

Relatório de Investigação Técnica / Investigation report
conforme previsto no artigo 11º da Lei n.º 18/2012, de 07 de maio)

SENHORA DO DESTERRO, registo P-2073-C

Acidente marítimo muito grave / Very serious marine casualty

REGISTO GAMA 2017-216

Relatório elaborado pelo Gabinete de Investigação de Acidentes Marítimos e da Autoridade para a Meteorologia Aeronáutica (GAMA), serviço da Administração Central do Estado que tem por missão investigar os acidentes e incidentes marítimos, com a maior eficácia e rapidez possível, visando identificar as respetivas causas, elaborar e divulgar os correspondentes relatórios e emitir recomendações em matéria de segurança marítima que visem reduzir a sinistralidade marítima.

O presente relatório foi elaborado respeitando as normas da Organização Marítima Internacional (IMO) e seguindo a Metodologia comum estabelecida pela União Europeia.

Conforme disposto na Lei 18/2012 de 07 de maio que transpõe a Diretiva 2009/18/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, as investigações do GAMA são independentes de organismos de regulação, operadores ou outros.

Não é o objetivo de uma investigação determinar culpa ou responsabilidade.

Este relatório não deverá ser usado para ações judiciais e nem ser usado em tribunal como evidência.

As recomendações de segurança que resultam deste relatório não podem, em caso algum, criar uma presunção de responsabilidade ou de culpa. *Todas as horas são UTC e todas as posições têm como datum geodésico de referência WGS84*

Informação e relatório disponível em:

www.gama.mm.gov.pt

Correio eletrónico:

iam@gama.mm.gov.pt

Summary

The Portuguese fishing vessel, Senhora do Desterro, departed from the fishing port of Matosinhos on November 13, 2017, with a crew of four for fishing. The fishing gear used was the trawl of 2 teeth bar dredges, one on each side, to catch clams. The port teeth bar dredge got stuck, and as she tried to turn the teeth bar dredge on board the fishing vessel list to portside and capsized. There was no record of serious injury or pollution. There was total loss of the vessel.

Resumo

A embarcação Senhora do Desterro largou do porto de pesca de Matosinhos no dia 13 de novembro de 2017, com 4 tripulantes a bordo, para a faina de pesca. A arte de pesca utilizada era o arrasto de 2 ganchorras com dentes, uma a cada bordo, para a captura da ameijoia. A ganchorra de bombordo ficou presa, e ao tentar virar a ganchorra para bordo a embarcação soçobrou pelo seu bombordo. Não há registo de feridos graves e nem de poluição. Houve perda total da embarcação.



Figura 1 – Embarcação Senhora do Desterro, P-2073-C.

1) Dados

a) Dados da embarcação

Nome	Senhora do Desterro
Registo	P-2073-C
Porto de registo	Douro
Indicativo de chamada	CUEB5
Comprimento fora-a-fora	13.30 mts
Comprimento entre perpendiculares	11.36 mts
Arqueação bruta	16,340
Boca	3.70 mts
Pontal	1.45 mts
Tipo de faina	Arrasto ganchorras
Ano de construção	1980
Material do casco	Madeira
Pescado a bordo	360 kg
Combustível a bordo	1000 Litros
Motor principal (construção)	Valmet 110 Kw
Motor principal (alteração 2016)	Doosan 81 Kw
Certificado de navegabilidade	Emitido a 04-10-2017 pela Capitania do porto da Póvoa de Varzim e válido até 19/09/2018
Lotação mínima de segurança	3 (1 arrais de pesca, 1 marinheiro pescador, 1 motorista de 3ª classe)
Lotação máxima	9

b) Dados do acidente

Porto de saída – data e hora	Matosinhos -13-11-2017, 14:00 horas
Data e hora do acidente	13-11-2017, 17:17 horas
Posição Latitude / Longitude	41º 07.4' N / 008º 42.6' W
Classificação	Acidente muito grave
Consequências	Perda da embarcação
Tripulantes a bordo	4
Abandono da embarcação	Sim
Náufragos envergavam colete	Não

c) Condições de tempo e mar

Estado do mar	Vaga de 1.5 mts – amura estibordo
Força do vento	Bonanzoso

Condições meteorológicas	Céu limpo
Condições de luz	Dia
Visibilidade	Boa

d) Meios de salvamento utilizados

Embarcação de resgate	Manto Sagrado, PV-233-C
Navio patrulha Marinha Portuguesa	Kuanza

2) Informação factual

No dia 13 de novembro de 2017, pelas 14:00 horas, a embarcação de pesca costeira Senhora do Desterro, largou do porto de pesca de Matosinhos para a faina de pesca. A bordo estavam 4 tripulantes, com as seguintes funções, 1 Mestre, 1 marinheiro e 2 pescadores.

