



INSTITUTO DE PREVENÇÃO E INVESTIGAÇÃO
DE ACIDENTES AERONÁUTICOS E MARÍTIMOS

**Relatório Final de Investigação de
Acidente Marítimo**

Ocorrência

Acidente Marítimo

[Nº 01/ACID-M/IPIAAM/2025]

Controlo documental

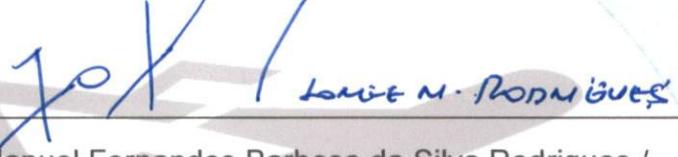
Informações sobre a publicação original	
Título	Acidente com o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”
Tipo de Documento	Relatório de investigação de segurança
N.º do Documento	Nº 01/ACID-M/IPIAAM/2025
Data de publicação	



Página de aprovação

O presente relatório final é aprovado nos termos do art.^º 10^º, alínea (i) do Decreto Lei 62/2018 de 12 de dezembro.

O Conselho Diretivo


/Jorge Manuel Fernandes Barbosa da Silva Rodrigues /

Presidente

IPIAAM

Publicação

IPIAAM – Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos

Endereço

Sede: Rua Angola, Cidade do Mindelo, São Vicente – Cabo Verde

Delegação: Achada Grande Frente, Cidade da Praia, Santiago - Cabo Verde

Telefones

Geral Sede (+238) 2300992

Geral Delegação (+238) 2603430

Website

www.ipiaam.cv

Notificação de acidentes / incidentes

Telefones: Aeronáutico (+238) 9931711

Marítimo (+238)9852872

E-mail: notification@ipiaam.gov.cv

No interesse de aumentar o valor da informação contida nesta publicação, com a exceção de fins comerciais, é permitido imprimir, reproduzir e distribuir este material, mencionando o IPIAAM – Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos como a fonte, o título, o ano de edição, a referência e desde que a sua utilização seja feita com exatidão e dentro do contexto original.

No entanto, direitos de autor sobre algum material utilizado no âmbito deste relatório obtido a partir de outras agências, indivíduos ou organizações privadas, pertencem às entidades originárias. Onde for pretendido usar esse material o interessado deverá contactá-las diretamente.

PREFÁCIO

O Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos (IPIAAM) é o organismo do Estado Cabo-verdiano que tem por missão, investigar os acidentes, incidentes e outras ocorrências relacionadas com a segurança da aviação civil e dos transportes marítimos, visando a identificação das respetivas causas, bem como elaborar e divulgar os correspondentes relatórios.

No exercício das suas atribuições, o IPIAAM funciona de modo inteiramente independente das autoridades responsáveis pela segurança, de qualquer entidade reguladora da aviação civil e do transporte marítimo e de qualquer outra parte, cujos interesses possam colidir com as tarefas que estão confiadas ao Instituto.

A investigação de segurança é um processo técnico conduzido com o único propósito de prevenir a ocorrência de acidentes, o qual inclui a recolha e análise da informação, a determinação das causas e, quando apropriado, a formulação de recomendações de segurança.

Em conformidade com a Resolução MSC 255(84) da IMO e do art.º 2º do Decreto-lei n.º 62/2018, de 12 de dezembro que cria o IPIAAM e seus Estatutos, a investigação e o relatório correspondente não têm por objetivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades.

**RELATÓRIO FINAL DA INVESTIGAÇÃO DO ACIDENTE
COM O NAVIO “NHÔ PADRE BENJAMIM”, NAS
PROXIMIDADES DA LOCALIDADE DE PREGUIÇA, ILHA
DE SÃO NICOLAU, NO DIA 14 DE ABRIL DE 2025**

NOTA IMPORTANTE:

O OBJETIVO ÚNICO DA INVESTIGAÇÃO DE QUALQUER ACIDENTE CONDUZIDO COM BASE NA RESOLUÇÃO MSC.255 (84) - NORMAS INTERNACIONAIS E PRÁTICAS RECOMENDADAS PARA UMA INVESTIGAÇÃO DE SEGURANÇA EM UM ACIDENTE MARÍTIMO OU INCIDENTE MARÍTIMO (CÓDIGO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES) - É A PREVENÇÃO DE FUTUROS ACIDENTES ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DE SUAS CAUSAS E CIRCUNSTÂNCIAS.



