

Relatório de Investigação

183 - 2013



**“Jesus dos
Navegantes”**

25 de outubro de 2013

Relatório nº: 183/2013
Título: “Jesus dos Navegantes”
Homologação: 13.10.2014
Classificação: Muito Grave
Nome navio/embarcação: JESUS DOS NAVEGANTES
nº IMO:
nº Registo: PV-249-C

Estado substancialmente interessado:

Relatório elaborado pelo Gabinete de Prevenção e de Investigação de Acidentes Marítimos (GPIAM), que é o 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, promover estudos, formular recomendações em matéria de segurança marítima que visem reduzir a sinistralidade marítima e assegurar a participação em comissões, organismos ou atividades, nacionais ou estrangeiras.

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

As investigações do GPIAM são independentes de organismos de regulação, operadores ou outros externos. Não é o objetivo de uma investigação determinar a culpa ou a responsabilidade portanto, este relatório não deverá ser usado para a ação judicial 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.

As horas apresentadas neste relatório são horas UTC e as coordenadas estão no *datum* WGS84.

Índice

Summary	1
Descrição	2
I. <i>Navio</i>	4
II. <i>Condições Meteorológicas</i>	4
III. <i>Viagem</i>	5
IV. <i>Acidente</i>	5
Análise	6
Conclusões	10
Recomendações de Segurança	11
Abreviaturas	12

Summary

The fishing vessel "JESUS DOS NAVEGANTES" was trying to exit the harbor, when faced a big wave from starboard (SB), which made the vessel to list to port side, while a second wave came from the same side and made her to capsize and sink.

From the eight crewmen onboard, five were rescued from the water by a lifesaving boat and from these, one died afterwards at the hospital. The remaining three, were lost at the ocean and were presumably dead.

Descrição

Dadas as condições de mar, a barra do porto da Figueira da Foz, no dia 25 de outubro de 2013 e aquando do acidente, encontrava-se fechada a embarcações de comprimento inferior a 11 metros, referindo o Edital da Capitania do Porto da Figueira da Foz relativo ao significado dos sinais visuais nº 01/2013, que nesta situação devem ser tomadas precauções com “golpes de mar”.

Sendo a sua primeira saída para a faina de pesca em oito dias (não foi possível terem saído anteriormente devido ao estado adverso das condições de mar), pelas 1700 do dia 25 de outubro de 2013, com a maré na sua fase enchente, o mestre da embarcação “Jesus dos Navegantes” dirigiu a mesma para junto da saída da barra do porto da Figueira da Foz, local onde permaneceu cerca de trinta minutos para aferir as condições de mar.

Durante aquele período, constatou que na zona norte, por fora da entrada da barra, o mar “partia” (existência de rebentação de vaga), mas na zona sul esta condição não se verificava.

Depois de mais alguns minutos de espera, constatou (juntamente com o mestre da embarcação “Fé em Santa Clara”) que o mar já não “partia” tanto na zona sul como na zona norte, pelo que decidiram sair. O mestre saiu para sul, com a proa da agulha aproximadamente a 200°.

