

# **Relatório de Investigação**

## **59 - 2014**



**“M. Guerreiro”**

**23 Fevereiro 2014**

**Relatório nº:** 59/2014  
**Título:** “M. GUERREIRO”  
**Despacho de homologação:** 27.01.2015  
**Classificação:** Muito Grave  
  
**Nome navio/embarcação:** M. Guerreiro  
**nº IMO:**  
**nº Registo:** 2017TV5

**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

Descrição	1
Dados	2
I.    Navio	2
II.   Condições Meteorológicas	2
III.  Viagem	3
IV.   Acidente	3
Análise	4
Conclusões	8
Abreviaturas	9

## Descrição

No dia 23 de fevereiro de 2014 pelas 0730, a embarcação de recreio “M. Guerreiro”, com dois tripulantes a bordo, saiu a barra de Tavira para ir pescar (pesca lúdica) ao lago desta barra perto da zona da praia do Barril. Nesta altura ambos os tripulantes, de acordo com o apurado, envergavam coletes de salvação.

Pelas 1230, estando a levantar-se vento e mar, os tripulantes decidiram regressar a porto e dirigiram-se novamente à barra de Tavira (com intenção de a praticar) de modo a poderem dirigir-se para a sua doca normal de atracação – doca do ginásio das 4 Águas.

Ao chegarem perto da entrada da barra (molhes de proteção), estando já a vaga com alguma dimensão vinda de S a SW e correndo para dentro do canal da barra, despiram os coletes e aguardaram pelo melhor momento, segundo o seu parecer (altura em que os trens de ondas pressupostamente teriam uma menor altura), para se fazerem à barra.

Já no interior da barra, entre o molhe ocidental e o oriental, com a embarcação a “correr com o tempo”, isto é, com a vaga pela popa, navegado “entre ondas” (conforme palavras do sobrevivente), o patrão decide reduzir a velocidade da embarcação (desacelerou) dando origem a que a vaga que se deslocava à sua popa apanhasse a embarcação, galgasse a sua popa, a inundasse e fazendo com que ela se virasse.

O sobrevivente, ao ver que a onda iria entrar na embarcação, decide saltar para a água, enquanto o patrão fica na embarcação e é atirado para a água quando ela se vira.

O sobrevivente é arrastado para o meio do canal, enquanto o patrão, que se consegue agarrar à embarcação, é arrastado com esta para cima do molhe nascente.

O sobrevivente consegue alcançar a embarcação e fica agarrado, juntamente com o patrão, à escada da embarcação. O sobrevivente, reparando que a embarcação estava a ser arrastada cada vez mais para cima do molhe, decide largar-se, sendo mais uma vez arrastado pela água para o centro do canal, enquanto o patrão que não largou o barco é arrastado para o molhe.

A embarcação é atirada para cima do molhe, enquanto o patrão é arrastado para uma zona mais próxima do topo do molhe.

A embarcação do ISN que entretanto foi chamada a socorrer os náufragos, ao chegar à barra decide recolher o sobrevivente que se encontrava numa zona de mais fácil e rápida recolha tendo logo de seguida ido em socorro do patrão, o qual é metido dentro do salva-vidas e transportado para terra onde os aguardavam já duas ambulâncias do INEM que lhes prestaram os primeiros socorros, uma das quais conduziu de imediato o patrão ao hospital de Faro onde chegou já sem vida.

## Dados

### I. Navio

**Nome:** M. Guerreiro  
**Indicativo de chamada:**  
**Nº IMO:**  
**MMSI:**  
**Nº de Registo:** 2017TV5  
**Bandeira:** Portuguesa  
**Porto de registo:** Tavira  
**Tipo:** Recreio  
**Subtipo:** Sirius 480 Open G  
**Classificadora:**  
**Tonelagem bruta:** 0,641  
**Deslocamento:**  
**Porte bruto (tdw):**  
**Comprimento (fora a fora):** 4,76 m  
**Comprimento (entre perpendiculares):**  
**Boca:**  
**Pontal:** 0,60 m  
**Calado:**  
**Ano de construção:** 2005  
**Estaleiro:**  
**Local da construção:**  
**Material do Casco:** PRFV  
**Tipo de casco:** Boca aberta  
**Máquina principal:** Fora de Borda – Yamaha – F40BET/40HP  
**Potência da Instalação:** 29,76 kW  
**Nº de geradores:**  
**Proprietário:** Manuel Domingos Guerreiro  
**Armador/Operador:** Manuel Domingos Guerreiro  
**Lotação de segurança/máxima:** 5  
**Carga autorizada:**