CONTEÚDO

ABREVIATURAS.....	3
1 INTRODUÇÃO	4
2 RESUMO	6
3 INFORMAÇÕES FACTUAIS	8
3.1 PARTICULARIDADES DO NAVIO.....	8
3.2 LOTAÇÃO MÍNIMA DE SEGURANÇA.....	9
3.3 CERTIFICADOS RELEVANTES.....	9
3.4 TRIPULAÇÃO DO NAVIO	9
3.5 DETALHES DA VIAGEM.....	10
4 NARRATIVA DOS EVENTOS.....	11
4.1 PARTICULARIDADES DO ACIDENTE	13
4.2 DECLARAÇÃO DO COMANDANTE	14
4.3 CRONOLOGIA DOS EVENTOS MAIS SIGNIFICATIVOS.....	16
4.4 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS E ESTADO DE MAR	17
4.5 REPARAÇÕES RELEVANTES REALIZADAS NA DAKARNAVE (SENEGAL).....	18
4.6 INSPEÇÕES REALIZADAS COM RELEVÂNCIA PARA A INVESTIGAÇÃO	19
4.6.1 DOCAGEM NA DAKARNAVE - SENEGAL	19
4.6.2 INSPEÇÃO PÓS DOCAGEM.....	20
4.7 PRORROGAÇÃO DOS CERTIFICADOS ESTATUTÁRIOS	20
4.8 LEGISLAÇÃO RELEVANTE APLICÁVEL.....	21
4.9 PROCEDIMENTOS RECOMENDÁVEIS EM CASO DE ALAGAMENTO	22
5 ANÁLISE	23
5.1 OBJETIVO.....	23
5.2 DAS DECLARAÇÕES DO COMANDANTE.....	23
5.3 CONDIÇÕES DE NAVEGABILIDADE.....	25
5.4 REPARAÇÕES RELEVANTES REALIZADAS NA DAKARNAVE	27
5.5 CARREGAMENTO E ESTIVA	30
5.6 ALAGAMENTO DAS CASAS DA MÁQUINA DO LEME E DAS MÁQUINAS.....	31
5.7 COMUNICAÇÃO NAVIO TERRA E TERRA NAVIO	31
5.8 RESPONSABILIDADES DO COMANDANTE E DO ARMADOR	32
5.9 ATRIBUIÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO MARÍTIMA.....	33
5.10 HISTÓRICO DE ENTRADA DE ÁGUA	35
6 CONCLUSÕES.....	38
7 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	38

7.1	INSTITUTO MARÍTIMO PORTUÁRIO.....	39
7.2	VERDE LINES E OUTRAS COMPANHIAS DE NAVEGAÇÃO	41
7.3	TRIPULAÇÕES	41
	REFERÊNCIAS.....	42
	APÊNDICES	43
	APÊNDICE A – DETALHES DO N/M (A) DO CENÁRIO 1.....	43
	APÊNDICE B – DETALHES DO N/M (B) DO CENÁRIO 2	43
	ANEXOS	44
	ANEXO 1 - BOLETIM METEOROLÓGICO DO INMG	44
	ANEXO 2 – PLANO DE GESTÃO DA ÁGUA DE LASTRO DO NAVIO	46

ABREVIATURAS

AIS	: Automatic Identification System
BB	: Bombordo
CCTV	: Circuito Fechado de Televisão
CPB	: Capitania dos Portos de Barlavento
C-PB	: Capitão dos Portos de Barlavento
DSC	Digital Selective Calling
EB	: Estibordo
ENAPOR	: Empresa Nacional de Administração dos Portos
GC	: Guarda Costeira
ILO	: International Labour Organization
IMO	: International Maritime Organization
IMP	: Instituto Marítimo Portuário
INMG	: Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica
IOPP	: International Oil Pollution Prevention Certificate
IPIAAM	: Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos
JRCC	: Centro Conjunto de Coordenação de Salvamento
JUP	: Janela Única Portuária
LOA	: Length overall
MPP	: Máquina Principal
PM	: Polícia Marítima
SOLAS	: International Convention for the Safety of Life at Sea
STCW	: International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers
VDR	: Voyage Data Recorder
VHF	: Very High Frequency
VTS	: Vessel Traffic Service

1 INTRODUÇÃO

No seguimento do acidente ocorrido, no dia 14 de abril do ano de 2025, com o navio Ro-Ro de carga “N/M NHÔ PADRE BENJAMIM”, Nº IMO - 7812919, com bandeira de Cabo Verde e propriedade da companhia “VERDELINES SA (Ex. LUSOLINES SA.)”, o Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos-IPIAAM determinou, no âmbito das suas atribuições estatutárias, investigar as circunstâncias e as causas em que ocorreu o acidente, tirar conclusões e fazer recomendações aos diferentes intervenientes, visando prevenir e evitar que acidentes com as mesmas causas tenham ocorrências futuras.

