Marinas de recreio: uma porta de entrada para visitantes "indesejados"

Estibaliz Berecibar
EMEPC – Projeto M@rBis

Equipa: Filipe Henriques, Pedro Moreira, Paulo Frias, Alfonso Ramos, Javier Souto, Miriam Guerra, Mónica Albuquerque, Frederico Dias, Ana Castanheira

Projeto BioMar PT – Aprender a conhecer o ambiente marinho de Portugal

Objetivo - Contribuir para o aumento de competências de quadros para assegurar a implementação da Diretiva-Quadro "Estratégia Marinha" em Portugal continental

- **IPMA**
- **CIIMAR**
- **EMEPC**

1º ENCONTRO SOBRE ESPÉCIES EXÓTICAS AQUÁTICAS NO TEJO

Fórum Cultural de Alcochete, 22 março 2017

BioMar PT/EMEPC – 5/6 cursos (2016)

Identificação das espécies de organismos não indígenas da costa portuguesa

- Briozoários
- Tunicados
- Crustáceos (IPMA)
- Moluscos
- Macroalgas

eea grants
REPÚBLICA PORTUGUESA MAR
dgpm Direção-Geral de Política do Mar
emepc Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental
ipma instituto português do mar e da atmosfera
ciimar Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental

- Identificação das espécies de tunicados não indígenas da costa portuguesa

- Identificação das espécies de moluscos não indígenas da costa portuguesa

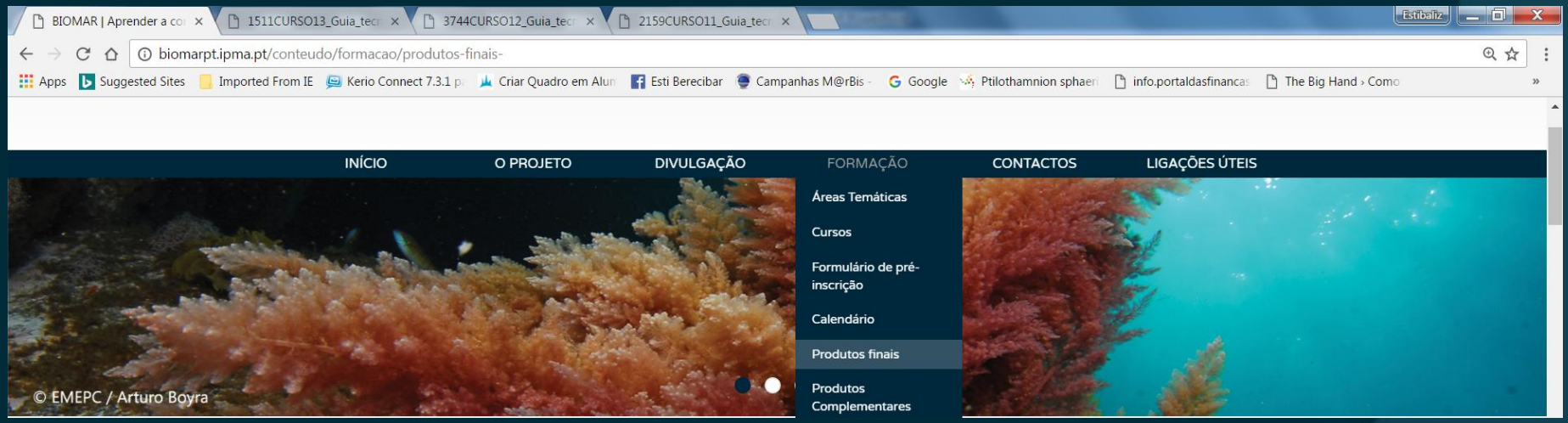
- Identificação das espécies de crustáceos não indígenas da costa portuguesa

