

Relatório de Investigação

12 - 2013



Arrastão “DENE B”

31 janeiro 2013

**Relatório de Investigação n.º 12/2013,
homologado pelo despacho 33/2014 de 10 de
fevereiro de 2014.**

**Investigation Report nº 12/2013, approved by the
director of GPIAM on 10th of February 2014.**

Foto de capa: “Deneb”

Cover Picture: “Deneb”

Elaborado pelo Gabinete de Prevenção e de Investigação de Acidentes Marítimos (GPIAM) que é um 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 locais (UTC) e as coordenadas estão no *datum* WGS84.

Em caso de discrepância entre a versão em língua inglesa e a em língua portuguesa, é esta última que prevalece.

Prepared by the Portuguese Maritime Accidents Prevention and Investigation Office (GPIAM) which is a central body of the state administration, whose mission is to investigate maritime accidents and incidents, as efficiently and as quickly as possible, in order to identify the respective causes, develop and disseminate appropriate reports, promote studies, make recommendations on maritime safety that can contribute to the reduction of maritime accidents and ensure the participation in commissions, agencies or activities, whether domestic or foreign.

This report has been prepared in compliance with the standards of the International Maritime Organization (IMO) and following the common methodology established by the European Union.

GPIAM investigations are independent of regulatory, operator or other external bodies. It is not the aim of an investigation to determine blame or liability therefore this report shall not be used for judicial action nor in court as evidence.

The safety recommendations arising from this report cannot, under any circumstances, create a presumption of liability or guilt.

The hours in this report are local time (UTC) and coordinates are WGS84 *datum*.

In case of differences between the Portuguese and the English versions, is the text in the original language (Portuguese) that prevails.

Índice

Introdução	4
1. Resumo	4
2. Elementos Fatuais	4
3. Descrição	7
4. Análise	12
5. Conclusões	14
6. Recomendações de segurança	17
7. Anexos	18

Index

Introduction	4
1. Summary	4
2. Factual Information	4
3. Narrative	7
4. Analysis	12
5. Conclusions	14
6. Safety recommendations	17
7. Annexes	18

Introdução

O objetivo da investigação técnica realizada ao encalhe do navio de pesca “DENEb” (arrastão) na área portuária de Peniche, em 31 de janeiro de 2013, no momento em que entrava a barra, é o de encontrar as causas que estiveram na origem do acidente.

Este acidente enquadra-se na definição de acidente marítimo grave, no âmbito do disposto na alínea b), do nº2, do artigo 3º do Decreto-Lei nº 18/2012, de 07 de maio

1. Resumo

Durante a fase de maré vazante, pelas 1900 do dia 31 de janeiro de 2013 foi dado o alerta pela Administração do porto de Peniche à Polícia Marítima (Comando Local de Peniche) relativamente a um encalhe do navio denominado por “DENEb”, com oito tripulantes a bordo, à entrada da barra do porto, junto ao molhe oeste de proteção, em fundo de areia.

O navio foi sujeito a reboque, na tentativa de se libertar, mas continuou encalhado a aproximadamente 30 metros do local inicial.

Com a subida da maré, pelas 0330 do dia 01 de fevereiro de 2013, o navio conseguiu sair do local pelos próprios meios.

Não se verificaram feridos ou danos aparentes de equipamento ou material.

2. Elementos Fatuais

2.1 Navio

Nome do navio	“DENEb”	Identification	“DENEb”
Bandeira	Portugal [PT]	Flag	Portugal [PT]
Porto de registo	Aveiro	Register	Aveiro
Tipo	Pesca	Type	Pesca
N.º IMO		IMO n.	
MMSI	263486000	MMSI	263486000
Indicativo de chamada	CUQC	Call Sign	CUQC
Nº de Registo	3509	Register Number	3509
Tonelagem bruta	191,88 ton	Gross Tonnage	191,88 ton
Deslocamento		Displacement	
Comprimento fora a fora	24 m	Length Over All	24 m
Comprimento entre perpendiculares	20,97 m	Length between Perpendiculars	20,97 m
Boca	7,43 m	Breadth	7,43 m

Introduction

The aim of the technical investigation conducted to the grounding of the fishing vessel "DENEb" (Dragnet) in the port of Peniche, on 31JAN2013, when she was at the entrance of the port (on the approaching process), is to find the causes that led to the accident.

This accident falls within the definition of a serious maritime accident, under the provisions of subparagraph b) of paragraph 2nd of Article 3rd of Decree-Law# 18/2012 of 07th of May

1. Summary

During the ebb tide, around 1900 on 31JAN13 was given the warning by the Administration of the port to the Peniche MP (Local Command of Peniche) for a stranding of the ship called "DENEb" with eight crew on board at the entrance area of the harbour, nearby the western protection pier, on sandy bottom.

The ship was subject to tow, in an attempt to refloat her, but remained aground at about 30 meters from the starting location.

With the rising tide, by 0330 on 01FEB13, the ship was able to leave the site by its own means.

There were no apparent injuries or damage to equipment or material.