Considerando as competências e atribuições do IPIAAM, enquanto Autoridade Nacional de Investigação de Acidentes e Incidentes nos setores de aviação civil e marinha mercante, ocorridos nos espaços sob responsabilidade de Cabo Verde, ao abrigo do artigo 2º do Decreto-lei nº 62/2018, de 12 de Dezembro que cria o IPIAAM e aprova os seus estatutos, por Deliberação do seu Conselho Diretivo, foi constituída uma equipa *Ad Hoc* de investigação, devidamente mandatada por este, com competência estatutária necessária para iniciar a investigação das ocorrências.

O presente relatório foi desenvolvido com base nas premissas consubstanciadas no Código de Investigação de Acidentes, de acordo com a Resolução MSC.255(84) sob os auspícios da IMO, sendo este considerado o chapéu maior na investigação de acidentes/incidentes marítimos, instrumento fundamental adotado no exercício da aludida investigação.

Este relatório é de natureza técnica, baseado em factos como resultados da contribuição por parte dos envolvidos direta ou indiretamente no acidente, assim como das entidades com responsabilidades em matéria de administração marítima, operações portuárias, gestão técnica e comercial, e os principais da equipagem que foram auscultados durante o período da investigação. As informações prestadas são de natureza confidencial e não podem ser utilizadas para quaisquer outros fins contrários à resolução da IMO, ou seja, prevenir que acidentes e ou incidentes semelhantes ocorram, ou pelo menos minimizá-los, sem a pretensão de incriminar civil ou criminalmente quem quer que seja.

A utilização do presente Relatório para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Marítimos e afins.

O conteúdo deste relatório está em conformidade com as informações documentais recolhidas e entrevistas realizadas, e deve ser do conhecimento de todas as partes interessadas.

O presente relatório de investigação é redigido em conformidade com o acordo ortográfico, em vigor desde outubro de 2015.

2 RESUMO

No dia 14 de abril do ano de 2025, durante a viagem do Porto de Palmeiras, Ilha do Sal, com destino ao Porto do Tarrafal, Ilha de S. Nicolau, o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, Nº IMO - 7812919, de bandeira Cabo-verdiana e propriedade da companhia “VERDELINES SA (Ex. LUSOLINES SA.), naufragou nas proximidades da zona de Preguiça, ilha de S. Nicolau, a 3 milhas de costa, às 15h45 aproximadamente, com um carregamento de britas em *big bags*, maquinaria pesada, atrelados e contentores vazios, num total aproximado de 1.378,6 (mil trezentos setenta e oito vírgula seis) toneladas.

Antes do naufrágio e por volta das 02h00 (UTC-1), o navio encontrava-se navegando com vento moderado e mar de pequena vaga a cavado, quando o Maquinista de serviço na Casa das Máquinas, notificou o 2º Oficial de serviço na Ponte de Comando e o Chefe de Máquinas, da entrada de água na casa de máquinas, proveniente da zona da máquina do leme, tendo sido imediatamente tomadas as providências para conter o fluxo de água. Foram realizadas várias tentativas de esgotar a água valendo-se de todos os meios existentes a bordo (quatro bombas submersíveis portáteis e a bomba de incêndio), mas essas tentativas de esgoto revelaram-se infrutíferas.

Perante o insucesso das tentativas de esgotar a água e o iminente afundamento do navio, o Comandante do N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, preocupado com a segurança da tripulação e por precaução, ordenou que fossem arriadas as baleeiras para se proceder ao abandono do navio, que acabou por afundar por volta das 15h45, nas proximidades da zona de Preguiça, ilha de S. Nicolau, a 3 milhas de costa.

Pouco momentos depois do abandono do navio toda a tripulação já tinha se encontrava em terra, sem quaisquer lesões.

Não houve registo de poluição por hidrocarbonetos.

O pessoal afeto à secção de máquinas do “NHÔ PADRE BENJAMIM”, apesar de ser experiente e detentor de certificados STCW adequados, não conseguiu diagnosticar a verdadeira causa da entrada de água no navio.

As circunstâncias em que ocorreu o acidente revelam uma eventual necessidade de desenvolvimento de procedimentos de segurança, com foco nas operações de emergência em situações de alagamento de navios nas diferentes bacias portuárias de Cabo Verde.

Recomendações específicas foram dirigidas à Administração Marítima (IMP), armador e Companhias de Navegação e aos Marítimos Nacionais, com o objetivo de evitar que acidentes semelhantes aconteçam.