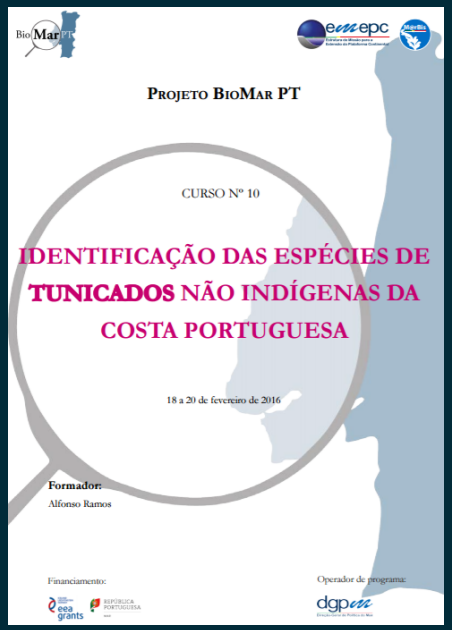
- Identificação das espécies de briozoários não indígenas da costa portuguesa

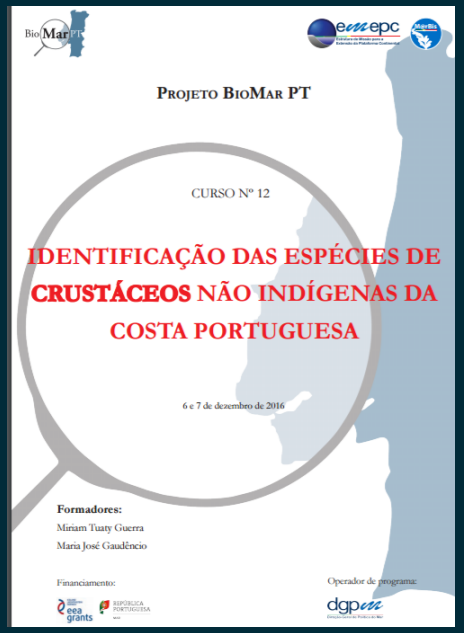
- Identificação das espécies de macroalgas não indígenas da costa portuguesa

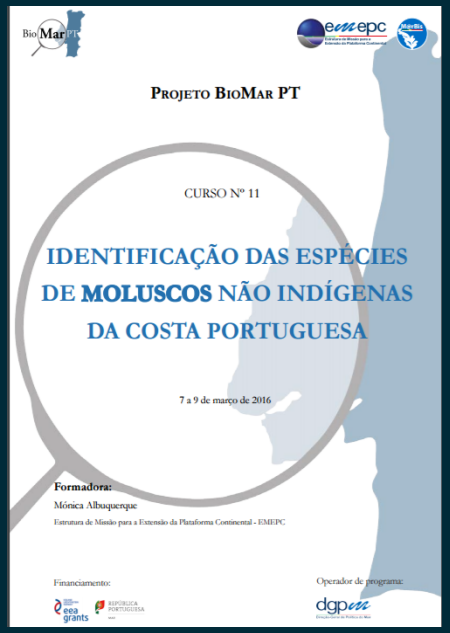
1º ENCONTRO SOBRE ESPÉCIES EXÓTICAS AQUÁTICAS NO TEJO

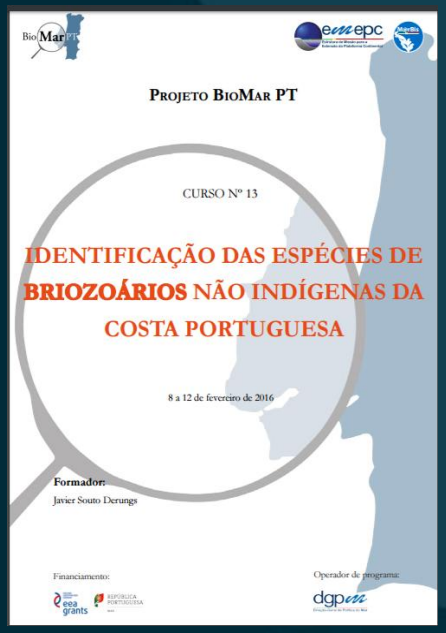
Fórum Cultural de Alcochete, 22 março 2017





