

2013 -2014

24ª Campanha

 **COASTWATCH** EUROPE

Litoral: Um Futuro



Um Percurso pelo Litoral  
Workshop Eco-Escolas Janeiro de 2014



## European project

*Coastwatch began in 1987 in Dublin when volunteers became angry about the pollution on the Irish coast. Presently, having become enthusiastic from the success of the action, 23 countries have become actively involved in Coastwatch Europe: volunteers are investigating from the [fjords in Norway](#) to the rocky beaches in Greece. Every other year, a Coastwatch Europe Report is made based upon the European data.*



Em Portugal este projecto desenvolve-se há 24 anos e a sua coordenação está a cargo do Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente, GEOTA.





Objectivo primordial



***Sensibilizar os participantes para a necessidade de se promover uma ética ambiental e de conhecimento de toda a faixa costeira***

Com **vinte e quatro anos** de implementação em Portugal, o Projecto Coastwatch é um projecto de instrução e informação pedagógicas, que pretende, através de uma **educação ambiental para a sustentabilidade**, promover padrões de **comportamento responsáveis e satisfatórios**, valorizando-se assim, a preservação de toda uma área extremamente frágil, mas de importância fundamental, **principalmente para as gerações vindouras**.

O Coastwatch proporciona uma **mudança de comportamentos** de todos nós, e uma melhoria qualitativa do exercício da cidadania, formando “adultos” mais **preocupados e conscientes**, e, em simultâneo, permite **melhorar o conhecimento da situação ambiental do litoral português**.

Mensagem: ***O Litoral português pode ser, sem dúvida alguma, uma vasta área saudável, sustentável e segura.***

## O Projecto Coastwatch



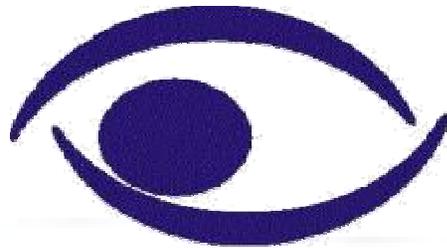
Promove a Educação Ambiental para a sustentabilidade

É uma “arma” eficaz na prática de uma cidadania activa no seio da Comunidade Escolar

Permite uma significativa cobertura de costa monitorizada anualmente;

Salvo algumas excepções tem registado um número crescente de participantes



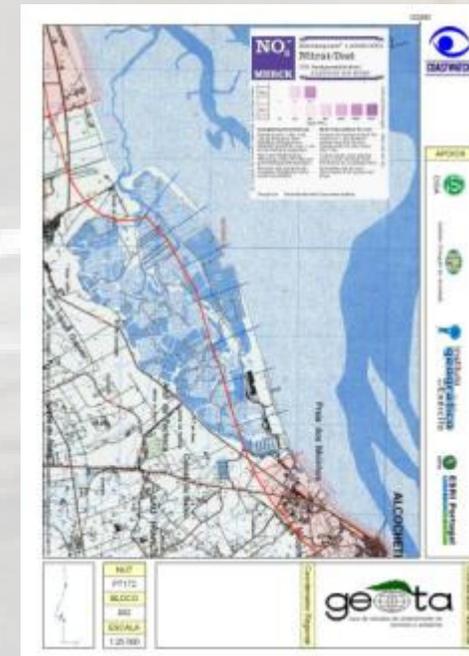
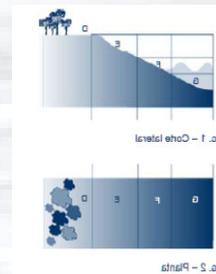


## Metodologia: Execução do Projecto

- Preenchimento de questionários por unidades de 500 m, em blocos contínuos de 5 km;
- Tratamento da informação a nível local (escola), regional e nacional;
- Elaboração do relatório anual, pela Coordenação Nacional(Geota);
- Seminário de apresentação dos resultados