3 INFORMAÇÕES FACTUAIS

Na impossibilidade de se obter informações extraídas do Diário de Operações da Casa de Máquinas, do Diário de Operações da Ponte de Comando, de Investigações técnicas a bordo e do VDR, as informações factuais basearam-se apenas em: Entrevistas com a tripulação e antigos membros da tripulação do navio e; Documentos obtidos do IMP, da ENAPOR, da companhia “VERDE LINES SA”, bem como de dados extraídos da plataforma “Marine Traffic”.

As tentativas de obtenção de algumas informações diretamente com os estaleiros onde o navio efetuou a última docagem revelaram-se infrutíferas.

Nota: Todas as horas referidas no presente relatório correspondem ao fuso horário local (UTC-1).

3.1 PARTICULARIDADES DO NAVIO

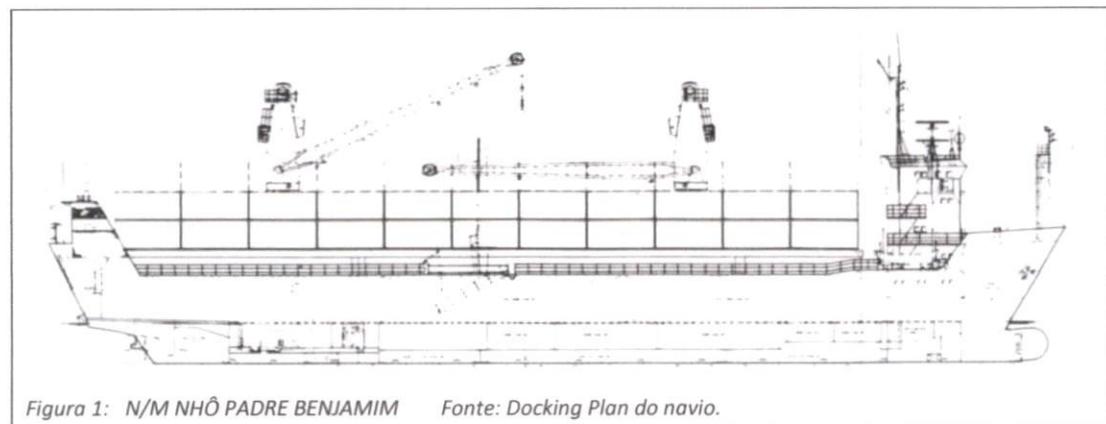


Figura 1: N/M NHÔ PADRE BENJAMIM Fonte: Docking Plan do navio.

NOME	:	NHÔ PADRE BENJAMIM
NOMES ANTERIORES	:	Sloman Rover (Apr 2006 - Jan 2015), Karam Meru (Mar 2003 - Mar 2006), Sea Crest (Dec 2001 - Feb 2003), Karam Meru (Sep 2001 - Nov 2001), Sea Crest (Jan 2000 - Aug 2001), Barcelona I (1999), Rawan I (1993), Hipomar (1989).
NÚMERO IMO	:	7812919
INDICATIVO DE CHAMADA	:	D4HD
SOCIEDADE CLASSIFICADORA	:	-
SOCIEDADE CLASSIFICADORA ANTERIOR	:	-
PORTO DE REGISTO	:	S. Vicente
BANDEIRA	:	Cabo Verde
BANDEIRA ANTERIOR	:	Panamá
TIPO	:	Ro-Ro Cargo
ANO DE CONSTRUÇÃO / RECONSTRUÇÃO	:	1979
LOCAL DE CONSTRUÇÃO	:	Hwaldts-Deutsche, Wertz Akgiesell Schaft, Hamburg and Kiel Werk Hamburg, Germany
MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	:	Aço
ARQUEAÇÃO BRUTA /LÍQUIDA	:	3910 / 1173
ARQUEAÇÃO BRUTA ANTERIOR	:	999,97

CAPACIDADE DE CARGA	2570 tons
COMPRIMENTO (FORA /FORA)	: 92,07 m
COMPRIMENTO (ENTRE PERPENDICULARES)	: 79,22 m
PONTAL	: 18,00 m
BOCA	: 7,90 m
MÁQUINA PRINCIPAL	: (BB) 1 x DEUTZ SBA 12M528 / 1440 HP / 750 RPM (EB) 1 x DEUTZ SBA 12M528 / 1440 HP / 750 RPM
MÁQUINAS AUXILIARES	: 2 x CUMMINS / 330 kW / 1500 RPM 1 x DETROIT SERIES 92 / 275 kW / 1500 RPM 1 x Gerador Emergência / 250 kW / 1500 RPM
HÉLICE	: Hélice de passo
PROPRIETÁRIO	: VERDELINES SA (Ex. LUSOLINES SA.)
ARMADOR	: VERDE LINES SA (Ex. LUSOLINES SA.)
SEGURO DE CASCO E MÁQUINAS	: GARANTIA SEGUROS