2. Factual Information

2.1 Ship

Calado máximo/calado	4,30 m	Maximum draft/Draft	4,30 m
Estaleiro		Yard	
Ano de construção	1991	Year of Built	1991
Local da construção	Estaleiros Navais de São Jacinto – Aveiro, Portugal	Local of construction	São Jacinto Shipyards – Aveiro, Portugal
Material do Casco		Hull material	
Máquina principal	441 kW – 600 cv	Main Engine	441 kW – 600 cv
Potência da Instalação		Propulsion power	
Nº de geradores		Generators number	
Proprietário		Ownership	
Armador	Testa & Cunhas, S.A.	Management	Testa & Cunhas, S.A.
Operador		Operator	
Lotação de segurança	5	Minimum safe manning	5
Lotação máxima	8	Maximum manning	8
Classificadora		Classification Society	
Carga autorizada	Pescado fresco diverso.	Authorized cargo	Pescado fresco diverso.
Certificado de navegabilidade	62/2012, de 07NOV12, válido até 03OUT13. Cap. porto Aveiro	Certificate	62/2012, of 07NOV12 valid up to 03OCT13. “Capitania” of the port of Aveiro

2.2 Viagem

2.2 Voyage

Porto de origem	Peniche	Port of Departure	Peniche
Portos de escala		Ports of call	
Porto de destino	Peniche	Port of Destination	Peniche
Tipo de viagem	Chegada após faina	Type of voyage	Arrival from fishing activity
Elementos relativos à carga	2000 kg de pescado fresco diverso.	Cargo information	2000 kg of fresh fish
Tripulação	Sete (7)	Manning	Seven (7)

2.3 Acidente ou Incidente marítimo

2.3 Marine casualty or incident

Tipo de acidente	Encalhe	Type of marine casualty or incident	Grounding
Classificação do acidente	Grave	Casualty classification	Serious
Data e hora	31JAN13; 1930	Date and time	31JAN13; 1930
Coordenadas e local do acidente ou incidente marítimo	N 39°20.95 W 09°22.53 Molhe oeste da barra do porto de Peniche (zona interior).	Position and location	N 39°20.95 W 09°22.53 Western pier at the entrance of the port of Peniche (inside the port).
Envolvente exterior e interior	Mar calmo. Nevoeiro. Visibilidade muito fraca (< 0,5 mn)	External and internal environment	Calm sea. Fog. Very low visibility (< 0,5 mn)
Serviço e segmento da viagem do navio	Na chegada ao porto	Ship operation and voyage segment	At port arrival.
Local a bordo		Place on board	
Dados relativos ao fator humano	Mestre do navio: - Idade: 30 anos	Human factors data	Master of the vessel:

	<ul style="list-style-type: none"> - Categoria profissional: Contramestre-Pescador - Experiência como contramestre-Pescador: Desde 2008 - Percurso formativo até atingir a categoria: 3 meses de formação para a atual categoria (ForPescas – Figueira da Foz) - Certificado de operador de radar: Não tem - Experiência: Marítimo há 10 anos - Experiência no navio: Desde 2010 - Experiência de operação no porto de Peniche: 1 ano - Antecedentes de acidentes: Sem antecedentes 		<ul style="list-style-type: none"> - Age: 30 years - Professional Category: Foreman-Fisherman - Experience as a foreman-Fisherman: Since 2008 - Training course to achieve this category: 3 months of training for this category (at ForPescas – Figueira da Foz) - Certificate of radar operator: Doesn't have - Experience: Mariner for 10 years - Experience aboard the ship: Since 2010 - Experience operating in the port of Peniche: 1 year - Accidental background: NIL
Consequências (para as pessoas, o navio, a carga ou o ambiente, outras)	Encalhe. Sem consequências visíveis para pessoas, equipamento e ambiente.	Consequences (for people, ship, cargo, environment, other)	Grounding. Without visible consequences for people, equipment or environment.

2.4 Autoridades costeiras

Durante as operações de alerta e assistência houve a participação das seguintes entidades:

- Administração do Porto de Peniche/IPTM;
- Polícia Marítima;
- Estação Salva Vidas – Instituto de Socorros a Náufragos (ISN);
- Bombeiros.

Foram envolvidos meios materiais das entidades supramencionadas, designadamente viaturas e pessoal especializado. A intervenção das diferentes entidades foi feita com a rapidez e eficácia necessárias

2.4 Shore authority

During the operations of alert and assistance there have been the participation of the following entities:

- Administration of the port of Peniche / SSTI;
- Maritime Police;
- Life Saving Station - Sea Rescue Institute (ISN);
- Firefighters.

There were involved material means of the above entities, including vehicles and personnel. The intervention of the different entities was done with the necessary speed and effectiveness

3. Descrição

Durante a fase de maré vazante, pelas 1900 do dia 31 de janeiro de 2013 e após a faina de pesca na costa portuguesa (saiu do porto de Peniche para a faina às 0230 do mesmo dia), o navio “DENEb”, carregado com aproximadamente 2000 kg de pescado, estava a regressar de sudoeste das Ilhas das Berlengas ao porto de Peniche a fim de aí atracar (toda a atividade de faina decorreu normalmente).

A visibilidade na entrada do porto era deficiente (aprox. 20 m) devido ao nevoeiro ali presente, agravada também devido à escuridão da noite (o ocaso do sol deu-se pelas 17:59). Nessa altura, e segundo o Protesto de Mar (Ref.: Registo nº 26/2013 da PM, de 01FEV13), o mestre (com a categoria profissional de contramestre-pescador) apercebeu-se, pelo radar que equipa o navio, de uma pequena embarcação que se encontrava demandando a entrada do porto e a pouca distância da sua proa, tendo o mestre guinado o “DENEb” para bombordo (BB), para evitar o abaloamento, não conseguindo evitar que o navio fosse encalhar num banco de areia do lado do molhe de oeste.

Pelas 2020, o piquete da Polícia Marítima do Comando Local de Peniche recebeu uma comunicação do Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos (IPTM) de Peniche, informando que havia rumores de uma embarcação de pesca se encontrar encalhada à entrada do porto de pesca.