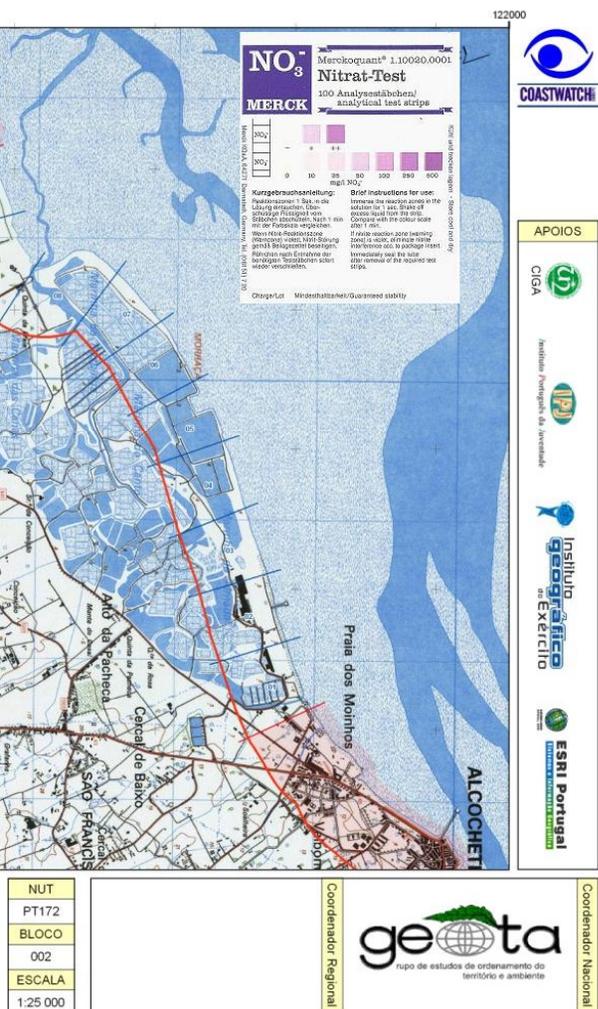


- A Linha máxima do nível do mar em épocas de marés vivas.
- B Linha de maré-cheia [marca da última maré].
- C Limite mínimo da maré vazia.
- D Zona interior contígua [nunca atingida pela água do mar, excepto eventualmente durante alguma grande tempestade].
- E Zona supratidal [coberta pela água do mar na época de marés vivas].
- F Zona Intertidal [entre o limite mínimo e máximo das marés].
- G Zona subtidal [abaixo do limite máximo da maré vazia].





# A monitorização



## Preparação da saída Coastwatch

Estado de tempo

<http://www.meteo.pt/pt/cidadeprev10dias.jsp?localID=13&cidadeID=215>

Local da monitorização

<http://maps.google.pt/maps?q=alcochete&oe=utf-8&client=firefox-a&ie=UTF8&hl=pt-pt&hq=&hnear=Alcochete,+Set%C3%BAbal&t=f&ecpose=38.62659229,-8.9985131,3490.66,6.431,74.11,0&ll=38.736235,-8.982669&spn=0.059452,0.154324&z=13>