3.2 LOTAÇÃO MÍNIMA DE SEGURANÇA¹

FUNÇÃO / CATEGORIA MÍNIMA	REGRA STCW	NÚMERO DE MARÍTIMOS
Comandante (Capitão de Marinha Mercante)	II/2	01
Imediato (Piloto de 1 ^a Classe)	II/2	01
Chefe de Quarto de Navegação (Piloto de 2 ^a Classe)	II/1	01
Contramestre	II/4	01
Marinheiro (Marinheiro de 1 ^a Classe)	II/4	01
Marinheiro (Marinheiro de 2 ^a Classe)	II/4	02
Chefe de Máquinas (Maquinista de 1 ^a Classe)	III/3	01
2º Oficial de Máquinas (Maquinista de 1 ^a Classe)	III/3	01
Oficial Chefe Quarto de Máquinas (Maquinista de 2 ^a Classe)	III/1	01
Motorista (Motorista de 2 ^a Classe)	III/4	01
Cozinheiro (Cozinheiro de 2 ^a Classe)	-	01
Total Mínimo		12

3.3 CERTIFICADOS RELEVANTES²

DESIGNAÇÃO	EMISSÃO	VALIDADE	ÚLTIMA INSPEÇÃO
Certificado de Navegabilidade	18/03/2024	17/03/2025	12/03/2024
Certificado de Lotação Mínima de Segurança	18/03/2024	17/03/2025	12/03/2024
Certificado Internacional de Linha de Carga (1966)	18/03/2024	17/03/2025	12/03/2024
Certificado de Segurança do Equipamento para Naio de Carga	18/03/2024	17/03/2025	12/03/2024
Licença de Estação de Embarcação	18/03/2024	17/03/2025	12/03/2024
Certificado de Segurança Radioeléctrico de Navio de Carga	18/03/2024	17/03/2025	12/03/2024
Termo de Prorrogação de Certificados	18/03/2025	17/04/2025	Obs ³

3.4 TRIPULAÇÃO DO NAVIO

À data do acidente a tripulação N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM” era constituída por 16 elementos, todos de nacionalidade cabo-verdiana.

Os principais membros da tripulação, nomeadamente o Comandante, o Imediato, o 2º Piloto, o Chefe de Máquinas e o 2º Maquinista, são experientes e estão certificados pela Administração Marítima de Cabo Verde, de acordo as normas nacionais e internacionais aplicáveis, sendo:

¹ Funções indicadas conforme escritas na Lotação Mínima de Segurança do navio, aprovada pelo IMP.

² Certificados emitidos ao navio pelo IMP.

³ Prorrogação feita pelo IMP, sem inspeção prévia e com base na solicitação (N/Ref. 025/CV/2025) da VERDE LINES SA,

- O Comandante de 58 anos, detentor de certificado de competência limitado a embarcações de TAB igual ou superior a 3000, em conformidade com as regras II/2, IV/2 e V/1-2 da Convenção STCW, emitido em 05/05/2022 e válido até 02/05/2027.
- O Imediato de 62 anos, detentor de certificado de competência limitado a embarcações de TAB igual ou superior a 3000, em conformidade com as regras II/2 e IV/2 da Convenção STCW, emitido em 01/07/2024 e válido até 02/05/2027.
- O 2º Piloto de 54 anos, detentor de certificado de competência limitado a embarcações de TAB igual ou superior a 500, em conformidade com a regra II/1 da Convenção STCW, emitido em 14/12/2023 e válido até 20/09/2027.
- O Chefe de Máquinas, detentor de certificado de competência limitado a embarcações com máquinas propulsoras igual ou superior a 3000 kW, em conformidade com a regra III/2 da Convenção STCW, emitido em 26/06/2024 e válido até 26/06/2029.
- O 2º Maquinista de 38 anos, detentor de certificado de competência limitado a embarcações com máquinas propulsoras igual ou superior a 750 kW, em conformidade com a regra III/1 da Convenção STCW, emitido em 28/07/2022 e válido até 28/07/2027.