Após a chegada do piquete da PM ao local, foi confirmado que o navio “DENEb” estava “a seco”, na entrada da barra, junto ao molhe oeste.

Foi realizada uma chamada, via VHF, no canal 16 para o mestre, sendo que o mesmo respondeu que não havia feridos, nem vidas humanas em perigo. Para o local deslocou-se a embarcação salva-vidas “SR2” e os Bombeiros Voluntários de Peniche.

Pelo facto da maré ainda se encontrar na fase vazante e por medida preventiva, pelas 2230 foi iniciada a evacuação dos sete tripulantes, os quais viriam a reembarcar às 0030.

3. Narrative

During the ebb tide, at 1900 on 31JAN13 and after the fishing journey on the Portuguese coast (left the port of Peniche to toil at 0230 on 31JAN13), the ship "DENEb", loaded with approximately 2000 kg of fish, was returning from a location at Southwest of the islands of Berlengas to the port of Peniche in order to dock there (all activity of fishing toil ran normally).

The visibility at the harbour entrance was deficient (approx. 20 m) due to the fog present there, aggravated by the darkness of the night (the sunset took place by 1759). At that time and according to the ship's sea protest report (Ref.: Registration# 26/2013 of Maritime Police (MP), from 01FEB13), the master (with the professional category of foreman-fisherman) spotted by radar, that equips the ship, a small boat that was also entering the harbour and within a short distance of her bow, having the master veered the "DENEb" to port side, in order to avoid a collision, but failing to prevent the grounding of the ship on a sandbar in the west side of the jetty.

Around 2020, the emergency unit of the Local Maritime Police Command of Peniche (PM) received a communication from the Institute for Ports and Maritime Transports (IPTM) of Peniche, stating that there were rumors of a fishing vessel being grounded at the entrance of the fishing port.

After the arrival of the emergency police unit to the place, it was confirmed that the ship "DENEb" was grounded at the entrance of the harbour, along the western jetty.

It was performed a call via VHF on channel 16 to the master, and he answered that there wasn't neither wounded, nor human lives in danger. To the area went the lifeboat “SR2” and the Volunteer Firefighters of Peniche.

Due the water was still in the ebb phase and as a preventive measure, at 2230 it was started the evacuation of seven persons from the crew, which all would be re-embarked at 0030.

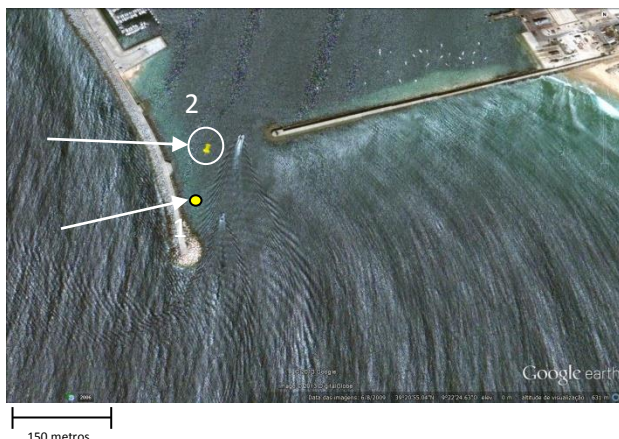


Fig. 1 – Indicação da posição aproximada onde o navio encalhou (1) e para onde o navio “DENE” foi rebocado, na entrada do porto de Peniche, tendo continuado aí encalhado até ter saído pelos próprios meios (2). Imagem: Google Earth®

Pelas 0330 do dia 01 de fevereiro de 2013, o navio “DENE” logrou desencalhar pelos próprios meios, tendo-se dirigido de imediato para o cais da lota onde atracou pelas 0345 do mesmo dia.

Da figura 1, note-se que a trajetória normalmente seguida para a entrada no porto (e cumprindo com as regras instituídas de manobra e navegação) é aquela que corresponde à posição das embarcações (não identificadas na foto) à direita do ponto amarelo que identifica a posição do “DENE”, sendo essa uma zona de maior profundidade e que na fotografia possui inclusive uma coloração mais escura.

A distância entre molhes na entrada (“aberta”) é de 150 metros e o navio encalhou a escassos metros do enrocamento do molhe oeste, no alinhamento com a face exterior do molhe Leste.

A língua de areia, junto ao molhe oeste possui aproximadamente 10 metros de largura, formando um pequeno banco de areia junto ao molhe de proteção da zona sul do núcleo de recreio do porto de Peniche.

A marcação das posições é feita através dos seguintes modos:

- Visual (em termos de tráfego);
- Visual, através de marcas referenciais em terra, nomeadamente os farolins e enfiamentos.
- Através do sistema de “plotter” (carta eletrónica).

Fig 1 - Indication of the approximate position where the ship ran aground (1) and where the ship "DENE" was towed at the entrance of the port of Peniche, and continued there until she managed to refloat by her own means (2). Image: Google Earth®

By 0330 of day 01FEB13, the ship "DENE" succeeded to refloat by her own means, heading immediately for the pier of the fish auction hall, where docked by 0345 on the same day.

From Figure 1, note that the path usually followed for entry into the harbour (and complying with the rules of operation and navigation) is the one that corresponds to the position of vessels (not identified on the photo) at the right of the yellow dot that identifies the position of "DENE", being this an area of greater depth and that the on the photo it has even a darker colouration.

The distance between the jetties at the entrance (“breadth”) is 150 meters and the ship ran aground just a few meters from the breakwater western jetty, in alignment with the outer face of the eastern jetty.

The stretch of sand along the western jetty has approximately 10 meters wide, forming a small sandbar along the southern protection jetty of the recreational port of Peniche.