Vestuário adequado

Lanche

Luvas

Inquérito

Lápis

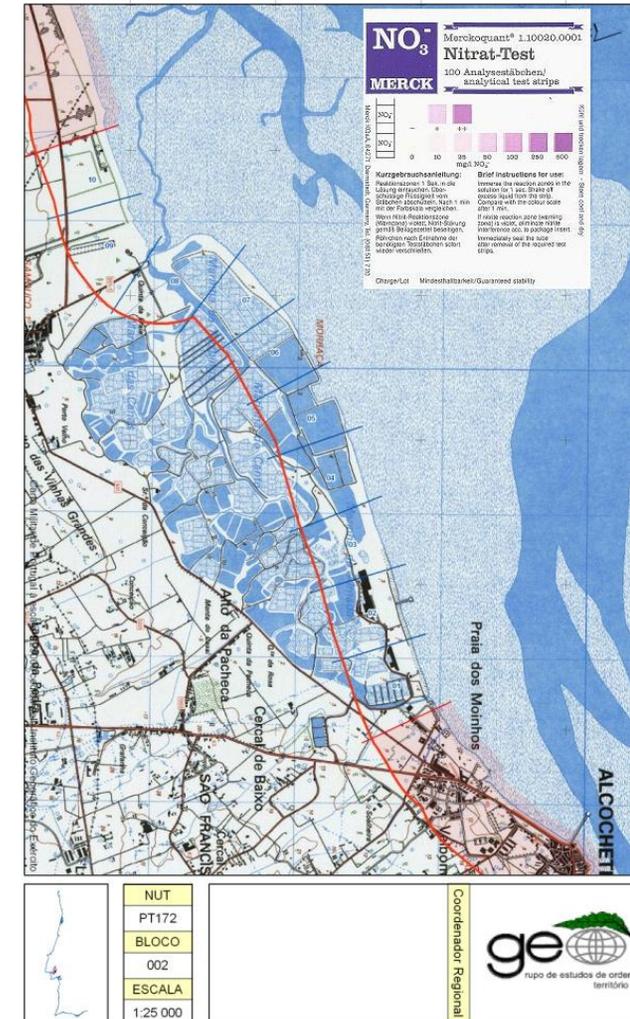
Fitas de nitratos

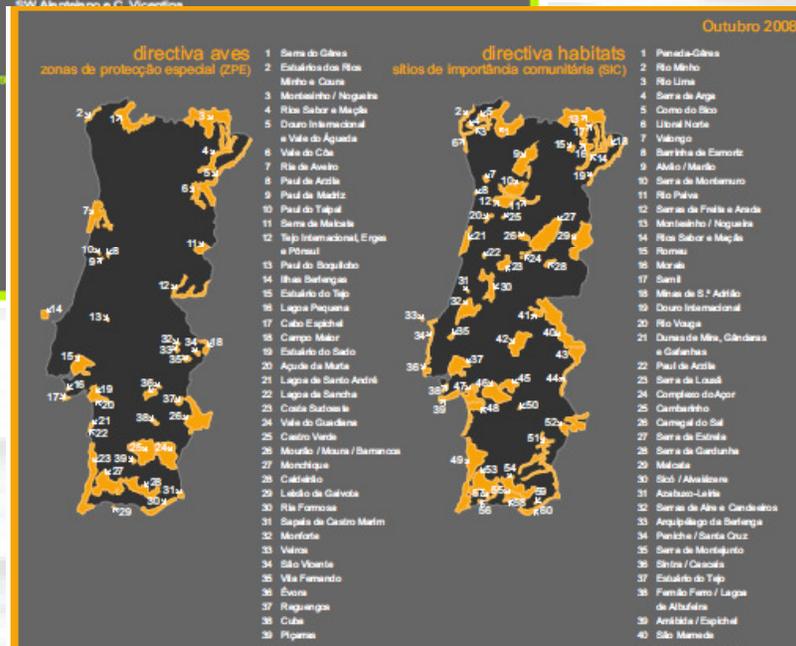
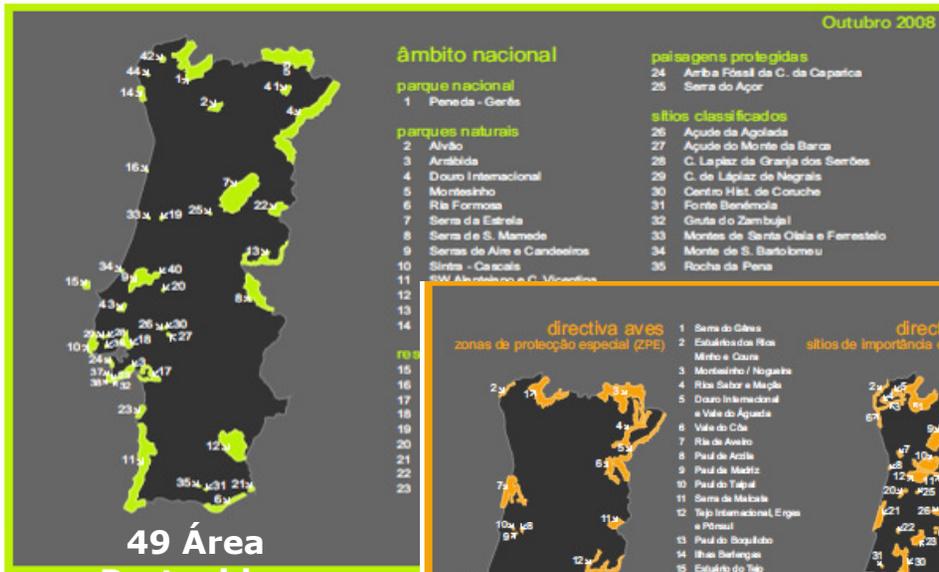