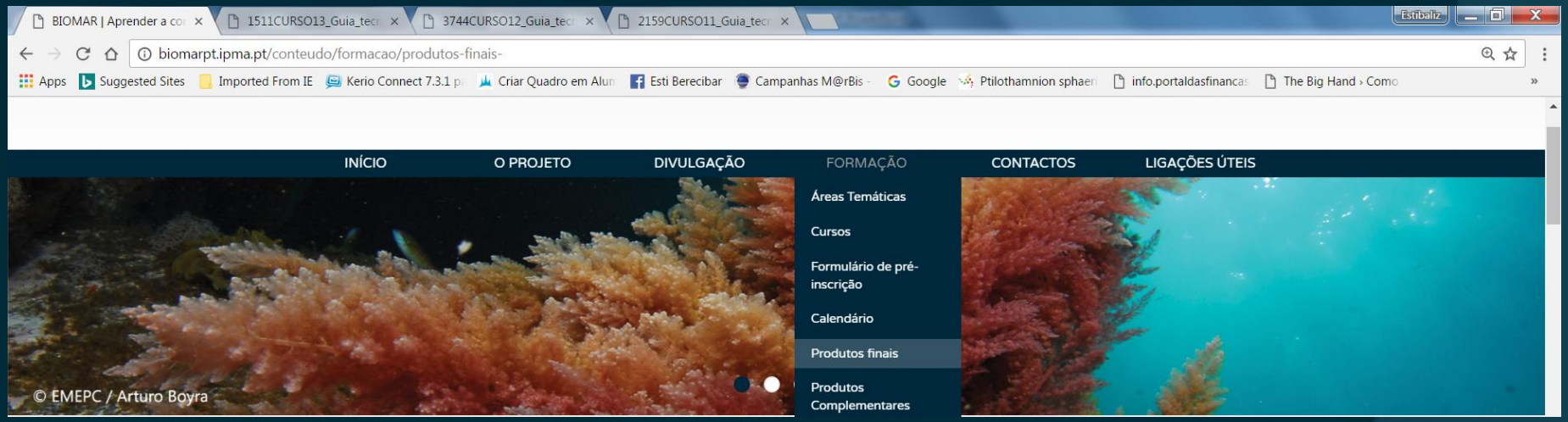






1º ENCONTRO SOBRE ESPÉCIES EXÓTICAS AQUÁTICAS NO TEJO

Fórum Cultural de Alcochete, 22 março 2017



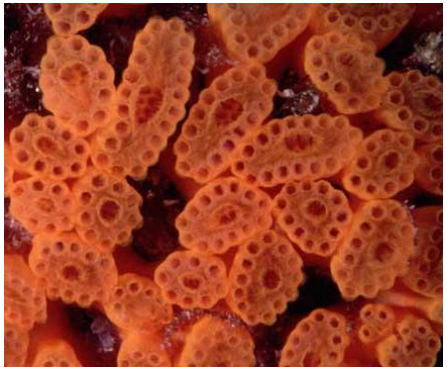
- http://biomarpt.ipma.pt/pdfs/4901CURSO10_Guia_tecnico.pdf
- http://biomarpt.ipma.pt/pdfs/2159CURSO11_Guia_tecnico.pdf
- http://biomarpt.ipma.pt/pdfs/3744CURSO12_Guia_tecnico.pdf
- http://biomarpt.ipma.pt/pdfs/1511CURSO13_Guia_tecnico.pdf
- http://biomarpt.ipma.pt/pdfs/5340CURSO15_Guia_tecnico.pdf

Identificação das espécies de tunicados não indígenas da costa portuguesa

- 7 espécies presentes em Portugal/ 7 espécies presentes no Tejo
- 8 espécies com potencial para estar presentes em Portugal

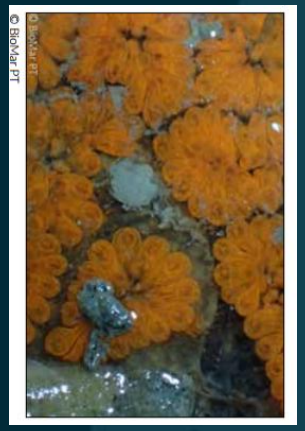
Presentes em Portugal	Não presente em Portugal
Microcosmus squamiger Michaelsen, 1927	*Clavelina oblonga* Herdman, 1880
Styela clava Herdman, 1881	*Aplidium glabrum* (Verrill, 1871)
Corella eumyota Traustedt, 1882	*Perophora japonica* Oka, 1927
Botrylloides violaceus Oka, 1927	*Didemnum vexillum* Kott, 2002
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	*Asterocarpa humilis* (Heller, 1878)
Styela plicata (Lesueur, 1823)	*Molgula manhattensis* (De Kay, 1843)
Distaplia corolla Monniot F., 1974	*Styela canopus* (Savigny, 1816)
Molgula occidentalis Traustedt, 1883	

