível assegurar um equilíbrio entre todos aqueles que têm uma parcela de interesse nos mesmos: governos, academias, negócios, pessoas individuais e meio ambiente. A referida abordagem toma em consideração as diferentes e, por vezes, conflitantes necessidades de emprego, de biodiversidade, de comércio e de segurança nacional, assegurando que as decisões são tomadas com total conhecimento do seu abrangente impacto.

As vantagens deste pensamento ‘azul’ são claras: trata-se de uma abordagem mais sustentável e inclusiva, que promove crescimento e emprego, potenciando a inovação através do suporte ao desenvolvimento de novas indústrias e do encorajamento de novas ideias em setores já estabelecidos, como a pesca. Permite que economias maduras possam retirar mais valor das suas zonas marítimas, abrindo também novas oportunidades a economias em desenvolvimento. E é uma resposta positiva às megatendências globais como as alterações climáticas e mudanças demográficas. Considerando apenas dois exemplos: o mundo precisará de alimentar 9 mil milhões de pessoas em 2050, sendo que um número crescente das mesmas pretenderá ter uma dieta de estilo ocidental rica em proteínas. Não podemos esperar que a mesma assente apenas em agricultura convencional e carne: a pesca e a aquicultura serão vitais neste contexto, com os subprodutos destas atividades a serem úteis para a biotecnologia. De igual modo, o mundo em 2050 consumirá mais cerca de 50% de energia face àquilo que consome nos dias de hoje. A energia das ondas e a energia eólica serão também formas sustentáveis de responder a esta procura adicional.

Neste contexto, existem alguns desafios significativos. O primeiro desafio é compreender que a escala temporal de desenvolvimento no mar é mais longa do que os tempos deste mundo digital consegue tolerar. Os recursos do mar são, talvez, o exemplo mais claro do que é um recurso que necessita de ‘capital paciente’: trata-se de um contexto em que a mudança leva o seu tempo, o que requer a adoção de uma perspetiva de longo prazo. Não será, talvez, surpreendente que mais de 70% das empresas que operam no setor marítimo sejam empresas familiares, capazes de executar planos numa perspetiva geracional em vez de trimestral.

Os outros desafios significativos resultam da falta de conhecimento do potencial de oportunidades nesta área, que, por sua vez, faz com que os investimentos nesta área não sejam vistos como prioritários, quer ao nível dos governos, quer em termos empresariais. Mas as oportunidades estão lá, e muitas delas serão maiores se forem geridas holisticamente. Por exemplo, uma abordagem mais integrada e sustentável da pesca e da conservação marinha irá criar oportunidades relacionadas com o turismo marítimo.

Pelo facto de os mares serem partilhados, a estratégia terá necessariamente, também ela, que ser partilhada. Por outras palavras, a economia do mar necessita de ser integrada não apenas ao nível das indústrias, mas também ao nível dos países e das regiões. Na realidade, se se pretender maximizar o valor deste vasto recurso, torna-se necessário fomentar a cooperação internacional.

Mas afinal, na prática, em que é que se materializa esta abordagem? Alguns países estão já a dar passos concretos na implementação desta abordagem pioneira: a Noruega gere holisticamente a sua vasta indústria marítima, desde a produção de produtos gourmet da fileira alimentar do mar, até viagens turísticas a instalações de aquicultura em fiordes. A Irlanda tem um Plano Marítimo Integrada, ‘**Harnessing Our Ocean Wealth**’, que cobre as áreas da produção alimentar do mar, do turismo e da energia **offshore**, juntando **stakeholders** chave de todas estas indústrias. Na Alemanha, existe um setor financeiro altamente desenvolvido que oferece seguros marítimos e outros serviços para o setor dos transportes marítimos e da construção e reparação naval, enquanto a Nova Zelândia está a capitalizar a sua espetacular orla costeira, tornando-se num local de referência para eventos internacionais de vela, bem como um centro para a respetiva construção e reparação naval especializada.

Estratégia para a execução

Existem, pelo menos, três elementos essenciais para implementar uma abordagem integrada: um **governance** adequado, **pessoas** bem preparadas e **tecnologia e equipamento** específicos.

O **governance** é a base, que deve assegurar a clareza de direitos e responsabilidades daqueles que operam no mar, bem como a partilha do compromisso pelas normas de segurança (**safety e security**), especialmente numa altura em que a pirataria continua a existir. Deverá cobrir tudo, desde o sistema regulatório até à parte legal de ativos e áreas geográficas específicas (os recursos minerais do Antártico, por exemplo, são alvo de diversas