3.5 DETALHES DA VIAGEM

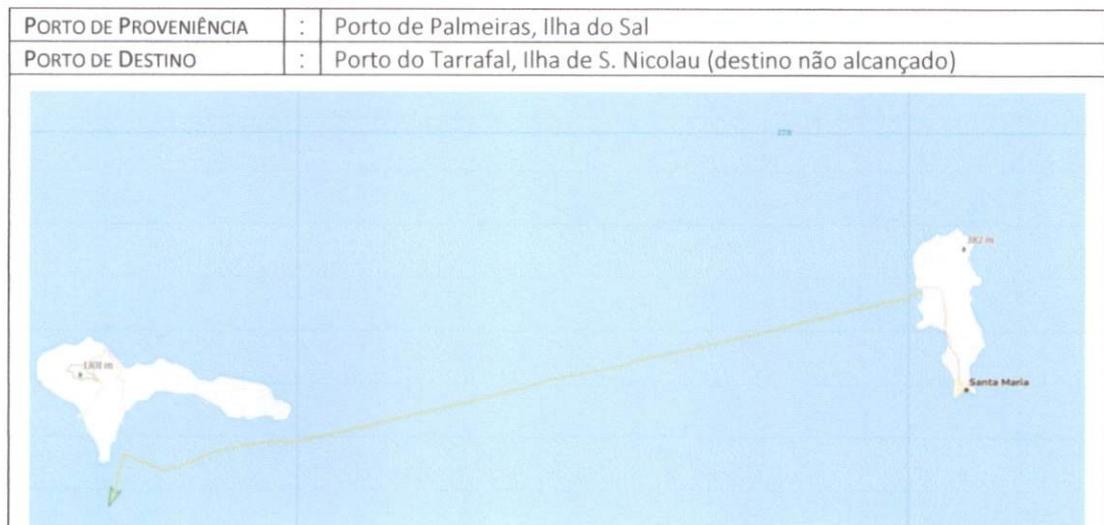


Figura 2: Trajeto efetuado pelo N/M “Nhô Padre Benjamim”

Fonte: Software Sea Vision

TIPO DE VIAGEM	:	Inter-ilhas
CALADO DO NAVIO	:	2,5 m (a vante) e 3,7m (a ré)
CARGA (PORÃO / CONVÉS)	:	Britas em “big bags”, maquinaria pesada, atrelados e contentores vazios
PESSOAL A BORDO	:	21 (16 tripulantes + 4 extras tripulantes + 1 passageiro não declarado)

4 NARRATIVA DOS EVENTOS

O N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM” deixou o Porto de Palmeiras, ilha do Sal, as 00h40 do dia 14 de abril, rumo ao Porto do Tarrafal, Ilha de S. Nicolau, com 21 pessoas a bordo (16 tripulantes + 4 extras tripulantes + 1 passageiro não declarado) e um carregamento de britas em big bags, maquinaria pesada, atrelados e contentores vazios, num total aproximado de 1.378,6 (mil trezentos setenta e oito vírgula seis) toneladas.

O pessoal de serviço era composto por quatro tripulantes: um Oficial de Convés (2º Oficial de Convés) e um Marinheiro na ponte; um Oficial Chefe de Quarto de Máquinas e um Motorista na Casa das Máquinas.

Estando o navio a navegar com vento moderado e mar de pequena vaga a cavado, por volta das 02h00, o Maquinista de serviço na Casa das Máquinas comunicou o 2º Oficial de serviço na Ponte de Comando e o Chefe de Máquinas, a entrada de água na casa de máquinas, proveniente da zona da máquina do leme. Providências foram imediatamente tomadas para conter o fluxo de água procurando esgotá-la com recurso às motobombas e bombas submersíveis existentes a bordo.

O 2º Oficial, admitindo a possibilidade de se poder controlar a água com os recursos existentes a bordo, prosseguiu a viagem com a situação aparentemente controlada sem, contudo, notificar o Comandante da ocorrência.

O Comandante entrou de serviço de quarto às 04h00 para substituir o 2º Oficial e foi logo notificado de que havia uma entrada de água na casa das máquinas proveniente da casa da máquina do leme, estando o pessoal de serviço a tratar da situação e que até o momento parecia estar controlada.

Às 08h00, aproximadamente, desconhecendo a origem da entrada da água na casa de máquinas, deu-se início a uma procura e ao descerem para o porão (“Car Deck”), constataram que também nesta parte do navio já havia entrada de água (não muita) devido ao excessivo derrabamento. Apesar da existência de muita água na casa das máquinas, que continuava a ser esgotada, considerou-se que a situação estava controlada.

Procurou-se esgotar a água valendo-se de todos os meios existentes a bordo (quatro bombas submersíveis portáteis e a bomba de incêndio). Entretanto, a bomba de aspiração central teve que ser parada para desmontagem/limpeza de detritos no ralo de fundo e posterior montagem. Durante o período de paragem da bomba, aproximadamente vinte minutos, verificou-se um aumento significativo da entrada de água na Casa das Máquinas.

