

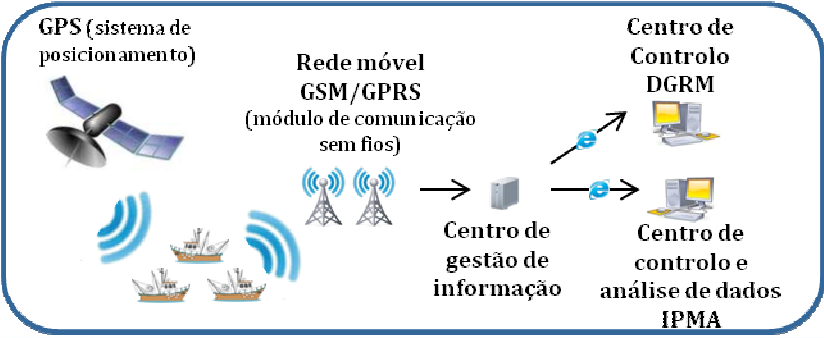
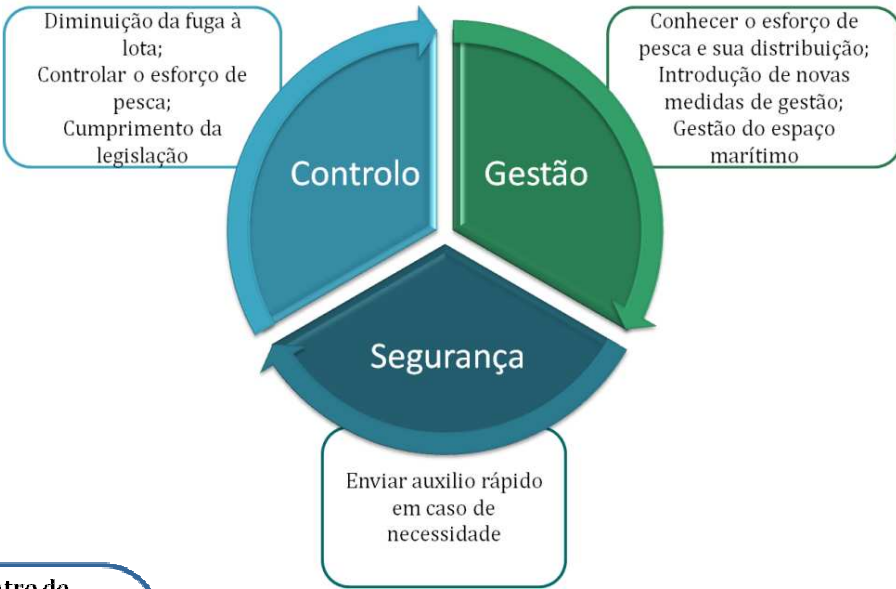
# Divulgação de Resultados

## Seguimento de embarcações da pequena pesca em tempo real. Sistema integrado GPS/GSM/GPRS

No contexto europeu, a pequena pesca assume crescente importância em virtude da sua forte implantação ao longo de toda a costa, da grande diversidade de artes de pesca e espécies capturadas, do elevado valor comercial dos produtos desta atividade, do grande número de pescadores e outros agentes envolvidos, bem como da sua importância socioeconómica e cultural. Contudo, esta atividade tem merecido reduzida atenção tanto a nível nacional como a nível da União Europeia, já que grande parte dos estudos desenvolvidos pela comunidade científica europeia são, sobretudo, dirigidos para as frotas industriais ou semi-industriais que exploram os grandes recursos. Esta situação deriva, por um lado, do facto da pequena pesca ter um peso direto muito pequeno no PIB dos diferentes países comunitários e, por outro lado, pelas dificuldades em seguir esta atividade. Tal, faz com que a informação sobre a pequena pesca seja escassa impossibilitando a sua gestão sustentada. Com efeito, não existe informação, ou quando existe é escassa e esparsa no tempo, sobre a atividade em si, nomeadamente: número de marés diárias, dias de pesca, tempo de pesca, tempo de viagem, áreas de pesca e tipo de artes utilizadas ao longo do ano. Desta forma, e de modo a colmatar esta lacuna, com recurso às novas tecnologias de informação e comunicação foram desenvolvidos e testados diversos equipamentos de seguimento em tempo real das embarcações (GPS/GSM/GPRS) de modo a avaliar a sua eficácia na aquisição da informação referida.