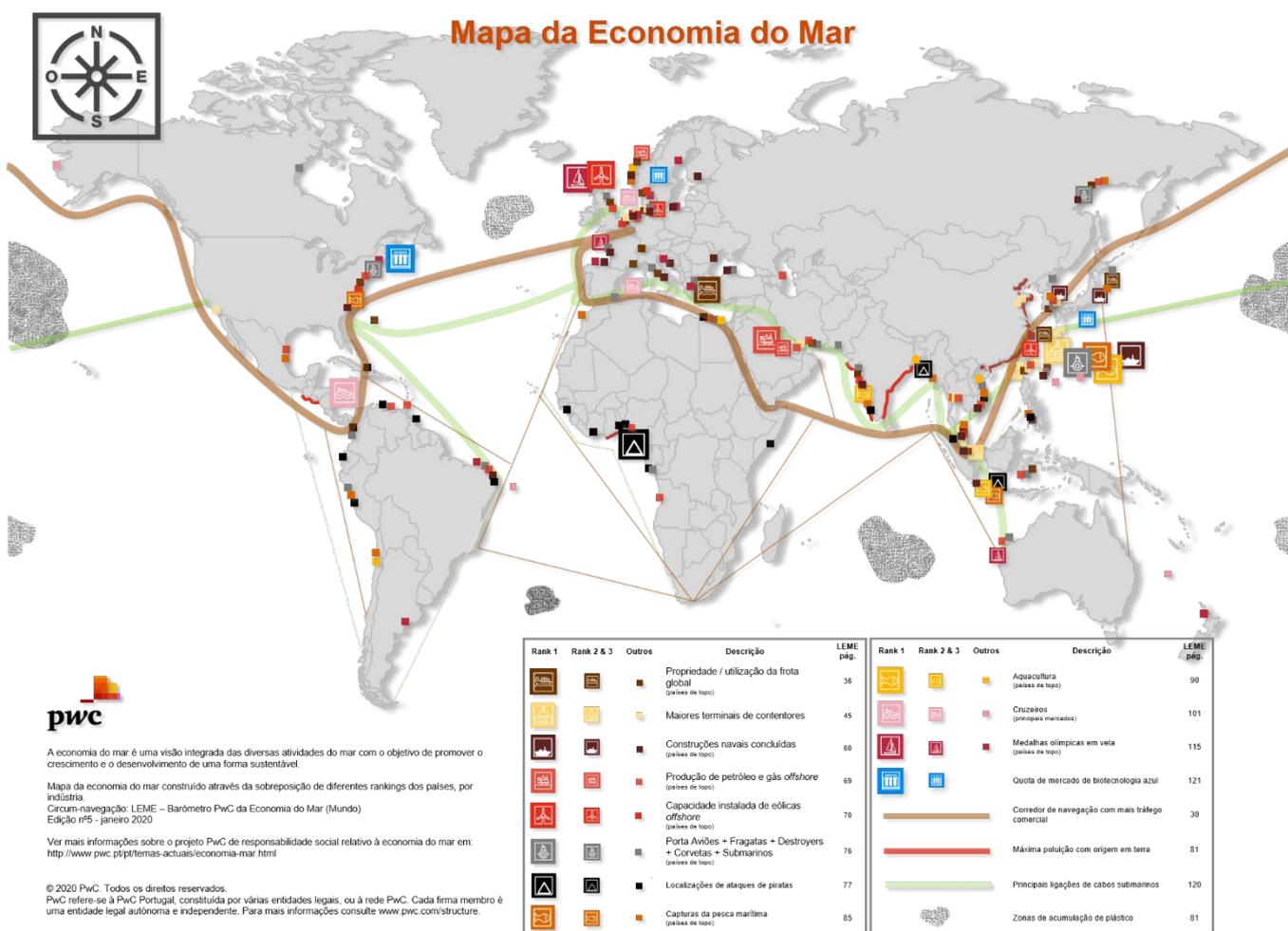
Mergulhar no 'Azul':

O valor de uma visão integrada

reivindicações). Tal **governance** é essencial para assegurar uma adequada proteção, minimizar burocracia e dar maior confiança aos investidores, especialmente em indústrias emergentes.

A dimensão humana (pessoas bem preparadas), centra-se no treino e na formação. No passado o mar gerava milhares de empregos pouco qualificados em indústrias como a pesca. A nova economia do mar requer – e cria – postos de trabalho com um nível de qualificação muito maior, desde engenheiros a cientistas e a informáticos. A necessidade de maior qualificação está também relacionada com o terceiro elemento: a exploração total do potencial do mar requer equipamentos altamente especializados, desde plataformas de petróleo aos navios, passando pelas turbinas eólicas. Nos últimos vinte anos, assistimos a uma mudança significativa na forma e nos locais de fabrico destes equipamentos: a vanguarda da construção naval, por exemplo, tem-se mantido na Europa e Japão, mesmo após a deslocalização do volume de **output** para a China e Coreia. E à medida que os navios evoluem, os portos necessitam também de evoluir, quer adaptando-se às necessidades geradas pelos novos e maiores navios, quer construindo novas instalações.

O LEME foi desenhado para ajudar governos, indústrias, decisores políticos e comunidades costeiras a caminhar no sentido de uma abordagem integrada, recolhendo informação e produzindo análises de tendências, como forma de suporte a planos de longo prazo. É crucial entender o **mix** de indústrias numa região, bem como os aspetos críticos presentes em cada indústria, antes de qualquer tomada de decisão.



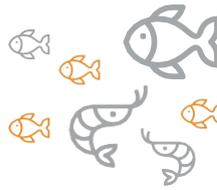
Entre 2005 e 2018, a Ásia – e em particular a China – foi a região dominante ao nível das pescas, aquicultura, movimentação de carga nos portos, e construção naval. O top 10 mundial de portos de contentores está todo concentrado na Ásia, sendo que sete dos maiores portos de contentores estão na China. Só ao nível da energia *offshore*, marinha mercante, e turismo marítimo é que a América e a Europa superam a Ásia. Os dez anos até 2018 também observaram um crescendo de problemas ambientais (particularmente derrames de petróleo) e pirataria marítima (mais de 2.700 pessoas reféns, tendo 23 delas sido assassinadas por piratas, principalmente na Somália, Nigéria e Indonésia). Os Estados Unidos da América, a China e a Rússia têm as três principais marinhas de guerra. A América do Sul e a África são os exemplos mais óbvios de regiões com um enorme potencial que permanece por explorar.

A economia do mar está a evoluir de Oeste para Leste

Os 10 maiores portos de contentores estão na **Ásia**, dos quais 7 na China



A China representou 19% das **pesças** e 62% da **aquicultura** mundial em 2016



A América e a Europa continuam na frente na **energia offshore**, **navios mercantes**, **cruzeiros** e **desportos**



O transporte marítimo e a construção naval estão a mover-se dos mercados desenvolvidos para os em desenvolvimento

Carga Transportada por mar

Economias desenvolvidas

2006 53%

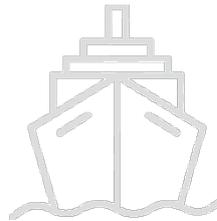
2017 36%

Economias em desenvolvimento

2006 46%

2017 63%

Grécia, Japão, China e Alemanha têm a maior concentração de propriedade de navios



Volume de encomendas de navios

32,7%

China

35,6%

25,1%

Coreia Sul

23%

17,5%

Japão

23,4%

2018

A Europa ainda lidera o caminho nas energias renováveis offshore

Reino Unido, Alemanha, Dinamarca e Holanda representam 72,55%



Em terceiro lugar, a China representa 19,83% da capacidade mundial



A pesca está sob pressão, mas a aquicultura tem grande potencial

De 1974 até 2016, a pressão sob os **stocks de peixe** aumentou e um número crescente de **espécies** estão em ameaça devido a **sobrepesca**