Identificação das espécies de tunicados não indígenas da costa portuguesa


Peter Wirtz

© Filipe Henriques
© Filipe Henriques

© Ana Castanheira


© BioMar PT

© Ana Castanheira
© Ana Castanheira

© BioMar PT

© Pedro Moreira
© Ana Castanheira

Identificação das espécies de moluscos não indígenas da costa portuguesa

- 9 espécies presentes em Portugal/ 6 espécies presentes no Tejo
- 19 espécies com potencial para estar presentes em Portugal

Presentes em Portugal

Chaetopleura angulata (Spengler, 1797)
Tonicia atrata (G.B. Sowerby II, 1840)
Ocenebra inornata (Récluz, 1851)
Potamopyrgus antipodarum (Gray, 1843)
Corbicula fluminea (O. F. Müller, 1774)
Mercenaria mercenaria (Linnaeus, 1758)
Ruditapes philippinarum (Adams & Reeve, 1850)
Mya arenaria (Linnaeus, 1758)
Crassostrea gigas (Thunberg, 1793)

Presentes na costa de Espanha

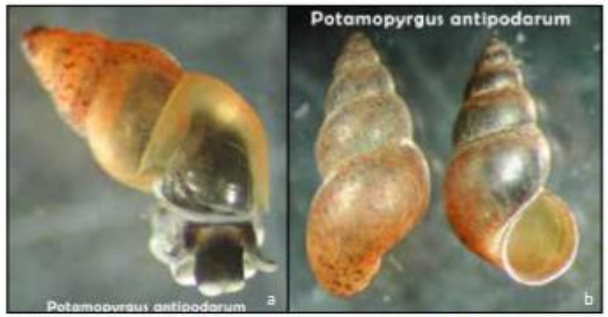
Bostrycapulus aculeatus (Gmelin, 1791)
Crepipatella dilatata (Lamarck, 1822)
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)
Rapana venosa (Valenciennes, 1846)
Haminoea japonica (Pilsbry, 1895)
Anadara kagoshimensis (Reeve, 1844)
Fulvia fragilis (Forsskål em Niebuhr, 1775)
Mytilopsis leucophaeata (Conrad, 1831)
Dreissena polymorpha (Pallas, 1771)
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)
Xenostrobus securis (Lamarck, 1819)
Zygochlamys patagonica (King, 1832)

Presença conhecida em França, Reino Unido ou no Mediterrâneo mas desconhecida em Portugal e Espanha

Urosalpinx cinerea (Say, 1822)
Corambe obscura (A. E. Verrill, 1870)
Anomia chinensis (Philippi, 1849)
Brachidontes exustus (Linnaeus, 1758)
Arcuatula senhousia (Benson em Cantor, 1842)
Bankia fimbriatula (Moll & Roch, 1931)
Crassostrea virginica (Gmelin, 1791)

Identificação das espécies de moluscos não indígenas da costa portuguesa

Fonte: a) e b) Fotografia António França



Adaptado de: a) https://en.wikipedia.org/wiki/New_Zealand mud_snail; b) http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=449.

Adaptado de: a) http://aquaexperience.blogspot.pt/2009_07_01_archive.html; b) http://www.aquaonline.com.br/invertebrados/doce/mexilhoes/1986-Corbicula-fluminea; c) http://www.bily.com/pnwsc/web-content/Freshwater%20Species.html; d) http://lhprism.org/species/Corbicula-fluminea.

Adaptado de: a) http://www.exoticsguide.org/venerupis_philippinarum; b) http://www.idscaro.net/sci/04_med/class/fam5/species/Ruditapes_phil1.htm; c) e d) http://www.marlin.ac.uk/species/detail/2203.

Adaptado de: a) http://www.bily.com/pnwsc/web-content/Family%20Pages/Bivalves%20-%20Myidae.html; b) https://www.bfn.de/0314_fehmarnbelt+M52087573ab0.html.

Adaptado de: a) https://www.nobanis.org/ias-photo-bank/Crassostrea-gigas/; b) http://www.kandbseafood.com/shellfish.html.