The marking of positions is done by the following ways:

- Visual (by maritime traffic);
- Visual, through the reference marks on land, including the positional lights (beacons), classified as minor lights and leading lines.
- By the "plotter" (electronic chart);

Das declarações do mestre, não existe nenhum procedimento específico, pelo menos de que ele tenha conhecimento, para a entrada e saída do porto, no entanto são mantidos ligados o radar, o GPS e o programa MAXSEA (que no caso do "DENE" substitui o "plotter"), até ao momento de atracação. Declarou ainda que se encontrava sozinho na ponte do navio (toda a tripulação encontrava-se na proa do navio) e que todos os equipamentos se encontravam em perfeitas condições de funcionamento, à exceção da sirene elétrica. O radar estava numa escala equivalente a uma visualização da distância de 0,05 mn (aproximadamente 92 m).

Momentos antes de demandar a entrada no porto, o mestre constatou um tráfego intenso de entradas e saídas, sendo que decidiu, mesmo assim, "arriscar" a entrada naquelas condições de visibilidade e de tráfego.

Ao entrar no porto constatou uma embarcação no seu encaixe (à ré) e, através de radar, uma outra que seguia no mesmo sentido do "DENE", mas a uma velocidade muito mais baixa (a velocidade do "DENE" era de 2 nós e o rumo seria 330°). O mestre confirmou, pela sua percepção pelo radar não se tratar de um falso eco e guinou então para BB. Momentos depois ouviu o resto da tripulação, que estava à proa do navio, gritar "À RÉ!! À RÉ!!". Esta indicação foi dada porque a tripulação na proa já estava a ver o enrocamento do molhe oeste a escassos metros de distância. Note-se que não foi efetuado um aviso sonoro, quando o mestre viu o contacto, porque a sirene se encontrava avariada (o único aviso sonoro que existe a bordo é uma sirene manual a ar e que nestas situações "não é, de todo, prática de ser utilizada").

O tempo que mediou entre a chamada da tripulação para a proa (início da entrada no porto), até esta ver o molhe, foi de aproximadamente 7 minutos.

A ação subsequente do mestre foi então de parar e inverter imediatamente a marcha da máquina e consequentemente do aparelho propulsor.

A capitania do porto de Peniche procedeu à vistoria do navio no dia 01FEV13 e emitiu um Termo de Vistoria onde é constatado que o sistema de governo estava a

From the statements of the master, there is no specific procedure, at least from his knowledge, for entering and leaving the harbour, however radar, GPS and MAXSEA marine navigation software (in the case of "DENE" replaces the "plotter") are kept connected until the moment of berthing. He declared that he was alone on the bridge of the ship (the crew was at the bow of the ship) and all equipment was in working condition, with exception of the electrical siren. The radar was on a scale equivalent to a viewing distance of 0.05 NM (approximately 92 m).

Moments before of the entrance into the harbour, the master found heavy traffic of arrivals and departures, and yet, decided to "risk" the entry even under those rough conditions of visibility and traffic.

Upon entering the harbour, the master detected by radar another vessel astern and also by radar detected a "small echo" that was going in the same direction of the "DENE", but at a much lower speed (the speed of "DENE" was 2 kts and the direction would be 330°. The master stated that confirmed, by his perception, by radar not being a false echo and then swerved to port side. Moments later heard the rest of the crew, which were at the bow, screaming "AFT! AFT! ". This indication was given because the crew at the bow, already spotted the western breakwater jetty, just a few meters distance. Should be noted that it was not made an audible warning when the master saw the echo because the siren was faulty (the only audible warning that there is onboard is a manual air siren and in these situations, "it is not practical, at all, to be used".)

The time that has elapsed between the call of the crew to the bow (at the beginning of harbour entry) til the detection of the western jetty, was approximately 7 minutes.

The subsequent action of the master was then immediately to stop and reverse the progress of the engine and consequently the means of propulsion.

The "Capitania" of the port of Peniche undertook a survey to the ship on 01FEB13 and issued a Statement of Conditions where is found that the system of

funcionar normalmente e a inexistência de água no porão e na casa da máquina. A comissão de vistoria emitiu ainda um parecer nesse sentido, de que não existia inconveniente em que a referida embarcação regressasse à sua atividade normal. O relatório de mergulho referiu que a barquinha da sonda de EB (capa do transdutor) se encontrava com fissuras.

De acordo com a sua certificação e categoria profissional, os contramestres também podem exercer as funções de mestre ou de segundo de navegação em embarcações de pesca costeira de reduzida tonelagem, de acordo com o artigo 21º do Decreto-Lei nº 280/2001, de 23 de outubro, ou seja, embarcações de pesca de comprimento entre perpendiculares, inferior a 24 m ou de arqueação bruta até 100 ton.

O navio em causa é um navio de pesca costeira (certificado de navegabilidade nº 62/2012) com 20,97 m de comprimento entre perpendiculares e 191,88 ton de arqueação bruta.

Os farolins do molhe oeste e do molhe leste, têm um alcance nominal de 9 a 12 mn.

A demanda do porto pela navegação vinda de sul, deverá ser feita aпроando ao meio ou mesmo à parte oeste do aglomerado de luzes de Peniche – embora o porto, que se encontra muito iluminado de luzes laranja - se situe um pouco mais a leste até se conseguir a positiva identificação dos supracitados farolins dos molhes.

Em situações de má visibilidade, existe um sinal ("bezerra") sonoro no farolim do molhe oeste.

Os molhes do porto são detetáveis no radar a cerca de 6 mn. A entrada é possível com um equipamento de boa discriminação/resolução.