Em 2016, 89% da aquicultura mundial aconteceu na **Ásia**, tendo esta região sido responsável pelo **significativo** crescimento da aquicultura a nível **global**



A aquicultura interior é quem mais contribui para este crescimento e a **China** representa 62% da aquicultura mundial

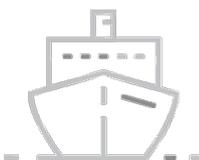


Oportunidades significativas existem em **África** e na **América Latina** por terem o menor consumo de peixe per capita

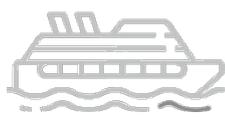


O turismo é uma das maiores áreas de crescimento

As **Caraíbas** continuam a ter a maior quota de mercado nos **Cruzeiros**

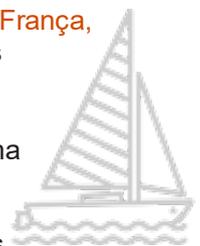


A **América do Norte** e a **Europa** têm o maior número de consumidores de cruzeiros



Os **EUA**, a **Austrália**, a **Nova Zelândia**, **França**, **Itália** e o **Reino Unido**, são importantes referências da indústria das **marinas** e da **navegação de recreio**.

Turismo e desportos marítimos são uma parte fundamental de uma abordagem integrada da economia do mar pelo elevado número de pessoas envolvidas

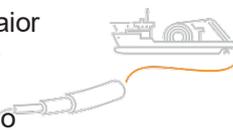


Novos desafios e oportunidades do mar

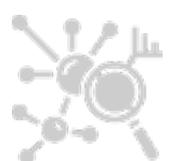
38% da acumulação de plástico no mar situa-se no **Pacífico Norte**



A **Indonésia** tem o maior número de pontos de contacto de **cabos submarinos** do mundo



A região das **Américas** tem 41,6% de quota de mercado em **Biotecnologia**





Zonas Económicas Exclusivas

Os países com maiores zonas económicas exclusivas têm um maior potencial de aproveitamento do extraordinário valor dos oceanos. Apresenta-se abaixo o ranking dos 25 países com maior zona económica exclusiva.

25 Principais Zonas Económicas Exclusivas, fevereiro de 2018 (em milhões de quilómetros quadrados)

ZEE			
(Milhões de Km ²)			
EUA	12,2	Federação dos Estados da Micronésia	3,0
França	10,1	Dinamarca	2,6
Austrália	9,1	Noruega	2,4
Rússia	7,6	Papua Nova Guiné	2,4
Reino Unido	6,8	Índia	2,3
Indonésia	6,0	Ilhas Marshall	2,0
Canadá	5,7	Filipinas	1,8
Nova Zelândia	4,1	Portugal	1,7
Japão	4,0	Ilhas Salomão	1,6
Brasil	3,7	África do Sul	1,5
Chile	3,7	Seychelles	1,3
Kiribati	3,5	República da Maurícia	1,3
México	3,3		

Fonte: Marineregions.org



Transportes marítimos, portos e logística

Grécia, Japão, China, Alemanha e Singapura são os países que concentram a maior parte da propriedade de navios.

Principais países em termos de frota marítima, a 1 de janeiro de 2018 (milhares de DWT e número de navios)

Localização do beneficiário a)	Tonelada peso-morto (milhares DWT)	Número de navios
Grécia	330.176	4.371
Japão	223.615	3.841
China	183.094	5.512
Alemanha	107.119	2.869
Singapura	103.583	2.629
Hong Kong SAR (China)	97.806	1.592
Coreia do Sul	77.277	1.626
EUA	68.930	2.071
Noruega	59.380	1.982
Bermuda	54.252	494
Taiwan	50.422	987
Reino Unido	49.989	1.354
Mónaco	39.323	421
Dinamarca	39.212	944
Turquia	27.241	1.522
Índia	24.852	1.011
Suíça	24.805	411
Bélgica	23.630	272
Rússia	22.219	1.707
Indonésia	20.299	1.948
Itália	19.750	746

Nota: Embarcações de 1.000 GT e acima.

a "Localização do beneficiário" indica o país / economia em que a empresa que tem a principal responsabilidade comercial do navio está localizada.

Fonte: UNCTAD – Review of Maritime Transport 2018



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



Transportes marítimos, portos e logística

Os dez maiores portos de contentores do mundo são asiáticos, sendo que 7 são chineses.

20 principais terminais de contentores e respetiva taxa de transferência, 2016 e 2017 (Milhões de TEUs e variação percentual)

Nome do porto	País	2016	2017	Variação Percentual 2016/2017
		milhões TEUs		
Shanghai	China	37,1	40,2	8,3%
Singapura	Singapura	30,9	33,7	9,0%
Shenzhen	China	24,0	25,2	5,1%
Ningbo	China	21,6	24,6	14,1%
Busan	Coreia do Sul	19,9	21,4	7,8%
Hong Kong	Hong Kong (China)	19,8	20,8	4,8%
Guangzhou	China	18,9	20,4	8,0%
Qingdao	China	18,0	18,3	1,4%
Dubai	EAU	14,8	15,4	4,5%
Tianjin	China	14,5	15,2	5,0%
Roterdão	Holanda	12,4	13,6	9,8%
Port Kelang	Malásia	13,2	12,1	-8,4%
Antuérpia	Bélgica	10,0	10,5	4,1%
Xiamen	China	9,6	10,4	8,0%
Kaohsiung	Taiwan	10,5	10,2	-2,2%
Dalian	China	9,6	9,7	1,0%
Los Angeles	EUA	8,9	9,3	5,5%
Hamburgo	Alemanha	8,9	9,6	7,7%
Tanjung Pelepas	Malásia	8,3	8,3	0,6%
Laem Chabang	Tailândia	7,2	7,8	7,4%
Total top 20		318	337	5,9%

Fonte: UNCTAD - Review of Maritime Transport 2018



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



Construção naval, manutenção e equipamento

Em 2018, a Ásia (China, Coreia do Sul e Japão), representou cerca de 82% da produção de navios finalizada nesse ano (35,6%, 23% e 23,4%, respetivamente).