Identificação das espécies de <u>crustáceos</u> não indígenas da costa portuguesa

- **12 espécies presentes em Portugal/ 10 espécies presentes no Tejo**
- **6 espécies com potencial para estar presentes em Portugal**

Brachynotus sexdentatus (Risso, 1827)
Eriocheir sinensis H. Milne Edwards, 1853
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005
Callinectes sapidus Rathbun, 1896
Rhithropanopeus harrisii (Gould, 1841)
Cancer plebejus Poeppig, 1836
Jasus lalandii (H. Milne Edwards, 1837)
Panulirus guttatus (Latreille, 1804)
Penaeus japonicus Spence Bate, 1888
Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902

Amphibalanus amphitrite (Darwin, 1854)
Amphibalanus improvisus (Darwin, 1854)
Amphibalanus eburneus (Gould, 1841)
Balanus trigonus Darwin, 1854
Fistulobalanus albicostatus (Pilsbry, 1916)
Megabalanus tintinnabulum (Linnaeus, 1758)
Austrominius modestus (Darwin, 1854)
Hesperibalanus fallax (Broch, 1927)

Identificação das espécies de <u>crustáceos</u> não indígenas da costa portuguesa

© Filipe Henriques

Modificado de Baldwin J., Johnsen S. (2009).

© Filipe Henriques

© Eduardo Soares (IPMA) © Eduardo Soares (IPMA)

© Jason Flower

Adaptado de Bijukumar, A. and Nair, A.S. (Eds). 2014

© Melissa Frey, Royal BC Museum

© Filipe Henriques

© Filipe Henriques

© Filipe Henriques

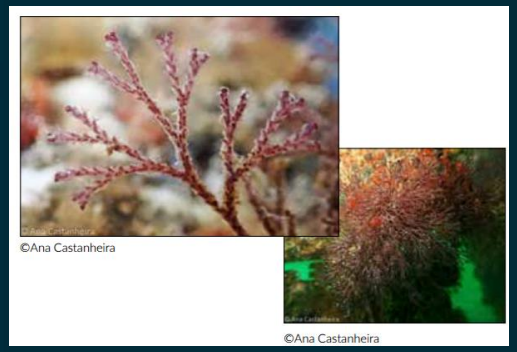
Identificação das espécies de briozoários não indígenas da costa portuguesa

- 10 espécies presentes em Portugal/ 6(+2) espécies presentes no Tejo
- 5 espécies com potencial para estar presentes em Portugal

Presentes em Portugal	Não presente em Portugal
Amathia verticillata (delle Chiaje, 1822)	*Arbopercula tenella* (Hincks, 1880)
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	*Acanthodesia perambulata* Louis & Menon, 2009
Bugulina fulva (Ryland, 1960)	*Watersipora arcuata* Banta, 1969
Bugulina stolonifera (Ryland, 1960)	*Schizoporella japonica* Ortmann, 1890
Crisularia plumosa (Pallas, 1766)	*Fenestrulina delicia* Winston, Hayward & Craig, 2000
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	
Reptadeonella violacea (Johnston, 1847)	
Watersipora subtorquata (d'Orbigny, 1852)	
Celleporaria brunnea (Hincks, 1884)	
Schizoporella errata (Waters, 1878)	

93

Identificação das espécies de <u>briozoários</u> não indígenas da costa portuguesa


©Ana Castanheira
©Ana Castanheira

© Hans De Blauwe
© Hans De Blauwe

© Hans De Blauwe
© Hans De Blauwe

© Filipe Henriques
© Pedro Moreira

©Ana Castanheira
©Diana Vieira

©Javier Souto
©Javier Souto

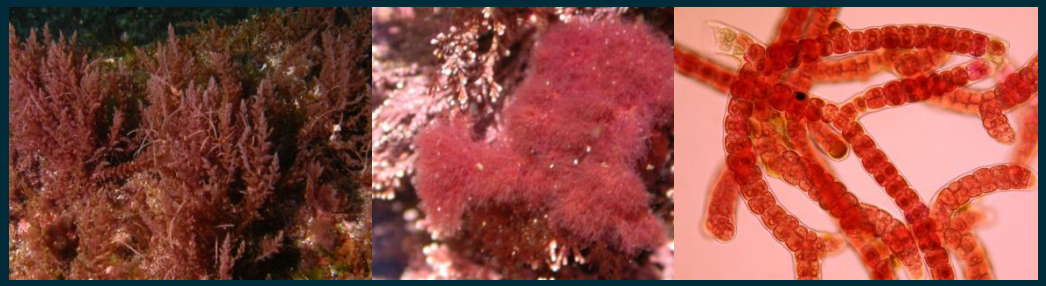
Identificação das espécies de macroalgas não indígenas da costa portuguesa