Às 10h00, aproximadamente, o Comandante decide solicitar apoio em terra, para aumentar a capacidade de bombagem pois, com base nas informações do Chefe de Máquinas, já não era possível manter a situação controlada só com os meios existentes a bordo, tendo em consideração a paragem de uma das bombas de esgoto e o aumento da entrada de água no navio.

Às 12h00, aproximadamente, a quantidade de água no espaço de máquinas aumentou muito significativamente e as bombas não conseguiam vencer o caudal de água que continuava a entrar nesse espaço, contribuindo para que o navio continuasse a derrubar até a rampa de popa acabar por imergir na água, provocando um aumento considerável da entrada de água para dentro do porão (“Car Deck”) através da rampa e, consequentemente, uma maior imersão da popa do navio.

Às 14h00, aproximadamente, chegaram a bordo algumas bombas submersíveis e motobombas provenientes de terra, através de uma embarcação de boca aberta, mas estas não foram utilizadas por ser já tarde demais.

Às 14h30, aproximadamente, as máquinas principais (BB e EB) foram paradas.

Por volta das 15h00, o Comandante, considerando que não havia mais condições de estar a bordo e preocupado com a segurança da tripulação, por precaução, ordenou que fossem arriadas as baleeiras para proceder-se ao abandono do navio.

Às 15h15, aproximadamente, toda a tripulação resgatada e em terra sem quaisquer lesões.

Às 15h45, aproximadamente, o navio estava afundando nas proximidades da zona de Preguiça, ilha de S. Nicolau.



Figura 3: Abandono do navio. Por precaução as baleeiras foram arriadas e posteriormente, sem condições de estar a bordo, procedeu-se ao abandono do navio. Fonte: Inforpress



Figura 4: N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, naufragando nas proximidades da zona de Preguiça, ilha de S. Nicolau. Fonte: TCV

4.1 PARTICULARIDADES DO ACIDENTE

TIPO DE ACIDENTE	:	Naufrágio
DATA / HORA	:	14/04/2025; 15h45 (aproximadamente)
LOCAL	:	Preguiça, ilha de S. Nicolau, Cabo Verde
POSIÇÃO (LATITUDE / LONGITUDE)	:	16.5497 / -24.281445 às 13:35 (UTC-1)



Figura 5: Local do Acidente (Preguiça, ilha de S. Nicolau, Cabo Verde). Fonte: Marine Traffic.

DANOS PESSOAIS	:	Nenhum
DANOS AO NAVIO	:	Perda total construtiva
DANOS AO MEIO AMBIENTE	:	Nenhum registo

4.2 DECLARAÇÃO DO COMANDANTE

- O navio largou por volta das 00h40 e saiu do Porto da Palmeira normalmente. O navio saiu com 3,7 metros de calado a ré e 2,5 metros a vante.
- Entendi que o caimento a ré era muito e decidi não tomar toda a carga com destino a São Nicolau.
- Já tínhamos navegado antes com um caimento a ré desse tipo, com um Trim parecido, mas desta vez decidi não receber mais carga e evitar o aumento do descimento a ré.
- O navio saiu com mais carga do Porto da Palmeira, do que aquela a que tinha chegado a esse porto.
- Ao entrar de quarto às 04h00, rendendo o Segundo-oficial, fui informado de que havia uma entrada de água na casa das máquinas e que o pessoal de serviço estava a tratar da situação, que estava controlada. Entrei em contacto com o pessoal na Casa das Máquinas e disseram que estava tudo controlado. A água entrava pela casa da máquina do leme, mas não foi possível descobrir exatamente por onde. O acesso a cada máquina do leme é bastante difícil, o que dificultou a inspeção visual da entrada de água.