Principais países em termos de construção naval (construções completadas), 2018

País	NO.	1.000 GT	%	1.000 CGT	%
Croácia	13	17	0,00%	46	0,1%
Finlândia	3	138	0,20%	152	0,50%
França	10	361	0,60%	332	1,00%
Alemanha	9	463	0,80%	428	1,30%
Itália	7	477	0,80%	520	1,60%
Holanda	29	47	0,10%	87	0,30%
Polónia	34	57	0,10%	133	0,40%
Roménia	33	142	0,20%	196	0,60%
Espanha	38	225	0,40%	186	0,60%
Outros UE-28	37	28	0,20%	77	0,30%
UE-28	213	1.955	3,40%	2.157	6,70%
Noruega	23	57	0,10%	107	0,30%
Rússia	18	92	0,20%	122	0,40%
Turquia	64	113	0,20%	221	0,70%
Outros	2	1	0,00%	5	0,00%
Outros países Europeus	107	264	0,50%	454	1,40%
Japão	457	14.526	25,00%	7.536	23,40%
Coreia do Sul	212	14.320	24,60%	7.386	23,00%
China	782	22.840	39,30%	11.448	35,60%
Brasil	21	384	0,70%	237	0,70%
Índia	20	15	0,00%	39	0,10%
Indonésia	174	163	0,30%	371	1,20%
Malásia	73	30	0,10%	117	0,40%
Filipinas	39	1.996	3,40%	880	2,70%
Singapura	20	79	0,10%	82	0,30%
Taiwan	41	333	0,60%	292	0,90%
EUA	60	268	0,50%	312	1,00%
Vietname	72	482	0,80%	364	1,10%
Outros	110	447	0,80%	462	1,40%
Resto do Mundo	630	4.196	7,20%	3.155	9,80%
Total Mundial	2.401	58.101	100,00%	32.137	100,00%

Fonte: Sea Europe, Shipbuilding Market Monitoring, Report No 46, 2019



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



Energia offshore

Em 2018, a Arábia Saudita (10%), Qatar (8,8%) e Noruega (8,2%) foram os três principais produtores de petróleo e gás *offshore*.

Top 25 de Países Produtores de Petróleo e Gás *Offshore* Produção (Milhões de bbl)

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Arábia Saudita	1.123,88	1.134,83	1.270,04	1.401,52	1.511,07	1.643,54	1.532,95	1.630,71
Qatar	1.359,87	1.393,71	1.416,33	1.397,86	1.420,07	1.406,34	1.416,17	1.409,62
Noruega	1.279,43	1.308,85	1.242,77	1.253,15	1.322,54	1.334,52	1.370,09	1.318,59
Irão	666,58	655,32	685,75	713,31	881,04	989,77	1126,36	1.270,89
Brasil	781,22	774,95	766,55	851,76	927,68	959,17	1026,86	1.007,97
EUA	844,42	771,45	743,89	786,4	817,47	831,08	839,43	845,90
EAU	580,13	579,13	618,56	611,24	643,17	671,7	656,72	705,79
México	832,83	832,54	837,1	827,39	784,37	746,12	693,68	651,94
Austrália	388,87	407,25	404,48	423,49	410,9	438,28	527,18	625,83
Reino Unido	629,02	536,13	492,35	492,96	561,98	574,54	568,4	600,82
Malásia	565,54	572,76	581,53	590,51	603,79	586,43	607,91	595,26
Nigéria	714,14	712,44	653,72	646,59	685,45	591,95	598,61	566,49
Angola	613,56	639,54	624,32	610,32	641,21	622,15	588,43	539,35
China	380,91	363,71	363,22	379,46	445,71	418,01	411,31	409,42
Azerbaijão	416,09	408,24	408,34	410,7	407,36	398,48	380,9	386,87
Rússia	209,58	210,74	214,63	223,89	247,62	270,03	312,57	350,35
Indonésia	400,97	374,52	364,02	356,07	354,75	336,84	325,62	322,04
Egito	342,79	329,96	307,16	278,44	242,32	206,61	230,55	301,72
Índia	382,35	334,56	289,00	281,78	278,02	275,59	286,83	282,85
Tailândia	221,11	250,56	249,29	247,57	252,58	257,79	253,37	241,57
Trindade e Tobago	264,3	267,26	270,56	253,36	237,15	208,23	218,81	233,39
Vietname	144,81	160,57	158,18	168,46	182,07	164,01	149,42	143,07
Guiné Equatorial	148,57	162,19	150,8	149,58	142,55	132,56	130,6	117,34
Venezuela	240,14	232,08	223,20	214,62	206,32	203,33	162,4	113,38
Holanda	135,95	127,32	123,46	112,53	108,67	100,31	89,72	80,94
Outros Países	1.328,96	1.322,11	1.332,54	1.287,67	1.221,13	1.246,80	1.312,03	1.332,17
Total	14.996,02	14.862,72	14.791,79	14.970,63	15.536,99	15.614,18	15.816,92	16.084,27

Fonte: Rystad Energy Ucube (consultado a 2 agosto 2019)



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



Energia offshore

A capacidade de energia eólica *offshore* no mundo é liderada por três países (Reino Unido, Alemanha e China), os quais representam 81,81% da capacidade total instalada no mundo. Em quarto lugar, a Dinamarca representa 5,74% dessa mesma capacidade.