O sistema GPS/GSM/GPRS foi ensaiado, no âmbito do projeto PRESPO, em algumas embarcações utilizando diferentes artes de pesca, com observadores a bordo para controlo da informação armazenada. As artes de pesca em que este sistema foi testado foram: alcatruzes, arrasto de vara, bombos, cerco, covos do choco, covos de peixe, covos do polvo, ganchorra, murejonas, palangre, rede de emalhar, rede de tresmalho, sombreira e toneira.

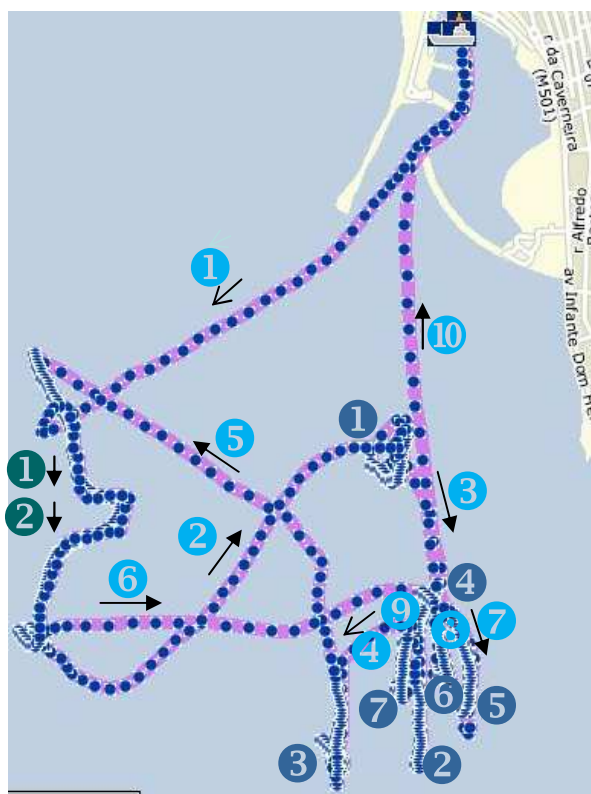
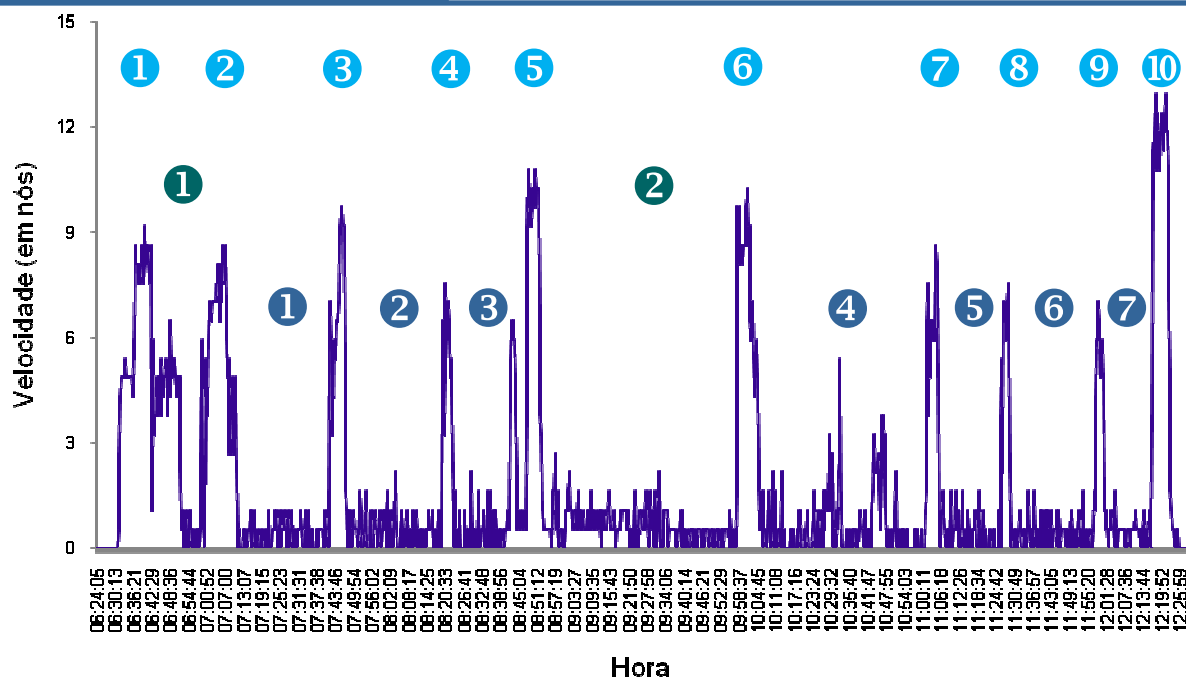
### Para que serve?