A embarcação iniciou a faina pelas 14:30 horas junto da barra do Douro e nesta localização efetuou 4 lances, o que demorou cerca de 02:30 horas. Pelas 16:30 horas a embarcação estava a arrastar ambas as ganchorras, uma a cada bordo, quando a tripulação e Mestre verificaram que a ganchorra de bombordo estava presa. O cabo estava em tensão e a embarcação deixou de ter seguimento a vante. O Mestre da embarcação decidiu colocar a máquina propulsora em ponto-morto, e, depois de folgar ambos os cabos de arrasto, a tripulação passou o seio dos cabos de arrasto no guincho e começou a virar ambos os cabos das ganchorras para bordo.

A embarcação subitamente ficou com a alheta de bombordo submersa e em questão de segundos soçobrou, ainda com o Mestre dentro da casa do leme.

A embarcação soçobrou completamente e os 4 tripulantes ficaram agarrados à quilha da embarcação até serem socorridos, cerca de 30 minutos depois do soçobramento, pela embarcação de pesca *Manto Sagrado*.

A embarcação naufragada foi sinalizada através de balões e os tripulantes hospitalizados.

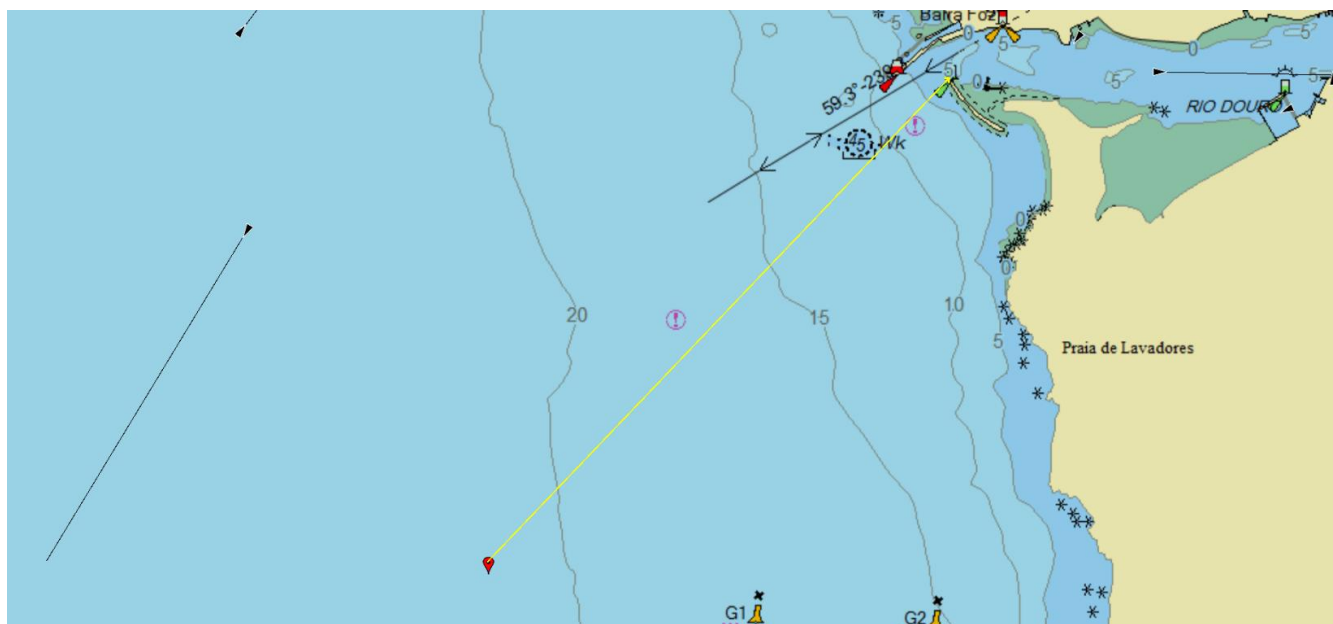


Figura 2 – Posição onde ocorreu o acidente – marcador vermelho (2 milhas náuticas da entrada da barra do Douro).