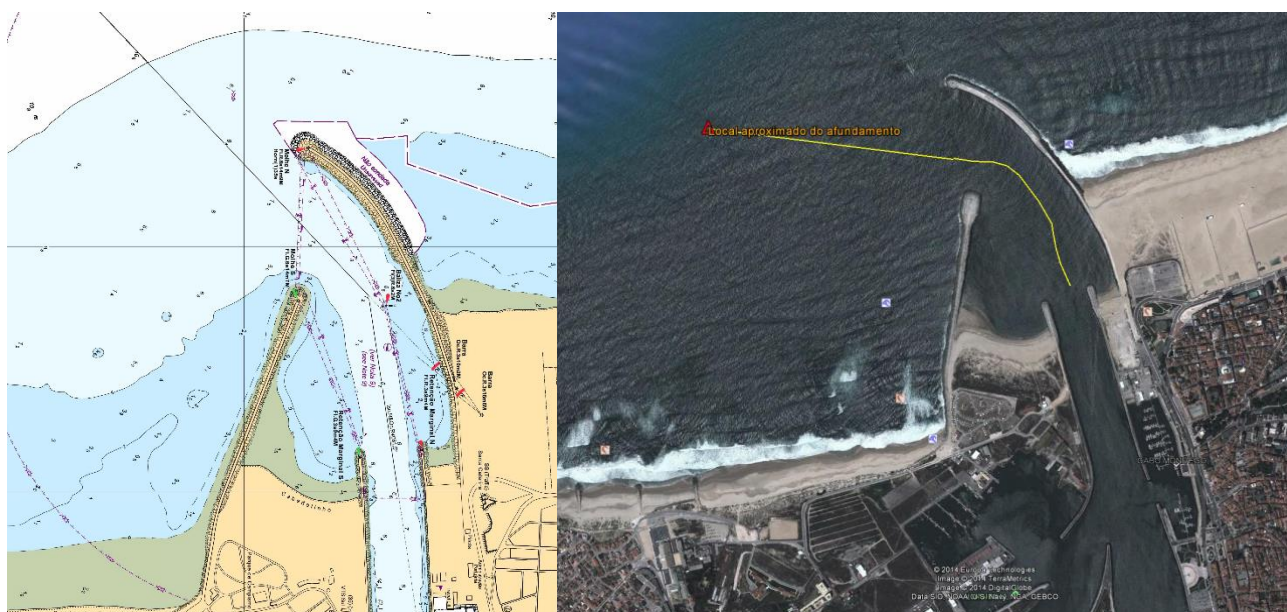


Fig. 1 (à esquerda) – Carta de aproximação ao porto da Figueira da Foz.(à direita) – Foto aérea (Google Earth®) da barra da entrada do porto da Figueira da Foz, praia do Cabedelo, a rota tomada pela embarcação no dia 25OUT2013 (a amarelo), pelas 1730 e o local aproximado de afundamento (a vermelho).

O mestre possui a categoria de contramestre pescador desde 2006 e tem experiência nesta embarcação desde 2008. Segundo o apurado, nenhuma outra embarcação tinha tentado sair anteriormente naquele dia. O mestre do “Jesus dos Navegantes” declarou que se os mestres das embarcações de pesca fossem pelo enfiamento (ver fig. 1), “...apanhariam as vagas de través e seria perigoso”.

Na altura do acidente, estavam no total 4 embarcações a aguardar para tentar sair da barra: “Fé em Santa Clara”, “Rúben e Bruna”, “Cambola” e “Jesus dos Navegantes”. Esta última ficou posteriormente pela proa da “Fé em Santa Clara” e avançou primeiro. Todas estas embarcações estavam em comunicação através de rádio.

Para não arriscar a ter “o mar de través”, o mestre aguardou cerca de 30 minutos entre os molhes antes de fazer seguir a embarcação na direção “sul”, aproximadamente no rumo 200°. Quando tentou guinar para NNW, à distância

aproximada de meia milha náutica do molhe sul da barra, uma primeira vaga de EB levantou a proa e adornou-a a bombordo, seguida de uma segunda de través, que fez a embarcação soçobrar. Do apurado salienta-se que o “Jesus dos Navegantes” não estava aproado à 1ª vaga, sofreu por EB um impacto da mesma, o que fez com que a embarcação ficasse adornada para BB, ficando com a borda na zona da popa já debaixo de água e a casa do leme quase paralela à água. Cinco segundos depois (segundo testemunhas no local), a embarcação foi atingida então por uma outra vaga, de força similar, que provocou o seu naufrágio aproximadamente na posição: N40°08.1’ W008°52.4’ (ver foto nº1) e na batimétrica dos oito metros.

À exceção do mestre que estava na ponte, os restantes tripulantes da embarcação estavam todos a BB. Estavam a bordo oito tripulantes, todos inscritos no respetivo rol de tripulação. A decisão de saída para o mar foi comunicada aos respetivos tripulantes, os quais não envergavam coletes de salvação.