## Monitorização

- Preenchimento de questionários por unidades de 500 m, em blocos contínuos de 5 km
- Cada questionário deve apenas conter informações sobre **uma unidade de 500 metros**.
- As observações devem ser realizadas, preferencialmente, em período de **maré vazia**.
- O percurso deve ser feito a pé junto à **linha de costa** sempre que possível.
- Devem ser tomadas precauções, relativamente à acessibilidade do local em maré cheia, por questões de segurança.
- As unidades devem ser assinaladas em mapas e cada equipa deve dispor de, pelo menos, uma cópia do mapa fornecida pelos coordenadores. As unidades são codificadas com números de 1 a 10 dentro de cada bloco. A unidade 1 é marcada a seguir à 10 do bloco anterior (ver o número do bloco). Os blocos são divisões de 5km de linha de costa





As áreas protegidas de interesse nacional classificam-se nas seguintes categorias (Parque Nacional; Reserva Natural; Parque Natural e Monumento Natural). As áreas protegidas de interesse regional ou local classificam-se em (Paisagem Protegida; Sítio de Interesse Biológico; Sítio Classificado).

**Questionário – Tipos de Costa**

**Rochosa**

**Arenosa**

**Mais de metade da nossa costa tem areia e dunas (+ 500km)**

**Lodosa**



Coastwatch® é uma marca registada do GEOTA. Todos os direitos reservados

Contactos:

969860659/966705299

[coastwatchnacional@gmail.com](mailto:coastwatchnacional@gmail.com)

<https://www.facebook.com/pages/Coastwatch/193434474051232?ref=tnm>

<http://coastwatchnacional.wix.com/coastwatch-portugal>

2013 -2014  
24ª Campanha

# COASTWATCH

## Litoral: Um Futuro

NUT  Bloco  Unidade



GEOTA  
Rua:  
Travessa do Molhe de Vento, 17 CVDT  
1200-727 Lisboa  
Tel: 21 395 67 20  
Fax: 21 335 61 20  
e-mail: [geota@geota.pt](mailto:geota@geota.pt)



### A. Informação sobre o local e sobre quem preenche o questionário

A. 1.1. Identificação  Coordenadas geográficas/Sistema de referência

Código do País  12 Código da NUT  Código do bloco  Código da unidade

### A. 1.2. Nome da Unidade [área inquirida]:

Nome do mapa [principal localidade]  Nome do local

### A.2.1. Identificação do participante/escola/associação/outra:

Nome

Morada

E-mail Telefone/telemóvel

A. 2.2. Data do inquérito: Ano  Mês  Dia

### A.3. Conhecimento do local:

Bom  Regular  1ª/2ª Visita

### A.4. Unidade em área com designação especial:

- Não  Desconhece  Sim:  Área protegida  
 Rede natura 2000  
 Zona oficialmente designada de banhar  
 Sítio Ramsar  
 Reserva da biosfera (Unesco)  
 Área de bivalves para comercialização  
 Área de aquacultura  
 Outra

### A.5. Tipo de acesso à unidade costeira inquirida (para 1 e 2 responda apenas a uma opção)

#### 1- Deslocação para a unidade

- Com veículo motorizado  
 A pé  
 Inacessível  
 Interdito

#### 2- Aquando da monitorização (dentro da unidade)

- A pé  
 Com veículo motorizado  
 De barco  
 Cadeira de rodas  
 Não monitorizada in loco

### B - Análise Geral da Unidade [Faixa de 500m de largura paralela à linha de costa]

#### B.1. Caracterização do tipo de costa:

Alta

Altura predominante da arriba/Duna consolidada:			Inclinação da arriba:			Presença de sedimentos grosseiros na base da arriba:			Grau de rolamento			
Alta	Média	Baixa	Abrupta [> 45° ou v.h ≥ 1:1]	Forte a moderada [20° - 45° ou v.h entre 1:1 e 1:3]	Moderada a suave [< 20° ou v.h = 1:3]	Não	Sim Dimensão [diâmetros equivalentes]: (Segundo escala Udden-Wentworth)			Rolados	Pouco rolados	Angulosos
>20m	5-20m	<5m					1. < 0,6 - 5 cm seixo	2. < 6 - 20 cm » calhau	3. > 20 cm bloco			