Principais países com capacidade instalada em termos de eólica *offshore*

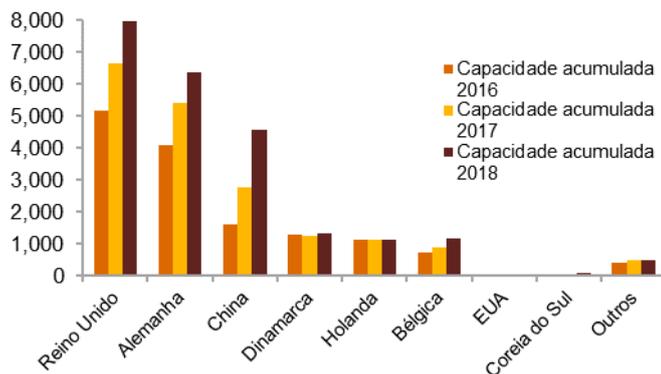
	Total 2013	Total 2014	Total 2015	Total 2016	Total 2017	Total 2018	Quota do Total
	(MW)						
Reino Unido	3.681	4.500	5.100	5.156	6.651	7.963	34,41%
Alemanha	520	1.012	3.295	4.108	5.411	6.380	27,57%
China	429	654	1.035	1.627	2.788	4.588	19,83%
Dinamarca	1.271	1.271	1.271	1.271	1.268	1.329	5,74%
Holanda	247	247	427	1.118	1.118	1.118	4,83%
Bélgica	572	712	712	712	877	1186	5,13%
EUA	0,02	0,02	0,02	30	30	30	0,13%
Coreia do Sul	5	5	5	35	38	73	0,32%
Outros	321	323	322	426	477	473	2,04%
Total	7.046	8.724	12.167	14.483	18.658	23.140	100,00%

Fonte: Global Wind Report Market update 2019



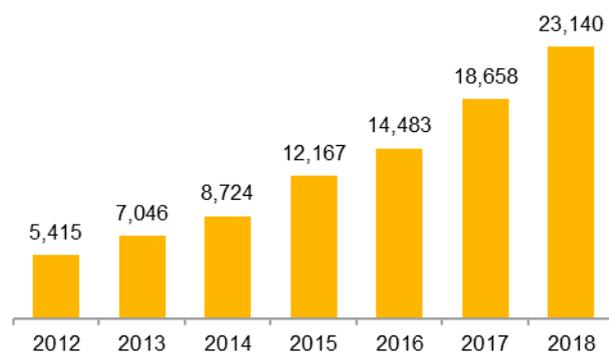
Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.

Principais países com capacidade instalada em termos de eólica *offshore* (MW)



Fonte: Global Wind Report Market update 2012-2018

Capacidade acumulada *offshore* mundial, anual 2012-2018 (MW)



Fonte: Global Wind Report Market update 2012-2018



Segurança naval, pirataria e desastres marítimos (derrames de petróleo e ilhas de plástico)

Em 2019, o país com maior número de equipamentos navais de grande porte (porta aviões, fragatas, *destroyers*, corvetas e submarinos) é a China com 204, imediatamente seguida pelos EUA com 197. A Rússia ocupa o terceiro lugar com 165 equipamentos navais de grande porte.

Principais países em termos de frotas navais de guerra (Soma do número de porta-aviões, fragatas, *destroyers*, corvetas e submarinos)

Top 25	Total (Porta-aviões + Fragatas + <i>Destroyers</i> + Corvetas + Submarinos)			
	2016	2017	2018	2019
1 China	175	190	192	204
2 EUA	162	160	161	197
3 Rússia	161	166	163	165
4 Coreia do Norte	75	89	98	96
5 Japão	63	69	63	65
6 Índia	66	66	64	63
7 Coreia do Sul	57	57	55	55
8 Irão	42	41	41	43
9 Turquia	37	37	38	38
10 França	36	29	37	37
11 Indonésia	18	35	35	37
12 Taiwan	29	29	29	33
13 Reino Unido	30	32	31	30
14 Itália	30	31	30	30
15 Vietname	23	26	29	29
16 Grécia	24	24	24	24
17 Egito	21	18	21	22
18 Alemanha	20	21	21	21
19 Austrália	22	19	19	20
20 Peru	19	20	18	18
21 Argélia	20	27	29	17
22 Paquistão	0	0	0	17
23 Brasil	19	18	17	16
24 Canadá	17	16	16	16
25 Colômbia	-	-	-	16

Fonte: Global Firepower – junho 2019



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



Segurança naval, pirataria e desastres marítimos (derrames de petróleo e ilhas de plástico)

Em 2018, a Nigéria é o país que registou maior número de ataques de piratas (24%).

Principais localizações de ataques de piratas (2011 – 2018)

Localizações	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	
Sudeste Asiático	Indonésia	46	81	106	100	108	49	43	36	569
	Malásia	16	12	9	24	13	7	7	11	99
	Estreito de Singapura	11	6	9	8	9	2	4	3	52
	Filipinas	5	3	3	6	11	10	22	10	70
	Outros Ásia	2	2	1	3	6	-	-	-	14
Extremo Oriente	Mar do Sul da China	13	2	4	1	-	-	-	-	20
	Vietname	8	4	9	7	27	9	2	4	70
	Outros Extremo Oriente	2	1	0	0	4	7	2	3	19
Subcontinente Indiano	Bangladesh	10	11	12	21	11	3	11	12	91
	Índia	6	8	14	13	13	14	4	6	78
América do Sul	Brasil	3	1	1	1	-	-	-	4	10
	Colômbia	4	5	7	2	5	4	6	1	34
	Equador	6	4	3	0	-	-	2	4	19
	Guiana	1	0	2	1	-	2	1	2	9
	Haiti	2	2	0	0	2	4	1	3	14
	Peru	2	3	4	0	-	11	2	4	26
	Venezuela	4	0	0	1	1	5	12	11	34
	Outros América do Sul	3	2	1	0	0	1	0	0	7
África	Benim	20	2	0	0	0	1	0	5	28
	Egito	3	7	7	0	1	0	0	0	18
	Guiné	5	3	1	0	3	3	2	3	20
	Golfo de Áden ^a	37	13	6	4	0	1	3	1	65
	Costa do Marfim	1	5	4	3	1	1	1	1	17
	Nigéria	10	27	31	18	14	36	33	48	217
	Mar Vermelho ^a	39	13	2	4	0	0	1	0	59
	Somália ^a	160	49	7	3	0	1	5	2	227
	Togo	6	15	7	2	0	1	0	1	32
	Congo	3	4	3	7	5	6	1	6	35
Outros África	11	12	11	16	12	13	15	20	110	
Total	439	297	264	245	246	191	180	201	2063	

Nota: Todos os ataques assinalados com "a" são atribuídos a piratas da Somália.