### II. Condições Meteorológicas

**Estado do mar:**  
**Direção da ondulação:** S / SE  
**Altura da ondulação:** 1 a 2 m  
**Altura da Vaga:** 0,5 a 1.25 m  
**Força do vento:** Bonançoso a moderado (força 3 a 4)  
**Direção do vento:** NW  
**Visibilidade:** Moderada  
**Luz natural:** Dia  
**Maré:** Baixa-mar (1420 – alt= 1,29m)  
**Altura da maré:** 1,40 m  
**Corrente:**  
**Temperatura da água:**  
**Temperatura do ar:**

### III. Viagem

**Porto de origem:** Tavira  
**Portos de escala:**  
**Porto de destino:** Tavira  
**Tipo:** Águas abrigadas  
**Segmento:** Viagem de regresso  
**Número de dias desde a partida:**  
**Viagem comercial:**  
**Número de tripulantes:** 2  
**Número de passageiros:** 0  
**Língua de trabalho oficial a bordo:** Português  
**Número de nacionalidades:** 1  
**Carga:**

### IV. Acidente

**Tipo:** Muito Grave  
**Data:** 23 de fevereiro de 2014  
**Hora:** 1310  
**Localização:** Entrada da barra de Tavira  
**Latitude:** 37º 06'.8 N  
**Longitude:** 007º 37'.0 W  
**Local a bordo:**  
**Vítimas mortais:** 1

## Análise

A barra de Tavira (fig. 1) orienta-se aproximadamente na direção NW/SE, sendo delimitada por dois molhes, um a ocidente, que corre ao longo da margem oriental da Ilha de Tavira e outro a oriente, na ponta ocidental da Ilha de Cabanas.



Fig.1 – Barra de Tavira

É uma barra que possui batimetria reduzida sendo que a zona de sondas reduzidas de menor dimensão se situa muito perto da entrada junto ao topo do molhe oriental (fig. 2).