Baixa

Rochosa	Arenosa	Lodosa	Sapal
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**B.2. Caracterização de descargas líquidas no mar ao longo da unidade (selecione até 3 das + importantes) \***

Tipo:

Natural		Artificial	
1	Para linha de água	Para surgência	Entubada
2	Para linha de água	Para surgência	Entubada
3	Para linha de água	Para surgência	Entubada

Dimensão:

Linha de água/vala			Tubo/conduto			Surgência/escorrência (largura na origem)			
1	Secção <2m	Secção de 2-5m	Secção >5m	Diâmetro <20cm	Diâmetro 20-50cm	Diâmetro >50cm	<1m	1-3m	>3m
2	Secção <2m	Secção de 2-5m	Secção >5m	Diâmetro <20cm	Diâmetro 20-50cm	Diâmetro >50cm	<1m	1-3m	>3m
3	Secção <2m	Secção de 2-5m	Secção >5m	Diâmetro <20cm	Diâmetro 20-50cm	Diâmetro >50cm	<1m	1-3m	>3m

	Sinais de vida na água		Mau cheiro		Cor alterada/espuma		Peixe morto		Despejo de lixo		Esgoto doméstico /Industrial		Vestígios de óleo ou derivados		Valor dos nitratos De 0 a 500
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	
1															
2															
3															

**C- Zona Supratidal** (Zona entre a linha normal de maré cheia e a linha máxima atingida nas marés vivas)

**C.1. largura**

Largura				
<5m	5-10m	>10-50m	>50-250m	>250m

**C.2. Tipo de coberto, de flora e de fauna**

**C.2.1. Tipo de coberto**

	Construção edificada		Formas de Controlo da erosão	
	Sim	Não	Sim	Não
Lodosa				
Rochosa	Rocha	Calhaus	Blocos	
Arenosa	Praia	Duna		

**C.2.2. Tipo de Flora** (de acordo com o respondido em C2.1)

Lodosa	Junco	Caniço	Tábua	Outra
Rochosa	Cravo das areias	Funcho	Líquenes	Outra
Arenosa	Planta pioneira	Estorno	Cardo-marítimo	Camarinha

**C.2.3. Avifauna**

	Garça real	Garajaus
	Flamingo	Airo
	Cegonha	Gaivota
	Corvo marinho	Pombo da rocha
	Andorinha do mar	Guincho
	Andorinhão	Outro

**D- Zona Intertidal** (Zona entre a linha normal de maré cheia e de maré vazia)

**D.1. Largura**

Largura				
<5m	>5-10m	>10-50m	>50-250m	>250m

**D.2. Tipo de Flora**

Lodosa	Morraça	Salicórnia	Erva-marinha	Outra:	Qual?.....
Rochosa	Bodelha	Alface-do-mar	Alga verde	Alga calcária	Laminaria
Arenosa	Erva-marinha	Resíduos de algas e/ou plantas na linha de maré	Outra:	.....	.....

**D.3. Fauna** (Assinale os principais representantes da fauna encontrados vivos com V ou mortos com M)

V	M		V	M
		Alforrecas		
		Ouriços - do - Mar		
		Anémonas		
		Estrelas - do - Mar		
		Anelídeos e Poliquetas		
		Tainhas e Fataças		
		Mexilhões		
		Golfinhos		
		Lapas		
		Ratos		
		Caranguejos		
		Resíduos de conchas e material orgânico animal na linha de maré		
		Cracas		
		Outros: Quais?		
		Cabozes		

**D.4. Avifauna** (aves encontradas mortas ou vivas com ou sem petróleo)

Nº de aves	1-10			11-50			>50		
	Com petróleo	Vivas			Mortas				
Sem petróleo	Vivas								
	Mortas								



## E - Resíduos e Poluição nas várias zonas de costa

### E.1. Principais objectos de grandes dimensões encontrados (indique o nº e se este for elevado faça uma estimativa)

	Resíduos de construção e demolição, entulhos vários, etc
	Objectos domésticos volumosos – monos (camas, carpetes, peças de mobília, etc.)
	Veículos em fim de vida
	Resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (frigoríficos, máquinas de lavar, microondas, lâmpadas, excepto incandescentes, etc.)
	Lixo doméstico em sacos ou amontoado
	Destroços de barcos
	Outros Quais: .....