Foi feito um aviso à navegação local (Aviso nº 04/2013), emitido pela Capitania do porto de Peniche a 22 de janeiro de 2013, acerca da inoperacionalidade do farolim (apagado) do Molhe Leste do porto de Peniche (Ref.: LL 147).

Pescadores locais, declararam à comunicação social que de facto, este farolim estava apagado na noite do acidente do "DENEБ".

maneuvering was functioning normally and there was no water in the bilge nor at the engine room. The survey commission also issued a similar opinion, that there was no objection to the vessel to return to her normal activity. The report stated that the transducer cover of the starboard probe was with cracks.

According to their certification and professional category, the foremen-fisherman can also act as a master or second of navigation aboard of inshore crafts or vessels of reduced tonnage, according to Article 21st of Decree-Law# 280/2001 of 23rd of October, ie, fishing vessels of overall length of less than 24 m or 100 gross tonnage (GT).

This vessel is a coastal fishing vessel (certificate of seaworthiness# 62/2012) with 20.97 m length between perpendiculars and 191.88 GT.

Both the eastern and western breakwater jetty beacons have a nominal range of 9-12 nm.

The exit of the port by the navigation coming from the south, should be done by putting the bow in the middle or even at the western part of the agglomeration of lights of Peniche - although the harbour, which is illuminated as a very bright orange light - is located a little eastern, until the achievement of a positive identification of the positional lights above the jetties.

In situations of poor visibility, there is an audible signal (a fog signal usually called "heifer") in the western breakwater or jetty.

The jetties of the harbour are detectable by radar from around 6 NM. Entry is possible with a good equipment resolution.

It has been made a warning for local navigation (Notice# 04/2013) issued by "Capitania" of the Port of Peniche at 22JAN13, about the inoperability of the beacon (switched off) from the eastern jetty of the port of Peniche (Ref.: LL 147).

Local fishermen declared to the media that in fact, this beacon was inoperative on the night of the accident of "DENEБ".

O mestre também referiu que o farolim do molhe leste estava apagado e que tal facto foi uma das causas do acidente, além:

- da embarcação avistada por radar que motivou o guinar a BB;
- a exiguidade (no seu entender) da “aberta” (espaço entre molhes);
- ao facto da entrada se encontrar assoreada junto ao molhe oeste e da maré estar na fase “baixa-mar”.

De salientar que o mar e vento estavam calmos na altura do acidente e que o porto não possui nenhum sistema de controlo de tráfego instalado. O navio levava ligados todos os sistemas eletrónicos de ajuda à navegação, incluindo o radar e a sonda.

The master also said that the eastern jetty's beacon was inoperative and that was one of the causes of the accident, alongside with:

- the craft sighted by radar that motivated him to veer to port side;
- the smallness (in his point of view) of breadth (space between jetties);
- the fact that the entrance is silted up along the western jetty and the ebb tide.

Note that the sea and wind were calm at the time of the accident and that the port has no traffic control system installed. The ship was with all electronic equipment for navigational aid turned on, including the radar and the sonar/depth detector.

4. Análise

Note-se que o facto de a barquinha da sonda ter fissuras, não interfere em nada com a navegabilidade, propulsão e/ou governo de um navio, existindo ainda, no caso do “DENEb”, a possibilidade dessas fissuras terem sido provocadas precisamente pelo encalhe do navio.

Os fatores que eram do conhecimento do mestre, momentos antes do acidente:

- Fraca visibilidade (< 0,5 mn) devido ao nevoeiro e à escuridão, aliada à inoperacionalidade do farolim do molhe Leste (ref.: D-2096);
- A distância entre molhes (que contando com a parte assoreada – 10m e a boca do navio – 7m, sobravam aproximadamente 133m);
- A localização da ponta do molhe leste (através de radar);
- A entrada no porto se encontrar assoreada junto ao molhe oeste;
- A maré estar na fase “baixa-mar”;
- As regras de manobra e navegação (gerais e com visibilidade reduzida);
- Possuir a bordo a sirene elétrica inoperacional;
- Não estar a ser utilizada a sirene manual existente a bordo;
- Encontrava-se sozinho na ponte do navio.

O fator que motivou a manobra de emergência:

- Suposto aparecimento de um “contacto” (objeto que no caso seria supostamente uma embarcação de pequenas dimensões) no radar do navio e que motivou a manobra de guinar a BB, onde existia o referido assoreamento e que motivou, por sua vez, o encalhe do navio.

Outras condições que eram do conhecimento do mestre, mas que não motivaram o acidente:

- Estado do mar;
- Estado do navio e equipamento (exceto a sirene);
- Estado da tripulação;
- Vento;
- Experiência e o seu estado de saúde.

Quanto ao certificado de operador de radar, note-se que, neste caso, este certificado não é obrigatório, no

4. Analysis

Note that a fact of having cracks on the transducer cover of the starboard probe, do not interfere at all with the seaworthiness, propulsion and / or steering of a ship. And at “DENEb” case, there is the possibility of these cracks were caused, precisely by the stranding of the ship.

The factors that were known to the master, moments before the incident:

- Poor visibility (<0.5 NM) due to the fog and darkness, combined with the inoperability of the eastern jetty's beacon (ref.: D-2096);
- The distance between jetties (taking into consideration with the silted up part - 10m and the width of the ship - 7m, leaving a leftover of approximately 133m of total breadth);
- The location of the tip of the eastern jetty (via radar);
- The entrance of the harbour being silted up near the western jetty;
- The ebb tide;
- The rules of maneuvering and navigation (in general and with limited visibility – fog and darkness);
- To have aboard the faulty electrical siren;
- Not being used the manual siren on board;
- He was alone on the bridge.