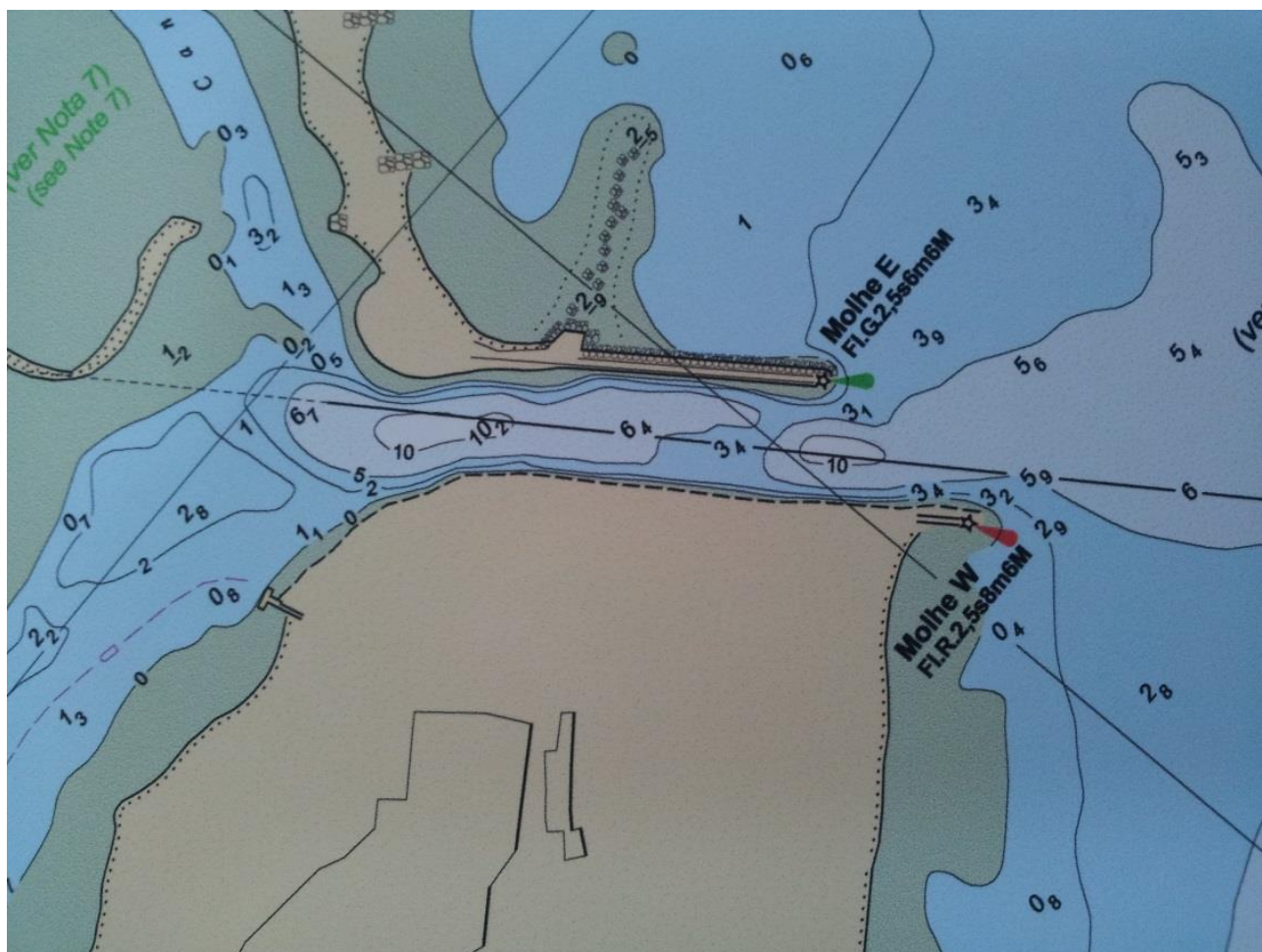


Fig. 2 – Batimetria da entrada da barra de Tavira

Apesar de assoreada, é uma barra cuja prática não oferece perigos de maior para embarcações de pequena dimensão, como a “M. Guerreiro” cujo calado dificilmente excederá os 50 cm.

É uma barra bastante abrigada ao tempo e ao mar, exceto do quadrante de SE, altura em que a ondulação e/ou a vaga entram livremente pela barra adentro.

No dia e hora do acidente o vento soprava do quadrante de SE sendo que a vaga por ele gerada corria para NW entrando livremente pela barra.

Atendendo à evolução dos fundos ao longo do enfiamento de entrada da barra (farolim do Forte pelo da Armação), verifica-se que a região imediatamente a seguir ao topo do molhe oriental, no sentido de Tavira, é uma zona onde se dá uma forte redução das sondas reduzidas formando-se um “cabeço” (fig. 3).

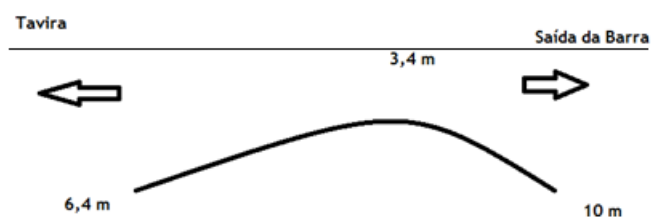


Fig. 3 – Diagrama de evolução do fundo junto ao topo do molhe oriental



A vaga, ao entrar para dentro da barra, quando se depara com este “cabeço”, ao interagir com o fundo, aumenta o seu atrito com o mesmo fazendo que a altura da vaga cresça significativamente, embora se dê uma redução da sua velocidade de propagação, podendo, à medida que progride para dentro da barra, um pouco mais à frente, com a manutenção da batimetria ou com o aumento da sonda reduzida, voltar a diminuir de altura (fig.4).