Três dos tripulantes desapareceram de imediato, tendo um deles sido localizado a cerca de três milhas náuticas a oeste da praia do Cabedelo, pelo helicóptero da Força Aérea Portuguesa envolvido nas ações SAR e recuperado, já cadáver, no final da manhã de 26 de outubro de 2013. Os restantes cinco pescadores foram resgatados com êxito, no entanto um veio a falecer no hospital. Todos estes, aquando do resgate, estavam agarrados às boias de salvação das embarcações “Jesus dos Navegantes” e “Fé em Santa Clara”.

Da consequência do seu afundamento resultou ainda a perda total da embarcação.

Dados

I. Navio

Nome:	"Jesus dos Navegantes"
Indicativo de chamada:	CUBJ7
IMO:	
Conjunto de Identificação:	PV-249-C
Bandeira:	Portuguesa
Porto de registo:	Póvoa do Varzim
Tipo:	Pesca
Subtipo:	Arrasto
Classificadora:	
Arqueação bruta:	19,34
Arqueação líquida:	
Deslocamento:	
Porte bruto (tdw):	
Comprimento (fora a fora):	14,30 m
Comprimento (entre perpendiculares):	12,28 m
Boca:	4,34 m
Calado:	
Ano de construção:	1995
Estaleiro:	Construções Navais Foz do Cávado
Local da construção:	Esposende
Material do Casco:	Madeira
Tipo de casco:	
Máquina principal:	
Potência da Instalação:	103 kW
Nº de geradores:	
Proprietário:	Francisco José Ramos Fortunato
Armador/Operador:	Francisco José Ramos Fortunato
Lotação de segurança/máxima:	3/8
Carga autorizada:	Pescado diverso

II. Condições Meteorológicas

Estado do mar:	Cavado (1,25 – 2,5 m)
Direção da ondulação:	NW
Altura da ondulação:	
Altura da Vaga:	
Força do vento:	Moderado (11-16) nós (6-8) m/s
Direção do vento:	SSW
Visibilidade:	Boa a moderada
Luz natural:	Dia
Maré:	Enchente
Altura da maré:	
Corrente:	
Temperatura da água:	
Batimétrica:	Aprox. 8 m

III. Viagem

Porto de origem: Figueira da Foz
Portos de escala:
Porto de destino: Figueira da Foz
Tipo: Trânsito
Segmento: Saída da barra
Número de dias desde a partida:
Viagem comercial:
Número de tripulantes: 8
Número de passageiros:
Língua de trabalho oficial a bordo: Português
Número de nacionalidades: 1
Carga:

IV. Acidente

Tipo: Muito Grave
Data: 25OUT2013
Hora: 1740
Localização: Porto da Figueira da Foz
Latitude: N40°08.01'
Longitude: W08°52.04'
Local a bordo:
Vítimas mortais: 4
Feridos graves: 0