3) Análise

i. Enquadramento

A arte de pesca praticada consistia no arrasto de 2 ganchorras com dentes (cada uma com 2 mts de largura por 40 cm de altura e dentes de 4 cm), para a captura de bivalves. O arrasto era efetuado com uma ganchorra a cada bordo e em condições de mar até um limite máximo de 1.5/2 mts de ondulação.



Figura 3 – Aspeto geral de uma ganchorra com dentes

Esta arte de pesca é rebocada e atua sobre o fundo e visa a captura de moluscos bivalves. A arte é constituída por um saco de rede, cuja abertura está ligada a uma estrutura rígida na parte inferior de um

painel com dentes, que revolve o fundo. Os bivalves ficam retidos numa espécie de saco que permite a saída da água, areia e lodo.

A duração normal da faina era de cerca de 15 horas.



Figura 4 – Imagem de ganchorras engatadas à popa após o cabo de arrasto ter sido virado para bordo.

As ganchorras estavam a ser arrastadas a uma profundidade aproximada de 25 mts e cada cabo de arrasto tinha um comprimento aproximado de 65 mts.

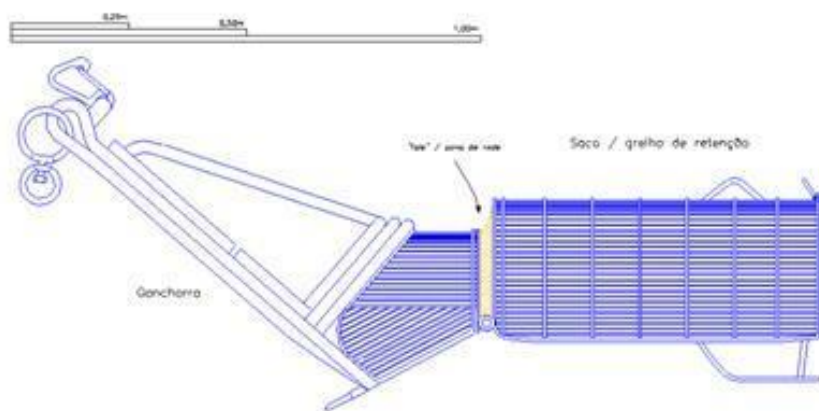


Figura 5 – Aspeto geral de uma ganchorra com o saco

ii. Tripulação

A tripulação da embarcação Senhora do desterro era composta por 4 elementos, que trabalhavam juntos a bordo há cerca de 3 anos.

Na faina, é normal que, durante a fase de arrasto das artes as ganchorras fiquem presas. O procedimento habitual levado a cabo pela tripulação é, parar a máquina para folgar o cabo de arrasto e depois passar o seio do cabo no tambor do guincho da embarcação. Com o cabo passado no guincho e o motor principal com rotação e passo zero, os dois tripulantes do guincho começam a virar o cabo para bordo. O cabo de arrasto ao sair do guincho passa num moitão (1 a cada bordo) e depois segue para um cadernal (1 a cada bordo) montado no topo da estrutura fixa ao painel de popa, tendo depois cerca de 65 mts de cabo até à ganchorra, que se encontrava a uma profundidade de 25 mts.

A embarcação vai-se aproximado da ganchorra até estar por cima desta.

Este procedimento costuma libertar a ganchorra de qualquer obstrução.

No dia 13 de novembro, após 02 horas e 30 minutos de faina, foi este o procedimento efetuado para libertar a ganchorra de bombordo que estava presa.

Durante as operações de alar ou largar as ganchorras, estão 2 tripulantes no guincho (1 em cada tambor) e 1 tripulante à popa para engatar ou desengatar as ganchorras.

No dia 13 de novembro de 2017, depois de verificar que a ganchorra de bombordo estava presa, o Mestre desengrenou a máquina propulsora, de forma a folgar os cabos de arrastos, que continuaram presos no cunho à proa, e foram dadas voltas pelo seio do cabo no tambor do guincho.