Fig. 4 – Comportamento da onda ao passar pelo “cabeço”

O acidente deu-se muito perto do topo do molhe oriental como se pode constatar pelas fotografias tiradas pela polícia marítima de Tavira ao local do acidente e à embarcação, logo após o acidente (fig. 5)



Fig. 5 – Fotografias tiradas pela Polícia Marítima de Tavira, no dia do acidente, ao local do acidente e à embarcação encalhada em cima do molhe oriental.

Repare-se na forte agitação marítima existente perto do topo do molhe leste da barra (duas fotos da esquerda).

A embarcação para entrar a barra, face às condições de tempo existentes, teria que o fazer com a vaga na popa, isto é, a correr com o tempo. Ou seja, para se manter a navegar em condições de segurança teria de regular a sua velocidade com a velocidade de propagação dos trens de ondas como que “surfando” na onda.

Nestas condições, a capacidade de governo da embarcação estaria fortemente condicionada pois:

- Um incremento na velocidade da embarcação implicaria que esta teria tendência a adiantar-se em relação à crista da onda e a abicar na cava da vaga que cavalgava,
- Uma redução da velocidade poderia representar que a vaga que a precedia se lhe adiantaria correndo-se o risco de, ao atingir a popa da embarcação, fizesse com que esta tivesse tendência para abicar, se o comprimento de onda fosse suficientemente longo, ou galgasse por cima do painel de popa, se a embarcação não tivesse espaço para abicar, inundando-a,
- Qualquer desvio da direção em que a embarcação seguia poderia provocar o seu rápido atravessamento à linha da ondulação, correndo o risco da embarcação virar.

Ora, de acordo com as declarações prestadas pelo sobrevivente, a certa altura o patrão reduziu o andamento da embarcação dando azo a que a vaga que precedia a embarcação alcançasse a sua popa e entrasse na embarcação inundando-a. Ao ser inundada, perdeu-se o controlo da embarcação a qual se desequilibrou, virando-se.

Note-se que, neste momento, também um dos tripulantes “saltou” (segundo as suas palavras) para a água o que alterou significativamente a distribuição de pesos a bordo.



Fig. 6 – Embarcação M. Guerreiro após o acidente

## Conclusões

Face ao anteriormente relatado conclui-se que a causa direta do acidente foi a redução de velocidade a que procedeu o patrão da embarcação enquanto “surfava” na onda, correndo com o tempo, ao passar para além do topo do molhe oriental no sentido de Tavira, que permitiu que a embarcação fosse alcançada pela vaga que lhe vinha à ré, a qual galgou a sua popa, a inundou e fez com que a embarcação se virasse ficando de quilha para o ar.

O facto de a barra possuir um “cabeço” no fundo, logo após a passagem do topo do molhe leste, dando origem a uma diminuição brusca da sonda reduzida e gerando uma zona de acreção (deposição) sedimentar, a qual implica um aumento localizado da altura da vaga que entra na barra vinda do quadrante de SE, pode ser considerado como tendo constituído um fator contributivo para que a vaga de entrada e que “perseguiu” a embarcação tivesse ganho altura suficiente para galgar o painel de popa da embarcação e a alagasse provocando o seu desequilíbrio.

Outro fator contributivo teve a ver com a má avaliação do comportamento dos trens de ondas que corriam para a costa e, logicamente, também para o interior da barra, que fizeram com que o patrão escolhesse mal o momento oportuno para se fazer à barra.

Não tendo contribuído para o acidente, a decisão de tirar os coletes salva-vidas precisamente antes de se fazerem à barra, com as condições de tempo e mar existentes, contribuiu significativamente para as consequências deste. No segmento de navegação de maior risco, os dois tripulantes resolveram descartar-se de um meio de sobrevivência fundamental que, no caso do patrão poderia ter evitado que ele passasse algum tempo de borco na água (barriga para baixo) dado que uma das funções do colete é fazer com que o indivíduo que o enverga possa não só flutuar, como também, se estiver inanimado, o colete por si só tem a capacidade de rodar o corpo do indivíduo garantindo que as vias respiratória se mantêm fora de água.

## 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<sub>ff</sub> – Comprimento fora-a-fora** / Length over all  
**L<sub>pp</sub> – 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  
**RIEAM – Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (1972)** / COLREG 72  
**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