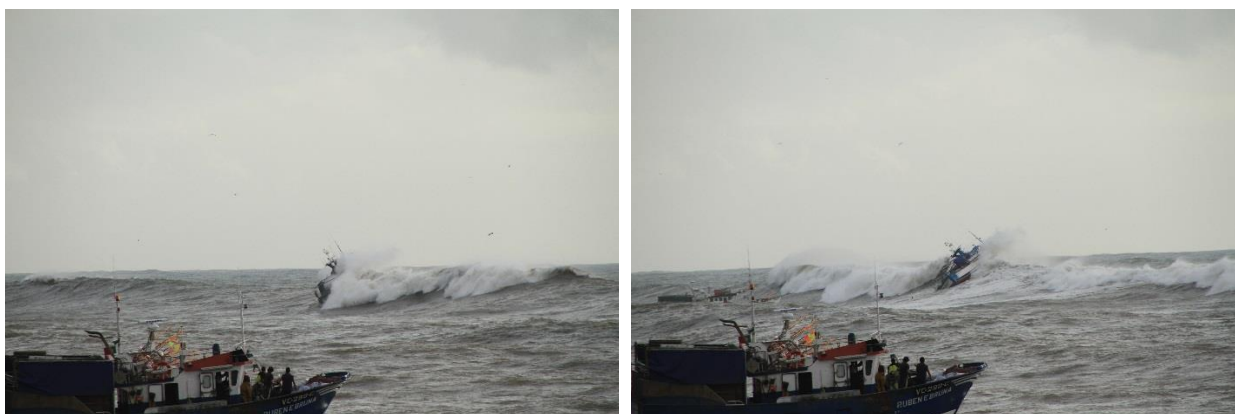
Análise

De acordo com o apurado, a embarcação “Fé em Santa Clara” navegava a 200° à proa do “Jesus dos Navegantes”. Pouco tempo antes do acidente, esta última alcançou-a, passando-a por estibordo, estando ambas a SSW e com a ondulação de través. Após essa “ultrapassagem” (com ambas as embarcações em comunicação via rádio), a “Jesus dos Navegantes” foi então surpreendida pelas vagas que a fizeram soçobrar, enquanto que a “Fé em Santa Clara” já estava a finalizar a manobra para aproar às vagas (NW).

Segundo o apurado, face a este tipo de condições de tempo e de mar, por norma, os mestres das embarcações de pesca costeira, ao saírem da barra do porto da Figueira da Foz, por forma a evitarem terem o mar de través perto da ponta do molhe norte, antes de guinarem para NNW, navegam para o quadrante SSW, com a proa da agulha entre 200° e 205°.

O quadrante SSW foi adotado pelo mestre para tentar então procurar maiores profundidades e consequentemente, um melhor comportamento da ondulação. No entanto, é de salientar que as ondulações de pico, que se caracterizam por vagas de maiores dimensões e de frequência imprevisível, são ali expectáveis de ocorrer, devido a interferências geomorfológicas dos fundos.

A barra da Figueira da Foz é tradicionalmente uma barra onde se faz sentir algum assoreamento exterior provocado pelo transporte litoral de sedimentos. Este assoreamento regista-se sobretudo em torno do molhe norte, com um banco de areia que se estende para sul.



Fotos 2 (à esquerda) e 3 (à direita) – Embarcação surpreendida pela primeira vaga na foto 2 e pela segunda na foto 3.

A baixa profundidade provocada, por exemplo, pela movimentação e acumulação de areias, interfere com o movimento das partículas na base da onda, atrasando-a. Por isso, há uma compressão das cristas das ondas, o que reduz o respetivo comprimento de onda. Esse facto é compensado por um aumento da altura.

Tal como observado nas fotos 2 e 3, as cristas tornam-se estreitas e pontiagudas e as cavas tornam-se curvas e largas, tal como nas vagas de alta energia em mar aberto. O aumento da altura acompanhado de diminuição do comprimento de onda aumenta o declive da onda (H/L). Quando este atinge $1/7$, a onda quebra (fig. 2).

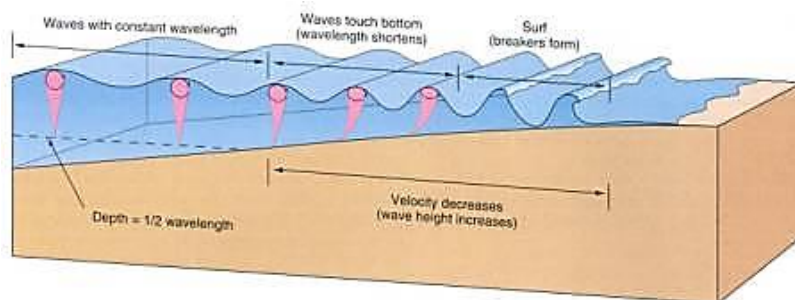


Fig. 2 – Modificações sofridas pelas ondas quando se aproximam da linha de costa. Extraído de H.V. Thurman, 1997.

As ondas começam a arquear-se e os comprimentos de onda a tornarem-se mais curtos quando os sistemas de ondulação "sentem o fundo" ao aproximar-se da linha de costa ou a atingirem locais assoreados.

A energia e a erosão é maior nos promontórios e mais dispersa nas baías, onde pode ocorrer acumulação de areias.

É provável ainda que a embarcação “Jesus dos Navegantes” se encontrava- junto dos pontos de oscilação vertical mínima e horizontal máxima (nodos ou pontos de interferência destrutiva) da vaga.