Esquema de funcionamento do sistema de seguimento ativo em tempo real de embarcações da frota da pequena pesca, que combina várias tecnologias de última geração.

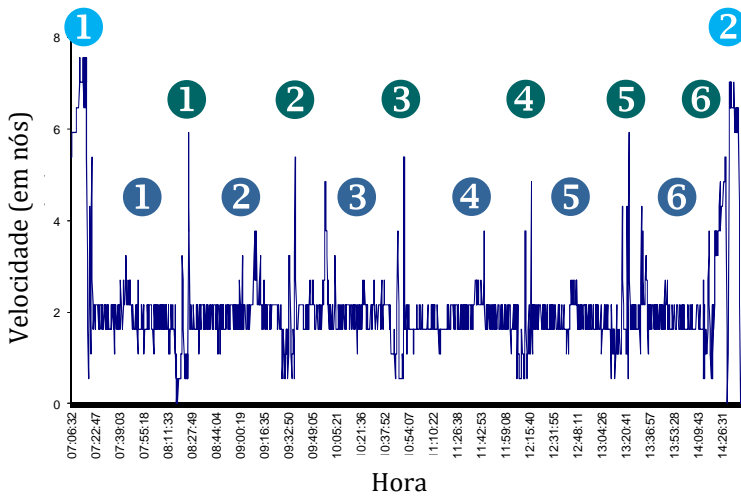
O sistema ensaiado permite mapear a atividade diária de uma qualquer embarcação de pesca e graficar a evolução da velocidade, a intervalos regulares, ao longo da faina o que permite obter um conjunto de informação, tal como indicado nos exemplos apresentados.

### Rede de emalhar e alcatruzes



<b>Especificações das artes</b>	Rede de emalhar com 20 panos 200 alcatruzes divididos em 6 teias de 30 – 35 alcatruzes cada.
<b>Navegação</b>	Distância percorrida: 14,21Km Duração: 1h18min. Velocidade: 7,5 nós
<b>Pesca: Rede de Emalhar</b>	Alar da arte: 1,88Km (1h04min.); Calar da arte: 1,78Km (9min.) Velocidade média de alagem: 1 nó Velocidade média de calagem: 5 nós Tempo de pesca: 1h11min. Profundidade de operação: 20m Distância à costa: 2,2 – 2,8Km
<b>Pesca: Alcatruzes (as teias são “corridas”)</b>	Teia 1: 0,44Km (31min.); Teia 2: 0,46Km (32 min.); Teia 3: 0,34Km (34min.); Teia 4: 0,68Km (56min.); Teia 5: 0,28Km (21min.); Teia 6: 0,35Km (28min.); Teia 7: 0,28Km (15min.) Velocidade média 0,5 nós Profundidade de operação: 10 m Distância à costa: 0,8 – 1,9 Km

## Arrasto de vara



### NOTA:

A esta escala é impossível identificar as diferentes atividades no mapa digital. Para isso seria necessário ampliar cada segmento da trajetória, que por motivos de simplificação não será aqui apresentado.

### Navegação

Distância percorrida:  
6Km  
Duração: 36min.  
Velocidade: 6 – 7,5 nós  
① do porto  
② para o porto