Fonte: ICC International Maritime Bureau - Piracy e Armed Robbery Against Ships



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



Segurança naval, pirataria e desastres marítimos ((derrames de petróleo e ilhas de plástico))

As principais zonas com maior número e peso de partículas de plástico são o Norte do Oceano Pacífico (38% e 36%, respetivamente), o Oceano Índico (25% e 22%, respetivamente) e o Norte do Oceano Atlântico (18% e 21%, respetivamente).

	Dimensão	Nome da Região					Total	
		Pacífico Norte	Oceano Índico	Atlântico Norte	Pacífico Sul	Atlântico Sul		Mar Mediterrâneo
Número	0,33 - 1,00 mm	68,8	45,5	32,4	17,6	10,6	8,5	183,0
	1,01 - 4,75 mm	116,0	74,9	53,2	26,9	16,7	14,6	302,0
	4,76 - 200mm	13,2	9,2	7,3	4,4	2,4	1,6	38,1
	>200 mm	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,9
	Total	199,0	130,0	93,0	49,1	29,7	24,7	525,0
Peso	0.33 - 1.00 mm	21,0	14,6	10,4	6,5	3,7	14,1	70,4
	1,01 - 4,75 mm	100,0	60,1	42,1	16,9	11,7	53,8	285,0
	4,76 - 200mm	109,0	64,6	45,2	17,8	12,4	57,6	306,0
	>200 mm	734,0	452,0	467,0	169,0	100,0	106,0	2028,0
	Total	964,0	591,3	564,7	210,2	127,8	231,5	2689,4

Principais zonas de acumulação de plástico global

Fonte: Eriksen M, Lebreton LCM, Carson HS, Thiel M, Moore CJ, Borroero JC, et al. (2014) Plastic Pollution in the World's Oceans: More than 5 Trillion Plastic Pieces Weighing over 250,000 Tons Afloat at Sea. PLoS ONE 9(12): e111913. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111913>
Nota: Número: (n x 10¹⁰ peças); Peso: (g x 10⁶; ou g x 10² tons).



Pescas e Aquicultura

Os dez principais países ao nível da pesca, encabeçados pela China, com 19,2% das capturas, representam cerca de 60% do total da pesca global, tendo vindo a aumentar significativamente a sua captura nos últimos 10 anos.

Principais países em termos de pesca (captura marinha)

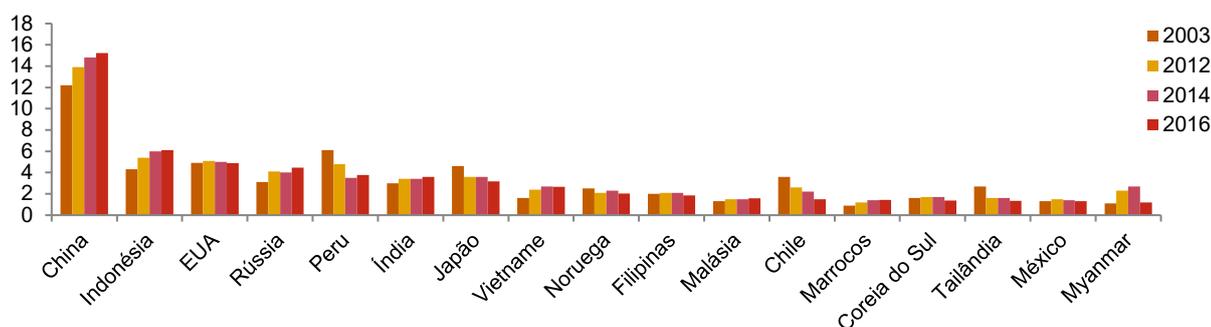
2016 Ranking	País	2003	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Peso 2016	Varição 2015/2016	Varição 2003/2016
		(milhões de toneladas)							(Porcentagem)		
1	China	12,20	13,50	13,90	14,00	14,80	15,31	15,25	19,23%	-0,44%	24,97%
2	Indonésia	4,30	5,30	5,40	5,60	6,00	6,22	6,11	7,71%	-1,72%	42,07%
3	EUA	4,90	5,10	5,10	5,10	5,00	5,02	4,90	6,18%	-2,43%	-0,06%
4	Rússia	3,10	4,00	4,10	4,10	4,00	4,17	4,47	5,63%	7,05%	44,06%
5	Peru	6,10	8,20	4,80	5,80	3,50	4,79	3,77	4,76%	-21,15%	-38,13%
6	Índia	3,00	3,30	3,40	3,40	3,40	3,50	3,60	4,54%	2,92%	19,97%
7	Japão	4,60	3,70	3,60	3,60	3,60	3,42	3,17	3,99%	-7,48%	-31,15%
8	Vietname	1,60	2,30	2,40	2,60	2,70	2,61	2,68	3,38%	2,72%	67,38%
9	Noruega	2,50	2,30	2,10	2,10	2,30	2,29	2,03	2,56%	-11,34%	-18,68%
10	Filipinas	2,00	2,20	2,10	2,10	2,10	1,95	1,87	2,35%	-4,26%	-6,75%
11	Malásia	1,30	1,40	1,50	1,50	1,50	1,49	1,57	1,99%	5,92%	21,08%
12	Chile	3,60	3,10	2,60	1,80	2,20	1,79	1,50	1,89%	-16,07%	-58,36%
13	Marrocos	0,90	1,00	1,20	1,20	1,40	1,35	1,43	1,81%	6,08%	59,00%
14	Coreia do Sul	1,60	1,70	1,70	1,60	1,70	1,64	1,38	1,74%	-16,04%	-13,94%
15	Tailândia	2,70	1,60	1,60	1,60	1,60	1,32	1,34	1,69%	1,97%	-50,26%
16	México	1,30	1,50	1,50	1,50	1,40	1,32	1,31	1,65%	-0,30%	0,85%
17	Myanmar	1,10	2,20	2,30	2,50	2,70	1,11	1,19	1,49%	7,05%	7,73%
Total 17 principais países		56,80	62,40	59,30	60,10	59,90	59,28	57,55	72,60%	-2,90%	1,33%
Resto do mundo		22,90	20,20	20,40	21,20	21,60	21,97	21,72	27,40%	-1,14%	-5,14%
Total mundial		79,70	82,60	79,70	81,00	81,50	81,25	79,28	100,00%	-2,43%	-0,53%
Quota 17 principais países (%)		71,30	75,50	74,40	73,80	73,50	72,96	72,60			

Fonte: FAO - The State of the World Fisheries and Aquaculture, 2018



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.