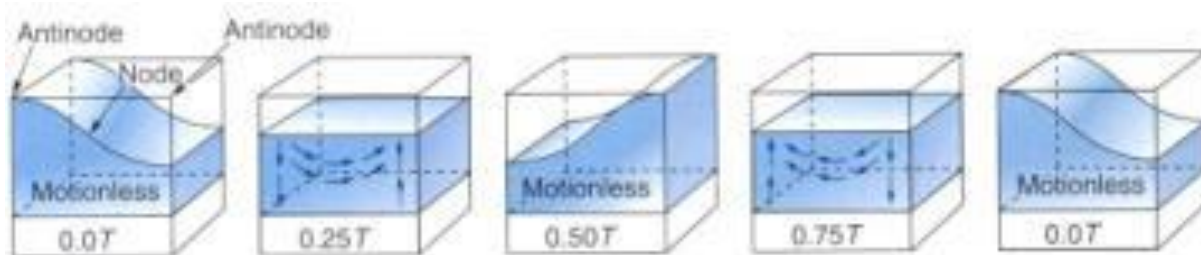


Fig. 3 – Um exemplo de movimento de água visto em quatro pontos, durante um ciclo de onda (esquerda para a direita). A água fica imóvel quando os antinodos atingem um deslocamento máximo. O movimento da água é máximo quando esta está nivelada. O movimento é totalmente vertical, sob os antinodos, e o movimento horizontal é máximo quando ocorre abaixo do nodo. O movimento circular de partículas em ondas progressivas não existe em ondas estacionárias. Extraído e adaptado de H.V. Thurman, 1997.

Assim, aquelas ondas, como as que vitimaram a tripulação e a própria embarcação “Jesus dos Navegantes”, só podem ocorrer perante determinadas condições, sendo que os fundos com areias móveis implicam um elevado grau de incerteza relativamente ao local, período, altura, frequência e quando exatamente a vaga irá aparecer.

Assim, apesar de “normalmente” existir mais energia na zona de mar na ponta do molhe norte da entrada da barra da Figueira da Foz, é previsível e provável que possa existir uma muito maior acumulação sedimentar no quadrante SSW, tanto devido, entre outros, ao transporte sedimentar vindo do Rio Mondego.

O transporte aluvionar (de sedimentos) processa-se principalmente entre a zona de rebentação e a costa, por ação das correntes litorais, induzidas pelas ondas e as estruturas de engenharia costeira, como as barras que condicionam o transporte longilitoral. A praia submersa apresenta um pendor médio relativamente pequeno e sistema barra-fossa.

Tal como mostrado genericamente na figura 4, pode existir assim um predomínio de áreas em erosão e de áreas pontualmente em acreção, na influência da barra da Figueira da Foz.