The factor that led to the emergency maneuver:

- Supposed sighting of an object (which in this case, one vessel that would be supposedly small) at the ship's radar that caused the veerance maneuver to port side, where there was the the aforementioned sedimentation which led by its turn, to the stranding of the vessel.

Other conditions that were known to the master, but have not elicited the accident:

- State of the sea;
- State of the ship and equipment (except the siren);
- Crew
- Wind;
- Experience and his own health conditions.

Regarding the radar operator certificate, note that in this case, this certificate is not mandatory, however its

entanto a sua posse demonstra formação especializada. A convenção "Standards of Training Certification & Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel" (STCW-F) irá exigir a sua posse e treino específico dos mestres neste campo, assim que esta convenção estiver transposta para direito interno português.

O mestre não possuía o respetivo certificado de operador de radar.

Note-se que é constante do Edital nº 01/2011 da Capitania do porto de Peniche as normas para a segurança da navegação (ponto 2) nas entradas e saídas do porto.

A alínea c) do ponto 2 diz especificamente que "(...) as embarcações que demandem a entrada do porto com rumos de Oeste, têm de dar um resguardo de pelo menos 100 metros, à cabeça do Molhe Oeste, guinando para a entrada do porto, de modo a passarem encostadas à cabeça do Molhe Leste e aproximadamente ao rumo 330°". Considera-se "resguardo", a zona que fica no exterior da barra até uma distância de 50 m.

Quanto ao sinal sonoro, a regra nº 35 do Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar - RIEAM¹ (sinais sonoros em visibilidade restrita) é bastante explícita: "Uma embarcação de propulsão mecânica com seguimento deve soar, em intervalos não superiores a 2 minutos, um apito longo". Isto não aconteceu, sendo que nem mesmo a sirene manual foi utilizada, segundo as declarações do mestre do navio.

De facto, também não foram avistadas luzes de navegação nem foi ouvido qualquer sinal sonoro proveniente de qualquer embarcação que estivesse supostamente para vante do través do "DENEb". Assim, não houve a confirmação, pelo menos por parte da tripulação, do "contacto" detetado pelo radar.

possession demonstrates a specialized training. The convention "Standards of Training Certification & Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel" (STCW-F) will require the possession and specific training of masters in this field, once this convention will be transposed into Portuguese National law.

The master did not possess the radar operator certificate.

Should be noted that in Notice# 01/2011 of the Captancy of the Port of Peniche is contained the standards for safe navigation (point 2) at the harbour's entrances and exits.

Subparagraph c) of paragraph 2 specifically says that "(...) the vessels calling at the harbour entrance with directions from West, have to give shielding of at least 100 meters to the head of the western breakwater jetty, yawing to the harbour entrance, in order to pass the head of the eastern breakwater jetty, leaning against it and heading about 330° in direction". The word "shielding" means an area that is outside the breakwater jetty up to a distance of 50 m.

Regarding the sound signal, the Rule# 35 of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea - COLREGs (sound signals in restricted visibility) is quite explicit: "A power-driven vessel making way through the water shall sound, at intervals of not more than 2 minutes, one prolonged blast." This did not happen, and even the manual siren was not used, according to the statements of the master of the ship.

In fact, were not sighted any navigation lights nor any sound signal was heard from any vessel that was supposed to be at forward of the beam of "DENEb". Thus, there was no confirmation, at least by the crew, of the echo detected by radar

¹ Aprovado pelo Decreto-Lei nº 55/78, de 27 de junho, com as alterações introduzidas pelo Aviso publicado no Diário da República, Iª Série nº 258, de 09 de novembro de 1983 e pelos Decretos nº 45/90, de 20 de outubro, nº 56/91, de 21 de setembro nº 27/2005, de 28 de dezembro e nº 01/2006, de 02 de janeiro.

Approved by Decree-Law No. 55/78 of June 27th, as amended by Notice published in the Diário da República Ist Series, No. 258, November 9th of 1983 and by Decree-Law No 45/90 of 20th October, No. 56/91 of 21st September; No 27/2005 of December 28 and No. 01/2006 of 02nd January. Decree No. 45/90 of 20th of October, No. 56/91 of 21st of September 27/2005 of December 28th and No. 01/2006 of 02nd of January.

5. Conclusões

Do presente relatório, pode concluir-se o seguinte:

O acidente foi motivado por um conjunto de fatores, sendo que alguns deles eram do conhecimento do mestre, mas que supostamente apenas um provocou a motivação de proceder a uma manobra de emergência (guinar a BB), nomeadamente o suposto aparecimento de um eco no radar que foi interpretado como sendo uma embarcação a ser alcançada.

Não se consegue atribuir ao equipamento ou ao mestre a incapacidade de retomar o rumo após o guinar a BB (bombordo), motivado pela tentativa de evitar o abalroamento de uma outra embarcação supostamente detetada por radar e que se apresentou à proa. No entanto, tal facto não é possível de ser confirmado, dada a inexistência de um sistema de controlo de tráfego no porto de Peniche (inclusivamente em vez de uma embarcação, poderia ter sido um falso eco, como por exemplo uma gaivota).

Note-se que as regras constantes do RIEAM determinam a forma de proceder em situações como neste caso particular. Se estamos perante uma situação de fraca visibilidade, então será a regra nº 19 deste regulamento que determina as ações subsequentes a tomar.

De facto e em termos genéricos um navio navegando num canal estreito ou numa via de acesso deve, quando o puder fazer sem perigo, navegar tão perto quanto possível do limite exterior do canal ou da via de acesso que lhe ficar por EB (no caso, o molhe leste).