Captura marinha: principais países produtores (em milhões de toneladas)



Fonte: FAO - The State of the World Fisheries and Aquaculture, 2018



Pescas e Aquicultura

A aquicultura interior é a principal contribuidora para o crescimento da aquicultura e a China é o país mais relevante representando 62% da produção global de aquicultura.

Principais produtores em aquicultura (em milhares de toneladas e quota do total mundial)

Produtor	Produção total de animais aquáticos				Quota
	2010	2012	2014	2016	2016
China	36.734	41.108	45.469	49.244	62%
Índia	3.786	4.210	4.881	5.700	7%
Indonésia	2.305	3.068	4.254	4.950	6%
Vietname	2.683	3.085	3.397	3.625	5%
Bangladesh	1.309	1.726	1.957	2.204	3%
Noruega	1.020	1.321	1.333	1.326	2%
Egito	920	1.018	1.137	1.371	2%
Chile	701	1.071	1.215	1.035	1%
Top 8 subtotal	49.458	56.607	63.643	69.455	87%
Resto do Mundo	9.504	9.859	10.141	10.576	13%
Mundo	58.962	66.466	73.784	80.031	100%

Fonte: FAO - The State of the World Fisheries and Aquaculture, 2018



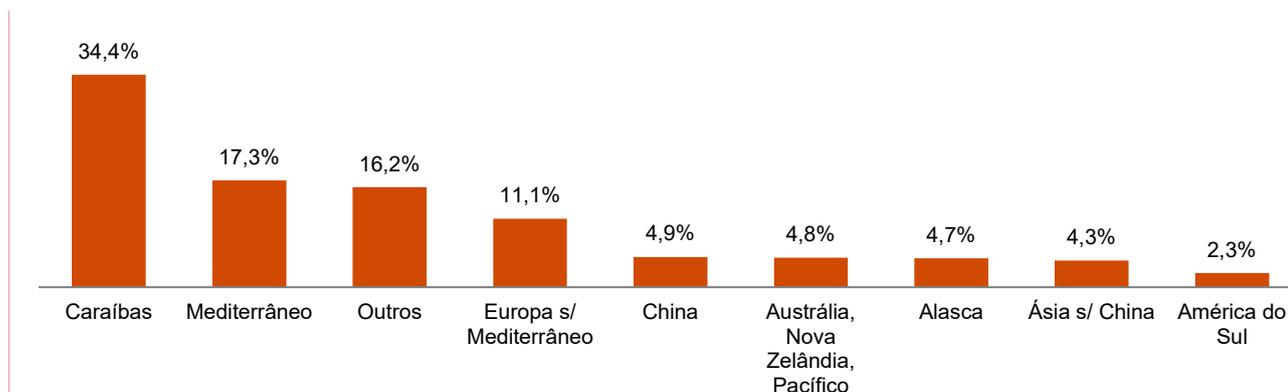
Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



Entretenimento, desporto, turismo e cultura

As Caraíbas (34%) continuam a ser a região do globo com maior quota de mercado na indústria dos cruzeiros, logo seguida pelo Mediterrâneo (17%) e pelo resto da Europa (11%).

Quota de mercado de cada região do globo na indústria dos cruzeiros, por região



Fonte: CLIA - State of the Cruise Industry Outlook 2019



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



Telecomunicações

A Indonésia é o país com maior número de pontos intermédios de cabos submarinos do mundo (12%), logo seguido pelos Estados Unidos da América (11%).

Principais países com ligações de cabos submarinos (por número de pontos intermédios)

País	Número	País	Número	País	Número	País	Número
Indonésia	125	Maldivas	11	Maurícias	5	Bélgica	3
EUA	117	Cabo Verde	10	Panamá	5	Belize	3
Reino Unido	88	Irlanda	10	Somália	5	Camarões	3
Noruega	34	Países Baixos	9	Emirados Árabes Unidos	5	Ilhas Caimão	3
Dinamarca	30	Canadá	8	Argélia	4	Cuba	3
Filipinas	30	México	8	Comores	4	Estónia	3
Japão	22	Omã	8	Chipre	4	Ilhas Faroé	3
Espanha	22	Finlândia	7	República Dominicana	4	Estados Federados da Micronésia	3
Bahamas	19	Irão	7	Grécia	4	Granada	3
Suécia	19	Jamaica	7	Guernsey	4	Haiti	3
Brasil	17	São Vicente e Granadinas	7	Islândia	4	Honduras	3
Polinésia Francesa	17	Singapura	7	Líbano	4	Jersey	3
Austrália	16	África do Sul	7	Madagáscar	4	Myanmar	3
China	16	Ilhas Virgens (EUA)	7	Nova Caledónia	4	Nigéria	3
Papua Nova Guiné	16	Colômbia	6	Perú	4	Reunião	3
Portugal	15	Egipto	6	Qatar	4	Saint Martin	3
Venezuela	15	Alemanha	6	Coreia do Sul	3	Arábia Saudita	3
Chile	14	Guadalupe	6	Ilhas Salomão	4	Sint Eustatius e Saba	3
Índia	14	Malta	6	Sri Lanka	4	Vietname	3
Itália	14	Ilhas Marianas do Norte	6	Tailândia	4	Iémen	3
Líbia	14	Taiwan	6	Tonga	4	Aruba	2
Malásia	14	Trindade e Tobago	6	Turquia	4	Ascensão e Tristão da Cunha	2
França	13	Guiné Equatorial	5	Angola	3	Bangladesh	2
Nova Zelândia	13	Gronelândia	5	Argentina	3	Barbados	2
Rússia	13	Ilha de Man	5	Bahrain	3	Bermuda	2
						Congo	1