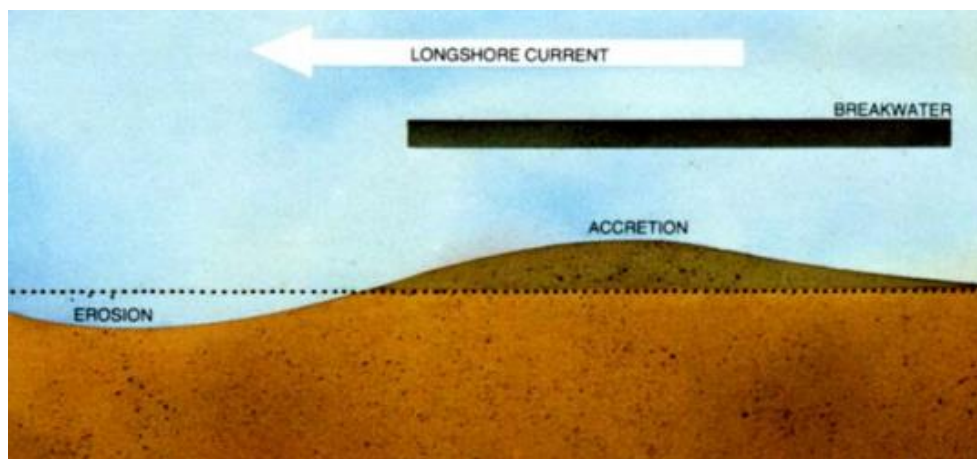


Fig. 4 – Erosões e deposições localizadas geralmente junto a um quebra-mar

Foi precisamente o quadrante SSW o escolhido pelo mestre da embarcação no dia do acidente, o que, tendo em consideração que, segundo as suas próprias observações, “... o mar já não partia (...) a norte...”, foi uma decisão arriscada. Uma das alternativas, tendo em consideração o pequeno calado da embarcação, seria seguir pelo enfiamento indicado na carta de aproximação ao porto (para rumar ao quadrante NNW) ou então não sair de todo até sentir confiança inequívoca. O rumo 226° segue o plano de navegação recomendado na carta náutica oficial nº 26404 (INT 1873). Quando “safo” (desprotegido) da ponta do molhe norte, é recomendável aproar à vaga, rumo 270°. A zona de maior potencial de rebentação prolonga-se por 3 – 4 décimas de mi, correspondente a 700 m desde da ponta do molhe norte. Foi ainda relatado que esta prática (de rumar a SSW) está relacionada com o assoreamento da barra (ou a falta de informação do estado desta) e o “receio” de apanhar baixas profundidades junto ao molhe norte e de ter a vaga de través ao tentarem manobrar para aproar a NNW.



Fotos 4; 5; 6; 7; 8; 9 (Da esquerda para a direita; De cima para baixo) – Fotos 4 e 5 onde se constata que a embarcação “Fé em Santa Clara” saiu na proa da “Jesus dos Navegantes”. Na foto 6 a embarcação “Jesus dos Navegantes” alcançou por EB a “Fé em Santa Clara”. Na foto 7 a “Jesus dos Navegantes” leva com a segunda vaga de través e onde se constata () que a sua proa está mais a sul do que a da “Fé em Santa Clara” que se encontra na cava da onda. Nas fotos 8 e 9 constata-se que a embarcação “Jesus dos Navegantes” está a soçobrar e que a “Fé em Santa Clara” consegue passar a vaga dado esta estar mais a norte, aproada na direção da vaga (tal como está em primeiro plano a embarcação “Rúben e Bruna” e que se encontrava perto do molhe sul a aguardar para sair da barra).

Conclusões

O facto de o mestre ter constatado que o mar já “não partia” a norte e a sul e mesmo assim ter decidido rumar ao quadrante sul, não indo pelo enfiamento da barra, indicado na carta, revela que mesmo em condições favoráveis, o mestre eventualmente optaria sempre por não seguir o enfiamento (o que aliás vem ao encontro das declarações de alguns elementos das tripulações das outras embarcações de pesca que dizem ser prática comum ir pelo quadrante SSW).

É de realçar, a partir dos dados recolhidos, a possibilidade de ter existido “urgência” em sair da barra por parte da tripulação da embarcação de pesca acidentada “Jesus dos Navegantes”, dado que já fazia oito dias que essa mesma tripulação não saía para a faina de pesca e ainda por não ter optado por seguir pela popa da embarcação “Fé em Santa Clara” e a ter alcançado por EB a mesma (mesmo as embarcações terem estado em comunicação via rádio e mesmo que tenha sido efetuado o aviso da respetiva manobra para tentar sair).

Essa “urgência” em sair para a faina de pesca pode ter provocado uma precipitação nas ações do mestre da embarcação “Jesus dos Navegantes”, não aproando a embarcação à vaga mais cedo, como seria expetável e recomendável ao inverso do que fez o mestre da embarcação “Fé em Santa Clara”.

O facto de ninguém na “Jesus dos Navegantes” ter, na altura do acidente, envergado o respetivo colete de salvação, contrariando assim as normas do Edital da Capitania do Porto da Figueira da Foz que referem expressamente que: *“Sob condições de mar e vento adversas, na aproximação ou afastamento ao Porto da Figueira da Foz, especialmente sempre que a barra esteja condicionada ou estejam em vigor avisos de temporal, os Comandantes, Mestres ou Arrais devem interditar a circulação de pessoas no exterior dos navios e embarcações e ordenar que os tripulantes enverquem os coletes de salvação e se despojem de botas de borracha de cano alto, ou qualquer outro equipamento/vestuário que possa dificultar a flutuabilidade”*, pode ter contribuído para que existissem vítimas mortais. É de salientar que, apesar de em determinados casos, quando uma vítima com um colete envergado se encontra debaixo de uma embarcação virada ou presa a redes ou outros objetos semelhantes, este poder dificultar a sua chegada à superfície, dados estatísticos demonstram sem margem para dúvidas o muito maior benefício da sua utilização do que do contrário. Para além disso, a sua utilização nestas circunstâncias é uma obrigação legal!