### E.2. Resíduos

Tipo e Quantidade (se o nº for elevado faça uma estimativa)	
<b>Vidro</b>	
Garrafa	Lâmpadas redondas e tubulares
	Outras peças de vidro
Cápsula	Bidões
	Chumbos/pesos de pesca
	Latas de comida
Latas	Latas de tinta
	Arame
	Sprays
<b>Plásticos/ poliestireno</b>	
Sacos	Cápsulas
	Embalagens (shampoo, ...)
	Recipientes de iogurte e de alimentos
Isqueiro	Jerricans
	Baldes
	Grades/Caixotes
Copos	Escovas/pentes
	Sacos de batatas fritas,
	Cartuchos e munições
Canetas	Brinquedos
	Garrafas e garrafões (bebidas)
	Talheres/Palhinhas
Luvas	Sacas de rede
	Cordas e cordéis
	Redes de pesca (emaranhados e redes)
Tampas	Fibra de vidro
	Armadilhas de pesca
	Caixas de peixe
<b>Papel e cartão</b>	
Caixas	Sacos
	Pacotes de cigarros
	Beatas
Copos	Jornais e revistas
	Pacotes de sumos, leite
	Outros
<b>Vestuário</b>	
Roupa	Calçado
	Outros têxteis
<b>Borracha</b>	
Pneus	Botas/calçado
	Balões
	Outros
<b>Madeira</b>	
Rolhas	Paletes
	Caixotes e caixas de pesca
	Paus de gelado
	Trinchas
<b>Barro/Cerâmica</b>	
Material de construção (telha, azulejo, etc.)	Potes
	Outros
<b>Material sanitário</b>	
Cotonete	Preservativos
	Toalhetes, fraldas, pensos
	Tampões
<b>Material médico</b>	
Seringas	Recipientes/tubos/ampolas
	Outros
<b>Fezes</b>	
Animais	Humanas
<b>Outros</b>	
Velas e parafinas	Pellets
	Baterias de veículos automóveis
	Baterias telemóveis

2013/2014



## F – Ordenamento do território

### F.1. Modificações recentes na aparência desta unidade

Sim	Não	Desconhecido	
Origem: Serviços de limpeza			
Condições meteorológicas		Outra Qual:.....	

### F.2. Percepção do risco

#### F.2.1. Riscos e/ou ameaças identificados nesta unidade ou em parte dela

Indicadores	Risco	Desconhecido	Sem risco
Erosão costeira (sinais de deslizamentos de terrenos, sinais de galgamento do mar, presença de estruturas de carácter permanente que permitam evidenciar o grau de erosão ou deposição de sedimentos e: um sinal de aviso enterrado ou a descoberto)			
Existência de áreas impermeabilizadas junto à praia e/ou arriba (estradas, estacionamento, ...)			
Extração de inertes			
Pressão turística excessiva			
Perda de qualidade ambiental			
Presença de espécies infestantes			
Perda de biodiversidade			
Proximidade das edificações à crista da arriba ou à zona supratidal			
Outros: Quais?			

#### F.2.2. Percepção de degradação paisagística

Artificialização, uso, ocupação e transformação do solo na zona interior contígua (definida pela distância que vai de A para o interior até ao limite dos 500m – Fig.1 das notas de preenchimento):		Dissonância urbanística	
Tipo de coberto		Sim	Não
Sapal			
Pastagem			
Culturas agrícolas			
Floresta			
Matos			
Áreas verdes/ jardins/ campos de golfe			
Pouco artificializada (ex: presença de instalações pré-fabricadas, ou outras, de carácter provisório)			
Muito artificializada (ex: área habitacional/turística, esporões, pontões, enrocamentos e estruturas de contenção)			
Outros:Quais?.....			