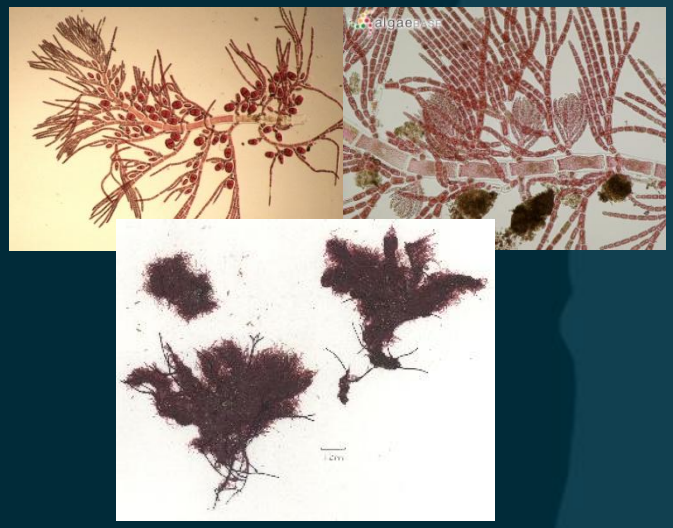
- **23 espécies presentes em Portugal/ 15 espécies presentes no Tejo**
- **4 espécies com potencial para estar presentes em Portugal**

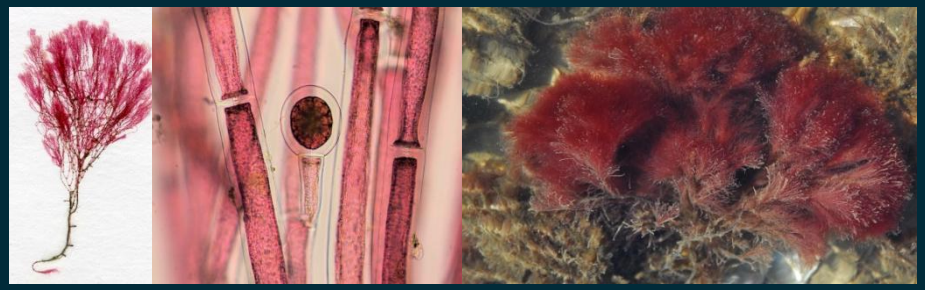
1. *Pyropia suborbiculata*
2. *Gracilaria vermiculophylla*
3. *Asparagopsis armata*
4. *Asparagopsis taxiformis*
5. *Bonnemaisonia hamifera*
6. *Grateloupia turuturu*
7. *Lomentaria hakodatensis*
8. *Anotrichium furcellatum*
9. *Antithamnion amphigeneum*
10. *Antithamnion densum*
11. *Antithamnion nipponicum*
12. *Antithamnionella spirographidis*
13. *Antithamnionella ternifolia*
14. *Scageliopsis patens*
15. *Dasya sessilis*
16. *Neosiphonia harveyi*
17. *Symphyocladia marchantioides*
18. *Colpomenia peregrina*
19. *Sargassum muticum*
20. *Undaria pinnatifida*
21. *Codium arabicum*
22. *Ulva australis*
23. *Codium fragile* subsp. *fragile*

1. *Chrysymenia wrightii*
2. *Dasysiphonia japonica*
3. *Grateloupia subpectinata*
4. *Scytosiphon dotyi*

Identificação das espécies de <u>macroalgas</u> não indígenas da costa portuguesa