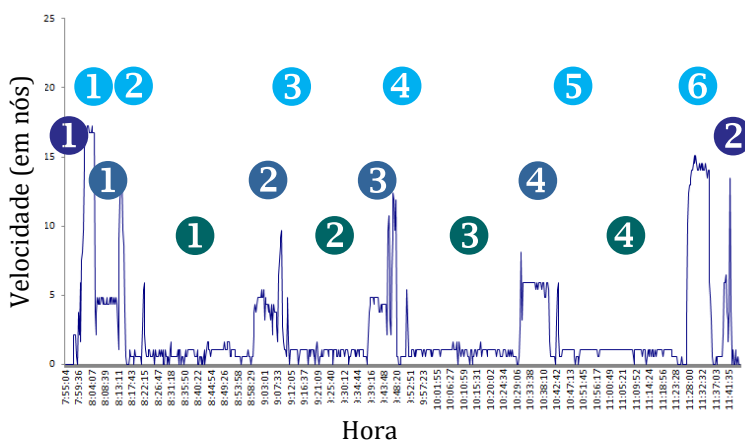
### Pesca

Arrasto 1: 4Km (1h); Arrasto 2: 5Km (1h04min.); Arrasto 3: 5Km (1h08min.); Arrasto 4: 5Km (1h18min.); Arrasto 5: 4Km (56min.); Arrasto 6: 4Km (59min.) - Arrasto total: 33Km (6h35min.)

Velocidade média de arrasto: 1,9 nós  
Profundidade de operação: 14,5 – 23,5m  
Distância à costa: 0,9 – 3,3Km

Duração total da lavagem e viragem da arte: 38min.

## Covos do polvo



### Especificações da arte

40 armadilhas por teia;  
1 armadilha cada 30m

### Navegação

Distância percorrida: 8,7Km  
Duração: 25min.  
Velocidade: 13,5 nós  
① do porto; ② para o porto  
① entrar na água; ② sair da água

### Pesca: Alar da arte

Teia 1: 1,3Km (42min.); Teia 2: 1Km (26min.); Teia 3: 1,6Km (39min.); Teia 4: 1,9Km (40min.)

Velocidade média: 0,5 nós

### Pesca: Calar da arte

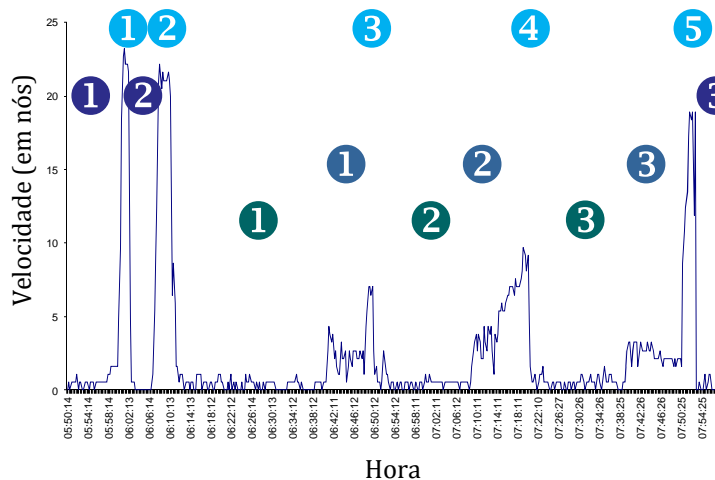
Teia 1: 1,4Km (8min.); Teia 2: 1,3Km (9min.); Teia 3: 1,1Km (6min.); Teia 4: 1,8Km (11min.)

Velocidade média: 5 nós

Profundidade de operação: 12– 17m

Distância à costa: 1,4 – 2,7Km

## Covos de peixe: "Covo-macho"



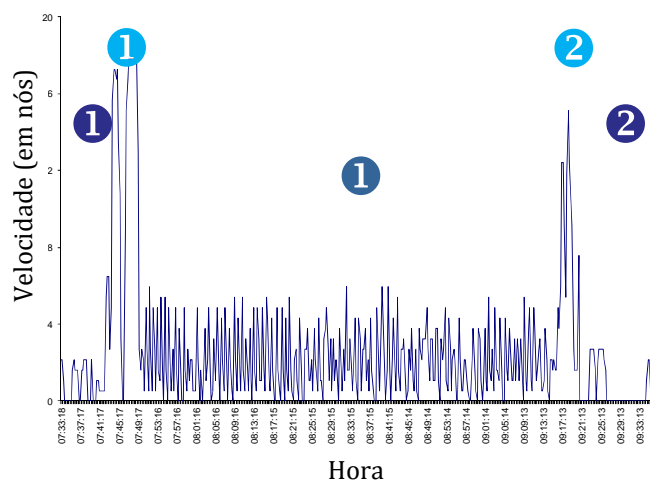
### Especificações da arte

3 teias com 10 armadilhas cada;