Com a máquina propulsora com passo zero e rotação o guincho começou a virar ambos os cabos para bordo, a embarcação começou a andar à ré até estar verticalmente sobreposta à ganchorra de bombordo que estava presa.

O guincho continuou sempre a virar o cabo da ganchorra de bombordo até ao momento em que a água do mar começou a entrar pela alheta de bombordo.

iii. Embarcação Senhora do Desterro

Em 2015 o armador submeteu à Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) um pedido de modificação do sistema propulsor da embarcação Senhora do Desterro, P-2073-C. Foi autorizada pela DGRM a substituição do motor existente, com uma potência de 110 KW, por um motor de potência inferior, com uma potência de 82 KW.

Foi também substituída a bomba injetora, o veio da hélice e hélice. O veio da hélice aumentou o diâmetro, passando a ter 75 mm.

De acordo com as especificações técnicas do novo motor instalado a bordo da embarcação Senhora do Desterro, é possível atingir uma potência de 294 KW.

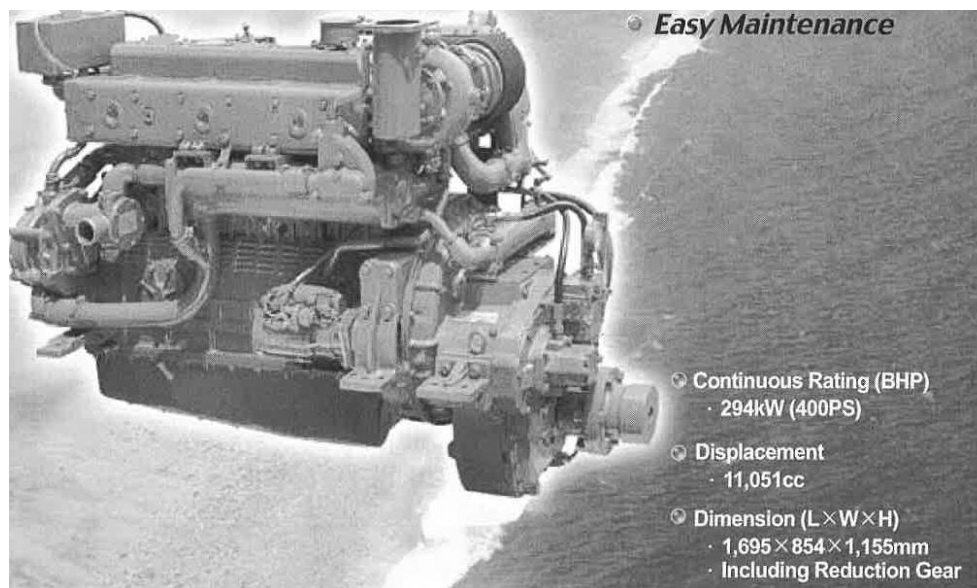


Figura 6 – Aspeto geral e caraterísticas do novo motor instalado

Tendo em conta as características técnicas da embarcação, as características do novo motor e as dimensões do veio da hélice, estima-se que é possível atingir uma potência superior à declarada no pedido de modificação.

Considerando ainda que foi aumentada para o dobro a capacidade do tanque de óleo que alimenta o sistema hidráulico do guincho, conclui-se que o mesmo estava sobredimensionado para o tipo de embarcação.

O aumento de potência do motor permitiu o aumento de potência do guincho, que por sua vez permitiu o aumento da dimensão das artes (ganchorras).

Quando a ganchorra ficou presa, o Mestre da embarcação colocou a máquina em ponto morto, para ter mais potência disponível no guincho, e começou a virar ambas as ganchorras para bordo. A ganchorra de bombordo que estava presa, fez com que a embarcação ganhasse seguimento à ré até ao momento em que a ganchorra se encontrava à sua proa.

O aumento do calado à ré provocou uma diminuição na área de flutuação, o que causou o rápido soçobramento.

iv. Soçobramento e socorro

A potência transferida para o guincho foi a suficiente para contrariar a força crescente da impulsão da embarcação, sem nunca fazer disparar a paragem de emergência do guincho, que atua em caso de excesso de peso.

Depois da embarcação começar a alagar e a adornar, o Mestre que estava na casa do leme, teve apenas um espaço de segundos até a embarcação adornar 90º graus para o seu bombordo e de seguida soçobrar completamente.