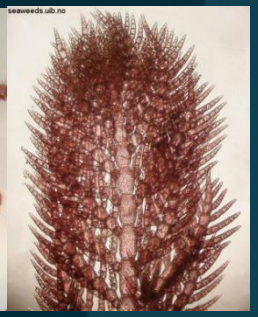


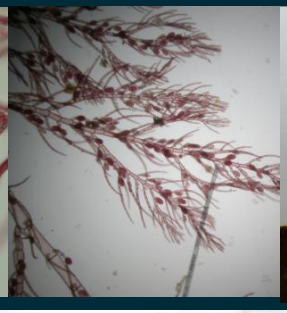


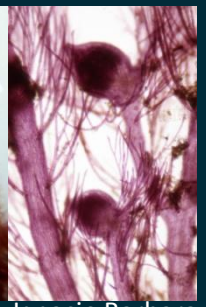


Identificação das espécies de macroalgas não indígenas da costa portuguesa

Ignacio Barbara (Algaebase.org) Ignacio Barbara (Algaebase.org)







Ignacio Barbara Ignacio Barbara Ignacio Barbara

Identificação das espécies de macroalgas não indígenas da costa portuguesa

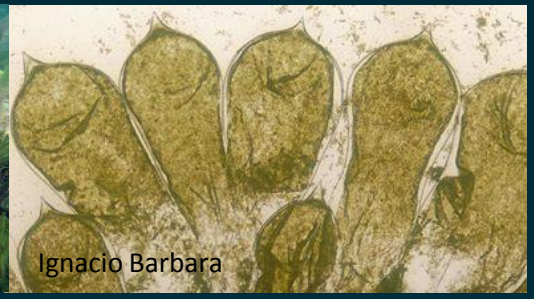
Ignacio Barbara

Ignacio Barbara

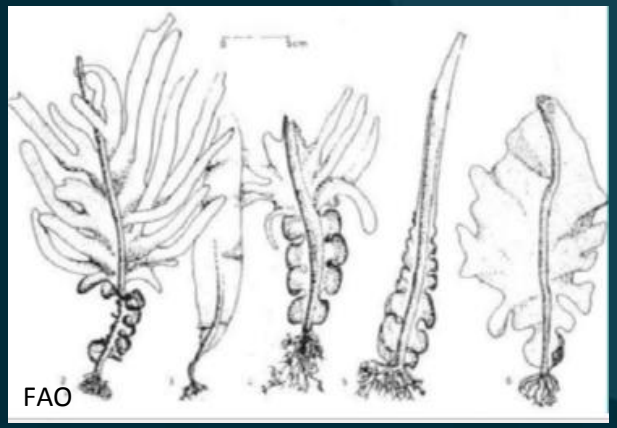
Ignacio Barbara

Ignacio Barbara

Ignacio Barbara

Ignacio Barbara

Ignacio Barbara

Identificação das espécies de macroalgas não indígenas da costa portuguesa



Na Campanha EMEPC/M@rBis 2015

- **Não se encontraram apenas espécies NIS no substrato rochoso natural:**
- **Quando foram vistas, foi na maioria dos casos, em quantidades muito reduzidas;**

No projeto BioMar PT

- **Encontraram-se muitas espécies NIS**
- **Muitas das espécies NIS foram encontradas em grandes quantidades**

Marinas de recreio: uma porta de entrada para visitantes "indesejados"...Sim

mas...

Quanto "indesejados" são???

- **OSTRAS!!**
- **AMEIJOAS!!**
- **LAGOSTAS!!**
- **CARANGUEJOS!!**
- **ALGAS COMESTIVEIS!!**
- **ORGANISMOS COM COMPOSTOS BIOATIVOS DE GRANDE VALOR COMERCIAL!!**

- **ESPÉCIES NÃO INDÍGENAS *VS* NÃO INDIGENAS E INVASIVAS. SÃO TODAS MÁS??**
- **COMO PODEMOS FAZER PARA QUE ESTAS ESPÉCIES PAREM NA PORTA DE PORTUGAL, TEJO??**
- **COMPENSA RETIRA-LAS DO MEIO?**
- **QUAL É A IMPLICAÇÃO DESTAS ESPÉCIES ESTAREM CITADAS NA LEGISLAÇÃO?**

MUITO OBRIGADA!!

Estibaliz Berecibar
(estibaliz.berecibar@emepc.mam.gov.pt)