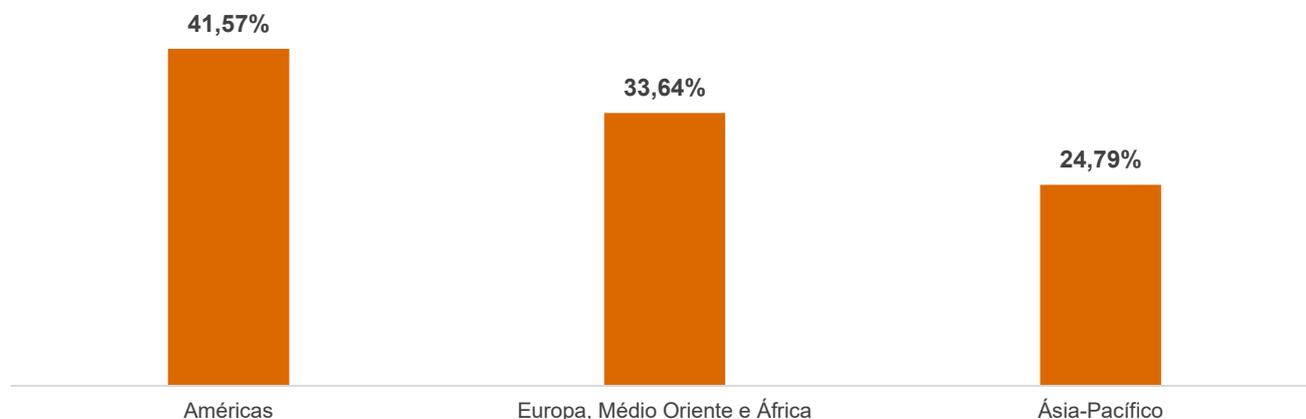
Fonte: Submarine Cable Map



Biociotecnologia Azul

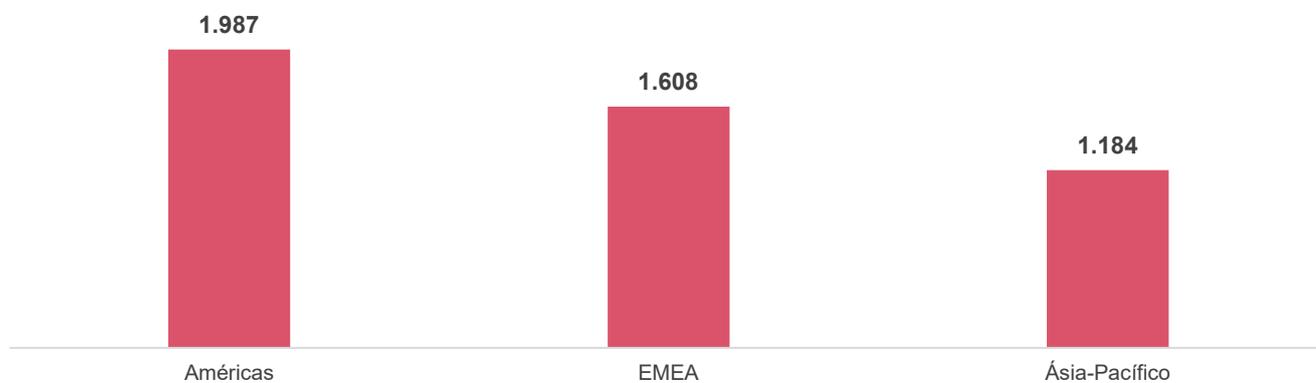
As Américas constituem a região com maior quota global no que respeita à biociotecnologia azul, com mais de 40% do mercado.

Quotas de mercado em biociotecnologia azul, por região (2018)



Fonte: Global Blue Biotechnology Market, Technavio

Valor do mercado de biociotecnologia azul, por região (em milhões, 2018)



Fonte: Global Blue Biotechnology Market, Technavio



Ranking
incluído no mapa da
economia do mar.



A preservação ambiental valoriza o mar!



Contribua para uma cultura de segurança no mar! Em lazer ou em trabalho, cumpra com as regras de salvaguarda da vida humana no mar. Há mar e mar, há ir e voltar.

Esta comunicação é de natureza informativa e destina-se apenas para fins gerais. Não aborda qualquer pessoa ou entidade particular, nem se refere a qualquer situação ou circunstância específica. A PwC não aceita qualquer responsabilidade decorrente da confiança colocada nas informações aqui transmitidas, dado não ser intenção substituir um aconselhamento profissional específico do negócio.



Stephanie Hyde

Global Clients & Industries Leader
PwC International Limited
stephanie.t.hyde@pwc.com



Miguel Marques

Partner, PwC (Portugal)
Economy of the Sea Leader
miguel.marques@pwc.com

Circum-navegação: LEME – Barómetro PwC da Economia do Mar (Mundo)
Edição nº5 – janeiro 2020

é uma iniciativa de responsabilidade social que inclui três documentos:

- Circum-navegação: LEME – Barómetro PwC da Economia do Mar (Mundo) Sumário
- Circum-navegação: LEME – Barómetro PwC da Economia do Mar (Mundo) Em detalhe
- Mapa da Economia do Mar

A economia do mar é uma visão integrada das diversas atividades do mar com o objetivo de promover crescimento e desenvolvimento de uma forma sustentável.

Ver mais informações sobre o projeto de responsabilidade social relativo à economia do mar em:

<http://www.pwc.pt/pt/temas-actuais/economia-mar.html>

© PwC 2020. Todos os direitos reservados.

PwC refere-se à PwC Portugal, constituída por várias entidades legais, ou à rede PwC. Cada firma membro é uma entidade legal autónoma e independente. Para mais informações consulte www.pwc.com/structure.

Na PwC, o nosso propósito é construir confiança na sociedade e resolver assuntos importantes. Somos uma rede de firmas em 158 países com mais de 250.930 pessoas que assumem o compromisso de entregar qualidade em *assurance, advisory e tax services*. Para mais informações consulte www.pwc.com.