Os dois tripulantes, que estavam junto ao guincho e o tripulante que estava à popa para engatar as ganchorras, saltaram para a água e o Mestre saiu da casa do leme pelo lado de estibordo.

Durante o arrasto das ganchorras era procedimento normal a bordo da embarcação ter as portas da casa do leme abertas bem como as portas interiores de acesso à casa da máquina e zonas da tripulação.

O guincho continuou sempre a virar o cabo da ganchorra de bombordo, que se encontrava preso, até a alheta de bombordo ficar submersa.

O embarque de água inicial, através da alheta de bombordo, alagou o convés e o interior da embarcação fazendo com que a máquina principal parasse de trabalhar.

Os náufragos não envergavam coletes de salvação e, devido ao rápido soçobramento, não foi possível solicitar auxílio.

Os náufragos solicitaram auxílio a embarcações que se encontravam à vista e foram recolhidos da água pela embarcação de pesca costeira Manto Sagrado.

Após serem recolhidos pela embarcação de pesca Manto Sagrado, o Mestre da embarcação naufragada informou as autoridades que deslocaram para o local o navio patrulha Kuanza.

Na altura do acidente o bombordo da embarcação estava a sotavento e a ondulação na amura de estibordo e, após o alagamento massivo da casa da máquina e alojamentos, a embarcação demorou apenas segundos até soçobrar completamente.

4) Conclusões

Devido ao aumento da capacidade do tanque de óleo que abastece o guincho, estima-se que a embarcação de pesca costeira, Senhora do Desterro, aumentou a potência do motor principal, o que permitiu aumentar a potência do guincho, eliminando assim o corte de potência (inicialmente previsto quando da construção) em caso de sobrecarga.

A rápida diminuição da área de flutuação, devido ao aumento do calado a ré, originou o rápido soçobramento (por bombordo) e perda da embarcação.

Considera-se, através da análise, que a questão de segurança diretamente ligada ao acidente e que contribuiu para que as consequências do acidente fossem tão graves, foi o sobredimensionamento da potência do guincho.

Os tripulantes que estavam a operar o guincho, a virar ambos os cabos para bordo, nunca pararam de virar até a alheta de bombordo da embarcação ficar submersa.

A ordem para parar de virar o guincho não foi dada pelo Mestre da embarcação aos operadores do guincho.

O facto de o guincho nunca ter parado de virar o cabo das ganchorras para bordo significa que o guincho tinha força suficiente para contrariar o efeito crescente da impulsão, pois, à medida que a embarcação ia reduzindo o calado à popa o efeito de impulsão ia aumentando, fazendo aumentar a potência necessária para o guincho virar os cabos para bordo.

O facto de os acessos ao interior da embarcação, casa da máquina, alojamentos e porão, não estarem fechados, garantindo assim a estanquicidade da embarcação, contribuiu para o rápido alagamento, perda de estabilidade e consequente soçobramento.

São considerados fatores contributivos para o acidente - qualquer ação, omissão, acontecimento ou condição, sem os quais o acidente não teria ocorrido ou, as consequências adversas associadas ao acidente provavelmente não teriam ocorrido ou não teriam sido graves:

- i. O aumento de potência do guincho;
- ii. Não houve comunicação entre o Mestre e a tripulação que estava a operar o guincho e o tripulante que estava à popa para engatar as ganchorras, e, como tal, não foi dada a instrução para parar o guincho;
- iii. Durante o arrasto não ter sido assegurada a estanquidade da embarcação.

5) Recomendações de segurança

- **RS 2017-216 A**

Dirigida à Autoridade Marítima Nacional (AMN), entidade que renova os certificados de navegabilidade. Durante as vistorias para efeitos de renovação de certificado de navegabilidade, que sejam verificadas alterações/modificações não aprovadas pela entidade competente, com impacto no âmbito da potência dos guinchos e aladores.

A AMN informou o GAMA que a recomendação de segurança proposta constitui um importante contributo para reforçar a importância da ação dos órgãos locais da Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM).

- **RS 2017-216 B**

À DGRM, enquanto entidade responsável pela aprovação de modificações.

Nas autorizações de modificações do sistema propulsor, sejam avaliados os impactos na potência dos guinchos e aladores, que devem ser confirmados nas vistorias finais.

As recomendações de segurança não podem, em caso algum, criar uma presunção de responsabilidade ou culpa.