Nas condições de fraca visibilidade devido, como neste caso, ao nevoeiro agravadas pelo facto de ser de noite, se existir a bordo um equipamento de radar operativo (como era o caso), este deve ser corretamente utilizado (idealmente por um operador certificado), recorrendo às escalas de maior alcance a fim de avaliar, tão cedo quanto possível, um risco de abalroamento, bem como ao registo radar ("*plotting*") ou qualquer outra observação sistemática equivalente dos objetos detetados.

Segundo o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, não devem tirar-se conclusões a partir de informações insuficientes, especialmente se obtidos por radar. E segundo a alínea d) da regra 19 da Secção III do mesmo Regulamento, um navio que detete unicamente com o radar a presença de outro navio deve avaliar se está a criar uma situação de aproximação excessiva e/ou se existe risco de abalroamento. Em caso afirmativo de qualquer uma destas condições, deve tomar, com franca antecedência, as medidas necessárias

5. Conclusions

From this report, it can be concluded that:

The accident was caused by a number of factors, some of which were known to the master, but only one supposedly triggered the motivation to make an emergency maneuver (yaw to port side), namely the supposed emergence of an echo on the radar which was interpreted as being a craft to be rammed.

It can not be assigned to the equipment or to the master the inability to resume the course after veer to port side, motivated by trying to avoid collision with another craft allegedly detected by radar at the "DENEBS" bow. However, this fact can not be confirmed because of the absence of a system of traffic control at the harbour of Peniche (even, instead of being a craft or vessel, could have been a false echo, such as a seagull).

Note that the rules stated in the COLREGs determine how to proceed in situations such as at this particular case. If facing a situation of poor visibility, then it will be the rule# 19 of the Regulation that determines the subsequent actions to take.

In fact and in general terms, a ship navigating a narrow channel or pathway should, when can do it safely, navigate as close as possible to the outer limit of the channel or pathway that stays by starboard (in this case, the eastern jetty).

In conditions of poor visibility due, as in this case, to the fog aggravated by the darkness of the night, if there is one operational radar equipment onboard, (as it was the case), this must be used correctly (ideally by a certified operator, using the longer range scales in order to assess, as early as possible, a risk of collision and using the radar to record (plotting) or any equivalent systematic observation of detected objects.

According to the COLREGs, should not take up conclusions from insufficient information, especially if obtained by radar. And according to subparagraph d) of Rule 19 of Section III of the COLREGs, a ship that detects only by radar the presence of another vessel, shall determine whether to create a close-quarters situation and / or if a risk of collision exists. If yes to any of these conditions, the master should take with large advance, the necessary measures to prevent this situation to occur (no information about whether or not

para evitar que esta situação se concretize (não foram tomadas outras medidas prévias ao guinar a BB). Contudo, se essas medidas consistirem numa alteração de rumo, deve-se, na medida do possível, evitar uma alteração de rumo para bombordo, (o que não aconteceu, dado que o mestre guinou precisamente para bombordo) no caso de um navio que se encontra para vante do través, exceto se esse navio está a ser alcançado (que supostamente também foi o caso).

Assim sendo, o mestre não colidiu com esta regra específica da segurança na navegação. No entanto, se tivesse guinado para EB (ao mesmo tempo que parava a máquina), teria provavelmente evitado o encalhe e teria ainda o espaço que sobrava do resguardo do molhe leste para voltar a retomar o rumo, se fosse esse o caso.

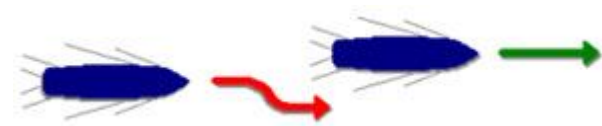


Fig. 2 – Genericamente, uma embarcação que está a alcançar outra, deve desviar-se, guinando preferencialmente para EB (regra 13 do RIEAM).

Do registado das declarações do mestre do navio, não é possível apurar com exatidão se na realidade existia um contacto no radar, mas perante os factos é possível afirmar com segurança que houve uma tentativa para evitar um abaloamento. No entanto, o mestre poderia ter encetado outro tipo de esforços antes de guinar (ou ao mesmo tempo que guinava para BB), nomeadamente, parar a marcha da máquina (mesmo tendo em consideração que vinha uma terceira embarcação atrás de si), para evitar o banco de areia, devido à inércia do deslocamento do navio.

Somente quando foi avisado pela tripulação que estava na proa, é que procedeu à inversão da marcha da máquina.

Não é ainda de excluir, por parte do mestre, uma operação deficiente dos equipamentos a bordo, em termos de escalas e/ou calibração (uma regulação deficiente deste tipo de equipamento – radar - pode eventualmente fazer, por exemplo, que uma gaivota possa ser confundida com uma embarcação), mas que provavelmente apenas contribuiu, conjuntamente com os fatores acima referidos e que eram do conhecimento do mestre, momentos antes do acidente, para o encalhe do navio.

No entanto, pelo menos a escala do radar parece ter sido a mais apropriada para a demanda de entrada no porto.

further other actions were taken prior to veer to port side). However, if these measures consist in a change of direction, should, as far as possible, avoid to change course to port side (which has not happened since the master precisely veered to port side) in the case of a ship is to forward of the beam, unless if that vessel or craft is about to be reached (which supposedly was also the case).

Thus, the master does not collided with this specific rule of navigational safety. However, if he had veered to starboard (while, at the same time, stopping the engine), would probably have avoided the stranding and still have space left over to guard the east jetty in order to go back to retake the course if that were the case.