1 armadilha cada 50m

Navegação	Pesca: Alar da arte	Pesca: Calar da arte
Distância percorrida: 7,73Km Duração: 24min. Velocidade: 20,5 nós ① do porto; ⑤ para o porto ① entrar na água; ② motor preso a uma rede; ③ sair da água	Teia 1: 0,59Km (27min.); Teia 2: 0,44Km (18min.); Teia 3: 0,47Km (17min.) Velocidade média: 0,5 nós	Teia 1: 0,63Km (7min.); Teia 2: 0,62Km (5min.); Teia 3: 0,72Km (5min.) Velocidade média: 3 nós
Profundidade de operação: 15- 30m Distância à costa: 2,1 - 4,0Km		

## Covos do choco

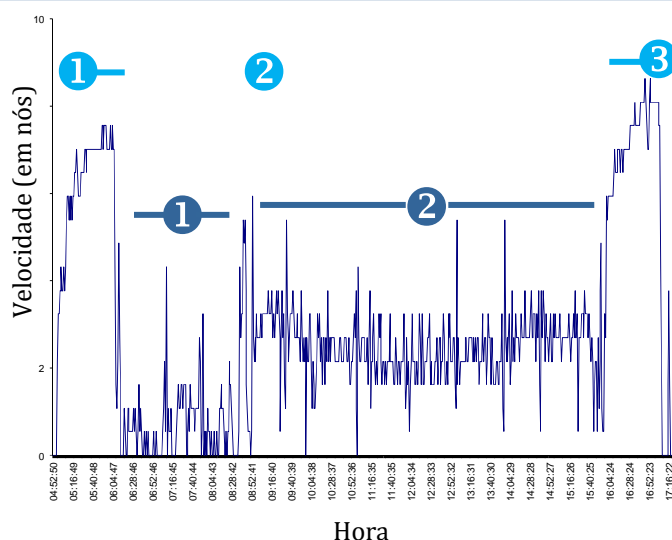


### Especificações da arte

98 armadilhas "corridas" individualmente  
 1 armadilha cada 45m

Navegação	Pesca
Distância percorrida: 4,75Km Duração: 18min. Velocidade: 67- 17,5 nós ① do porto; ② para o porto ① entrar na água; ② sair da água	Comprimento da área utilizada: 4,6Km Duração da operação de calagem / alagem ("correr "a arte): 1h24min. Velocidade média : 2 nós Profundidade de operação: 7 - 8m Distância à costa: 0,26- 0,50Km

## Ganchorra



### NOTA:

O conhecimento dos bancos de bivalves ao longo da costa e as profundidades de operação da arte são importantes, na medida em que nos ajuda a perceber que espécie(s) está(ão) a ser capturada(s).

Navegação	Pesca
Distância percorrida: 36,1Km Duração: 2h37min. Velocidade: 6 – 8,5 nós	Arrasto 1: 4Km (2h10min.); Arrasto 2: 36Km (7h05min.) Velocidade média: Arrasto 1: 1 nó; Arrasto 2: 2,5 nós Profundidade de operação: Arrasto 1: 15-18m; Arrasto 2: 4-7m Distância à costa: Arrasto 1: 1,2-1,9Km; Arrasto 2: 0,1-0,2Km

Os exemplos apresentados demonstram a importância em implementar o sistema ensaiado para seguimento em tempo real das embarcações da pequena pesca, já que permite adquirir um conjunto de informação básica relativa à atividade sendo, por isso, um instrumento fundamental para promover a gestão sustentável dos recursos pesqueiros, dos ecossistemas bem como da frota em si.

**Sugere-se a introdução deste sistema em 25% da frota da pequena pesca.**

A análise conjunta do posicionamento da embarcação e da velocidade da embarcação ao longo da faina permite:

1. Identificar as diferentes fases da pesca;
2. Identificar que arte ou artes estão a ser utilizadas, pelo menos por grandes grupos (armadilhas, armadilhas de abrigo, redes, palangre, artes de arrasto, cerco, artes de levantar);

O cruzamento desta informação com a distância à linha de costa, com a profundidade e área de operação e com as descargas em lota permite refinar a identificação das artes utilizadas.

Contacto: Miguel Gaspar (mbgaspar@ipma.pt)

Site PRESPO (<http://www.cripsul.ipimar.pt/prespo/>)