### G. Informações

Se encontrar resíduos amontoados, veículos em fim de vida ou outros objectos abandonados, por favor contacte:

- O município da área; - SEPNA - [www.gnr.pt](http://www.gnr.pt), Arrojamento de cetáceos contacte: - ICNB - [www.icnb.pt](http://www.icnb.pt)

Links:

<http://www.geota.pt> <http://www.apambiente.pt> <http://www.igaot.pt/> <http://portal.icnb.pt>  
<http://www.greenpeace.org/portugal/> <http://www.biodiversityscience.org/>  
<http://www.biostrat.org/> <http://www.conservation.org> <http://www.biodiversityhotspots.org/>  
<http://www.uvm.edu/giee/> <http://www.nature.org/> <http://www.recycleries-ressourceries.org/>

### H. Observações/Sugestões

2013/2014





# “Levar” o Projecto para a sociedade civil

## Através dos alunos do 1º ciclo CW Kids

Coastwatch® é uma marca registada do GEOTA. Todos os direitos reservados



# Coastwatch K I D S

Anda...

## Vamos trabalhar como os grandes!!!

Contactos:

969860659/966705299

[www.coastwatch-](http://www.coastwatch-)

[coastwatch.blogspot.com](http://coastwatch.blogspot.com)  
[coastwatchnacional@gmail.com](mailto:coastwatchnacional@gmail.com)

homepage | <http://www.geota.pt>

Travessa do Moinho de Vento

nº17, CV Dtº 1200-727 Lisboa Tel | Fax | 21 395



NU

T   
Bloc

Unidad   
e



### Informação sobre o local

Por cada **500 m** que percorreres irás reparar em muitas coisas. Por isso é muito importante que o percurso que vais realizar seja **muito bem identificado**.

#### A 1.1. Identificação

Código do País 112

Código da NUT (região)

Código do bloco

Código da unidade

#### A 2.1. Identificação do aluno/escola/associação/outra:

Nome

Morada

E-mail Telefone/telemóvel

A 2.2. Data do inquérito:

Ano

Mês

Dia



Foi difícil chegar à beira-mar?



És capaz de indicar qual a largura da Zona Supratidal? (área que fica entre a linha atingida pela maré cheia e a linha atingida pelas marés vivas)

Qual é o tipo de coberto que predomina?

Areia



Construções



Canas ou juncos



Rocha



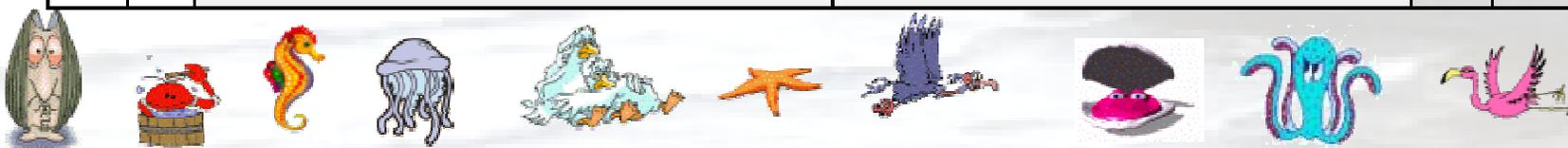
Sapal (tipo pântano)



Olha....aqui também há animais!

**Fauna** (Assinala os principais animais que encontras-te vivos com **V** ou mortos com **M**)

V	M			V	M
		Alforrecas	Camarões		
		Anémonas	Ouriços – do - Mar		
		Anelídeos	Estrelas - do - Mar		
		Mexilhões	Tainhas e Fataças		
		Lapas	Gastrópodes ( caracóis do mar, burrié.....)		
		Caranguejos	Ratos		
		Cracas	Pulga-do-mar		
		Percebes	Resíduos de conchas e material orgânico animal na linha de maré		
		Cabozes	Outros: Quais?		



Como sabes as praias podem ser bastante poluídas. Na tabela abaixo podes marcar o lixo que encontras-te, para que essa praia fique limpa e tu possas brincar nela.

	Resíduos de construção e demolição, entulhos vários, etc.
	Objectos domésticos volumosos – monos (camas, carpetes, peças de mobília, etc.)
	Veículos em fim de vida
	Resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (frigoríficos, máquinas de lavar, microondas, lâmpadas, excepto incandescentes, etc.)
	Lixo doméstico em sacos ou amontoado
	Destroços de barcos
	Outros(quais): .....





# “Levar” o Projecto para a sociedade civil Relançar o Projecto Litoral Digital

Depois de apurada a base de dados e feita a ligação entre a informação alfanumérica e a base digital.