Fig. 2 - Generally, a vessel that is overtaking another, should deviate, yawing preferentially starboard (Rule 13 of COLREGs).

From the statements of the master of the ship, it can not accurately be determined if in fact there have been any echo on the radar, but facing the facts, it is safe to say that there have been an attempt to avoid the collision. However, the master would have initiated another type of efforts before to veer (or while veering to port side), namely, to stop the motion of the engine (even taking into account a third vessel which had astern) in order to avoid the sandbar, due to the inertia of the displacement of the ship.

Only when he was warned by the crew, located at the bow, conducted the inversion of the motion of the engine.

Still, it isn't excluded an abnormal operation of the equipment on board by the master, in terms of scale and / or calibration (one poor regulation of this type of equipment – radar - can possibly do, for example, a seagull be mistaken for one vessel), but that probably only contributed, together with the factors mentioned above which ones were known to the master, moments before the accident, for the grounding of the ship.

However, at least the scale of the radar seemed to be the most suitable for the entrance of the harbour.

A regra nº 35 do RIEAM (sinal sonoro) não foi aplicada e que tal situação conduziu a que o suposto “contato” detetado por radar não se apercebesse da presença do “DENEb” (o que eventualmente poderia ter levado, por exemplo, a que a suposta embarcação pudesse ter aumentado a sua velocidade).

Rule# 35 of COLREGs (sound signal) was not applied and that this has led that the echo detected by radar did not realize the presence of the "DENEb" (which eventually could have led, for example, into an increase of the speed of the assumed craft)

6. Recomendações de segurança

Face às conclusões alcançadas no âmbito deste relatório, o GPIAM recomenda:

a) ao Armador

12-2013.1 Atuar de modo a que as embarcações de pesca da frota estejam guarnecidas, em formato de papel e/ou digital, de todos os Editais e Normas de segurança marítima promulgadas pelas Autoridades Marítimas e Portuárias e também da informação constante do Roteiro da Costa de Portugal do Instituto Hidrográfico (IH), para todos os portos de Portugal Continental e ilhas;

Com uma periodicidade nunca inferior a 6 (seis) meses, solicitar junto das Autoridades Marítimas e do Instituto Hidrográfico, as eventuais alterações ao conteúdo ou à forma de disponibilização, de qualquer um destes documentos. A sua atualização deve ser constante e efetuada de forma procedimental junto de todos os navios e embarcações da frota, tendo ainda em consideração a respetiva necessidade formativa junto dos mestres acerca do conteúdo técnico destes documentos;

12-2013.2 Sem prejuízo das vistorias e intervenções obrigatórias, atuar em conformidade de modo a que sejam revistos e testados todos os equipamentos de segurança da navegação a bordo de todos os navios da frota, com especial relevo para as sirenes elétricas, que deve estar operacional. A reparação deste tipo de equipamento deve ser efetuada assim que tenha sido detetada a falha/avaria e deve ser efetuado um relatório de intervenção, o qual deverá ser arquivado, por exemplo, na sede do armador;

12-2013.3 Providenciar formação aos mestres dos navios e/ou embarcações da frota para que seja atribuída a habilitação certificada de operador de radar a cada um deles, de acordo com a convenção "Standards of Training Certification &

6. Safety recommendations

Taking into account the conclusions reached in this report, GIPIA suggest:

a) to the Shipowner

12-2013.1 Should act accordingly in order that their fishing fleet vessels are manned, in paper and / or digital, of all notices and maritime safety standards promulgated by the Maritime and port/harbour Authorities and furthermore the information contained in the Guidelines of the Coast of Portugal of the Hydrographic Institute (IH) for all Portuguese ports of mainland, Azores and Madeira.

At a frequency not less than six (6) months, the owner must also research along Maritime Authorities and Hydrographic Institute, about any changes to the content or form of availability of any of these documents. Their update must be performed in a regular basis, among all ships and vessels of the fleet, also taking into account the respective needs of training among ship masters about the technical content of these documents;

12-2013.2 Without prejudice to the mandatory inspections and interventions, to act in accordance so that all navigational safety equipment will be reviewed and tested aboard all ships in the fleet, with particular emphasis on the electrical sirens. This type of equipment must be fully operational and the manual siren should only be used if the electric siren has a problem during a journey. The repair of this equipment should be made as soon as once it has been detected the failure / malfunction and an intervention report, must be made and archived, for example, at the shipowner's headquarters;

12-2013.3 Provide training to the each of the masters of vessels of the fleet, to be awarded with the qualification of certified radar operator.

Watchkeeping for Fishing Vessel
Personnel” (STCW-F)

b) Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)

12-2013.4 Implementar os procedimentos considerados necessários e suficientes para assegurar a operacionalidade ininterrupta dos equipamentos de referência posicional e de alerta, nomeadamente, os faróis e sinais acústicos do porto de Peniche.

7. Anexos

1. Lista de abreviaturas
2. Fotos do arrastão “DENE” enquanto estava encalhado;
3. Aproximações a Peniche – Plano Detalhado

b) Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)

12-2013.4 To implement the procedures deemed necessary and sufficient to ensure the uninterrupted operation of the reference and alert positional equipment, in particular, the beacon lights and acoustic signals in the port of Peniche.

7. Annexes

1. Abbreviations list
2. Photos of the trawler DENE while stranded;
3. Approaches to Peniche - Comprehensive Plan

Abreviaturas / Abbreviations

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
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

Anexo 2/ Annex 2





Fotos: Sr. Carlos Alberto Tiago

Anexo 3/ Annex 3