Os fatores contributivos encontrados para este acidente marítimo muito grave foram:

1. Deficiente avaliação das condições de mar e tomada de decisão por parte do mestre do “Jesus dos Navegantes” de ter saído da barra;
2. A não proibição inequívoca da navegação naquele local do acidente e com aquelas condições, emitido pelo Aviso à Navegação nº 164/2013;
3. O não cumprimento, por parte do mestre do “Jesus dos Navegantes” de sair a barra pelo enfiamento indicado na respetiva carta náutica e de ter, em alternativa, seguido pelo quadrante SSW.
4. Por outras embarcações terem feito o mesmo (seguir por aquele quadrante) é possível ter existido uma “ação comportamental de grupo”;
5. A “urgência” em sair para a faina, por parte da tripulação do “Jesus dos Navegantes”, que pode ter motivado um conjunto de ações precipitadas e/ou incorretas;
6. A possibilidade de existência de fundos com acumulação “móvel” de sedimentos e que influenciaram a formação de vagas naquele preciso local;

A **causa direta** que determinou este acidente marítimo muito grave foi o surgimento de duas vagas de dimensões acima da média naquele local, que embateram de través na embarcação, fazendo-a soçobrar.

Recomendações de Segurança

Face às conclusões alcançadas no âmbito deste relatório, o GPIAM recomenda à **Autoridade Marítima Local (Capitão do porto da Figueira da Foz)**:

- 183-2013.1**– Na situação de barra condicionada, dadas as condições propícias a golpes de mar no quadrante SSW logo à saída da barra do porto da Figueira da Foz, como forma de obrigar as embarcações que demandam a barra a cumprir o mais possível com o enfiamento desta, deve, no uso das suas competências, determinar a proibição da navegação nesse quadrante, numa área por si definida, em função de condições meteo-oceanográficas percebidas.

Abreviaturas

AMN – Autoridade Marítima Nacional / National Maritime Authority
ACT – Autoridade para as Condições do Trabalho / Work Conditions Authority
BB – Bombordo / Port side (PS)
Cl. – Classe / Degree
DGAM – Direção-Geral da Autoridade Marítima / Maritime Authority General Directorate
DGRM – Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos / Natural Resources, Safety and Maritime Services General Directorate
EB – Estibordo / Starboard side (SS)
EMSA – Agência Europeia de Segurança Marítima / European Maritime Safety Agency
EPI – Equipamento de Proteção Individual/ (PPE) Personal Protection Equipment
IMO – Organização Marítima Internacional / International Maritime Organization
INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica / National Institute of Medical Emergency
IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera / Sea and Atmosphere Portuguese Institute
IPTM – Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos / Port and Maritime Transport Institute
ISN – Instituto de Socorros a Náufragos / Life-Saving Institute
Km – Quilómetro / Kilometer
kW – Quilowatt / Kilowatt
L_{ff} – Comprimento fora-a-fora / Length over all
L_{pp} – Comprimento entre perpendiculares / Length between perpendiculars
LT – Hora local / Local Time
m – metro / meter
Mi – Milha náutica / (nm) Nautical mile
Kts – Nós / knots
N/A – Não aplicável / Not applicable
SHST – Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho / OHS - Safety, Health and Welfare at Work
STCW – Convenção Internacional sobre Normas de Formação, de Certificação e de Serviço de Quartos para os Marítimos / International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers
STCW-F - Convenção Internacional sobre Normas de Formação, de Certificação e de Serviço de Quartos para os Marítimos para Tripulantes de Embarcações de Pesca / International convention on training and certification for fishing vessel personnel
Vis – Visibilidade / Visibility