DIGITAL: AS NOVAS FERRAMENTAS DE INFORMAÇÃO  
FICA AO SERVIÇO DA MONITORIZAÇÃO DA  
DE AMBIENTAL

cha, Saudade Pontes, Sónia Fernandes, Helena  
Filipa Ramalhete

Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e

os resultados das Campanhas fossem sempre

S  
amente, fazia-se sentir uma necessidade cada vez  
mente de obter uma

va espacial dos indicadores recolhidos, bem como  
com outros existentes (por exemplo informação  
população e habitação). Foi a identificação desta  
de que esteve na base da decisão de criar o Litoral



Figura 2 – Exemplo de ficha produzido pelo Litoral Digital

### 5.1 – Criação automática de Bases de Dados para o Litoral Digital

O objectivo desta fase foi criar um programa que origine uma tabela em formato DBF (v.4) a partir de uma tabela em formato Excel, que contém a informação das colunas indicadas agregada usando a operação estatística indicada, para as linhas que tenham o mesmo *county* e o mesmo *block*. Para concretizar este objecto, considerando que as primeiras 3 linhas do ficheiro Excel contém informação descritiva sobre as questões (assim a informação a ser tratada começa na linha 4 inclusive), realizaram-se os seguintes passos:

1. Identificar cada conjunto de linhas com o mesmo *county* (coluna C) e o mesmo *block* (coluna D). Cada conjunto não terá mais de 10 linhas.



Figura 3 – Tipos de entrada de mar



Figura 4 –

### VI. Conclusões

Que seja do nosso conhecimento, este projecto reveste-se de inedito no trabalho das ONGA em Portugal, mas também ao nível internacional na monitorização ambiental do litoral. Além disso permite:

- a) A transferência para Portugal e para a realidade nacional da experiência aplicada ao nível da coordenação internacional do *Coastwatch*
- b) A transferência de tecnologia e experiência para as ONGA Regionais do *Coastwatch Europe*, com respectivas melhorias de quadros e da capacidade das organizações envolvidas.
- c) O alargamento da utilização dos recursos do SIG para outras entidades GEOTA.
- d) Contribuir para o estabelecimento de bases para uma cooperação com entidades com tutela na gestão do litoral e a sociedade civil internacional.
- e) A promoção da transparência nos processos decisórios relativos à gestão do litoral.
- f) Contributos positivos para a manutenção/criação de redes de ONGA com trabalho regular.



# Projecto Coastwatch

Projecto que apresenta diversas potencialidades a diferentes níveis. Ao nível dos dados, apesar de alguma margem de erro, são fidedignos, objectivos, práticos, comparáveis, atualizáveis e aplicáveis.

Apesar de existirem troços cuja monitorização não é efetuada todos os anos, a informação disponível é atualizada, o que lhe confere grande utilidade.

A solicitação de utilização dos dados CW para trabalhos específicos, sobretudo ao nível da erosão e poluição, é frequente.



*O que mais gostei no projeto Coastwatch foi...  
constatar que a Escola continua a assumir o seu  
papel, muito para além do manual e das paredes  
da sala de aula.*

**Manuel Jorge (professor)**





<http://coastwatchnacional.wix.com/coastwatch-portugal>

<http://coastwatch-coastwatch.blogspot.pt/>

[http://www.linkedin.com/home?trk=guest\\_home](http://www.linkedin.com/home?trk=guest_home)

[https://www.facebook.com/pages/Coastwatch/193434474051232?ref=tn\\_tnm](https://www.facebook.com/pages/Coastwatch/193434474051232?ref=tn_tnm)

<https://twitter.com/GuilherminaDelg?uid=926535001&iid=cfd0024f-f8fd-4c9b-9256-a2cbb4e2cd69&nid=12+22+20130>





# ***Projecto Coastwtach***

Um Muito Obrigada a todos





S

S



**PALACIO FLOR DA MURTA – SANEST CAXIAS  
20 DE NOVEMBRO 2013**



S

S



**PALACIO FLOR DA MURTA – SANEST CAXIAS  
20 DE NOVEMBRO 2013**



S

S

**PALACIO FLOR DA MURTA – SANEST CAXIAS  
20 DE NOVEMBRO 2013**



