- Eu passei na Casa das Máquinas para ver a situação depois das 08h00, quando saí de quarto. Nessa altura já havia alguma água no “*Car Deck*”, mas não muita. A minha análise foi de que a situação estava controlada, embora tinha muita água na casa das máquinas. As bombagens eram só na casa das máquinas.
- Em viagens anteriores já houve situações de entrada de água no “*Car Deck*”, principalmente quando a ondulação entrava à popa, mas nada de especial. A ondulação entrava pela alheta de EB.
- Por volta das 10h00 o Chefe de Máquinas sugeriu-me a solicitar apoio em terra, para aumentar a nossa capacidade de bombagem, até porque uma das bombas de esgoto tinha parado e, entretanto, aumentou a quantidade de água a bordo. Já não era possível dar vazão com os meios existentes.
- O navio não dispunha de equipamentos de comunicação com *Digital Selective Calling* (DSC). Estes tipos de situações de entrada de água podem acontecer num navio desta idade e até o sul da ilha de São Nicolau consideramos que estava sob controlo, por isso inicialmente não informei as autoridades em terra e nem pedi ajuda. Consideramos sempre que a situação estava sob controlo.
- Na aproximação da ilha de São Nicolau, tentamos fazer vários pedidos de socorro via rádio, mas sem sucesso. Estávamos já perto da costa de São Nicolau (Ponta Leste) e entrei em contacto com o Armador que me disse para contactar diretamente o Agente Local. O Agente Local prontamente se disponibilizou a ajudar e conseguiu arranjar algumas bombas e se deslocou à localidade da Preguiça, a sul de São Nicolau, para os enviar para o navio através de uma embarcação de boca aberta. Então decidimos fazer uma arribada para a Baía de São Jorge, zona da Preguiça em São Nicolau, com o intuito de receber as bombas que vinham de terra.
- A nossa intenção era aproximar da costa o máximo possível do sul da ilha de São Nicolau, fundear numa profundidade entre os 20 e 50 metros, parar as máquinas, receber as bombas de terra e fazer o esgoto da água acumulada. Estávamos convictos de que com essas bombas conseguiríamos dar vazão à água que entrava e manter o navio seguro.
- Caso o aumento da água continuasse, a água atingiria as bombas de refrigeração das máquinas e poderíamos perder as máquinas.

- A cerca de meia milha da posição estimada para o fundeio, a máquina de EB parou e ficamos sem máquinas. O gerador também parou e lançamos o gerador de emergência, de modo a garantir as condições para abandonar o navio. Nesta altura fizemos o procedimento *Mayday*, tentando contacto com as autoridades em terra.
- Por precaução arriamos as baleeiras e posteriormente, sem condições de estar a bordo, procedemos ao abandono do navio.
- Entretanto, as bombas chegaram a bordo, através de uma embarcação de boca aberta, mas já era tarde demais e já não as utilizamos, porque procedemos ao abandono do navio.
- Foi a decisão mais difícil que já tomei na vida. Eu estava reticente em abandonar o navio, a tripulação insistiu para que eu descesse para as baleeiras, mas ainda tinha esperança em salvar o navio.
- Decidi pelo reboque das baleeiras, com o objetivo de aumentar velocidade e afastar do navio com a máxima brevidade.

4.3 CRONOLOGIA DOS EVENTOS MAIS SIGNIFICATIVOS

Sendo a “Narrativa dos Eventos”, anteriormente feita, muito detalhada por ser importante descrever todos os acontecimentos registados por aqueles que estiveram envolvidos, segue-se o seguinte cronograma sequencial, apurado pela investigação, relativo aos eventos do dia 14 de abril:

- 00h40 (aproximadamente) - N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, deixa o Porto da Palmeira, ilha do Sal, com destino ao Porto do Tarrafal, Ilha de S. Nicolau,
- 02h00 (aproximadamente) - Maquinista de serviço na Casa das Máquinas notifica, 2º Oficial de Serviço na Ponte e Chefe de Máquinas, a entrada de água na casa de máquinas, proveniente da zona da máquina do leme.
- 04h00 (aproximadamente) - Comandante substitui 2º Oficial no serviço de quarto e toma conhecimento da entrada de água na casa das máquinas proveniente da casa da máquina do leme e que o pessoal de serviço tinha a situação controlada.
- 08h00 (aproximadamente) - Constatata-se a entrada de água (não muita) no “*Car Deck*”.
- 10h00 (aproximadamente) - Comandante decide solicitar apoio em terra, para aumentar a capacidade de bombagem.

- 12h00 (aproximadamente) - aumento significativo da quantidade de água no espaço de máquinas e bombas não conseguem vencer o caudal da entrada de água.
- 14h00 (aproximadamente) – chegada tardia a bordo de bombas submersíveis e motobombas adicionais, provenientes de terra numa embarcação de boca aberta.
- 14h30, aproximadamente, as máquinas principais (BB e EB) foram paradas.
- Às 15h00 (aproximadamente) – Comandante ordena o abandono do navio.
- Às 15h45 (aproximadamente) – N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM” afundando.

4.4 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS E ESTADO DE MAR

Conforme informações meteorológicas do INMG (BOLETIM Nº20250411 e BOLETIM Nº20250414) para a navegação e pesca, a previsão meteorológica e estado de mar para a região, eram:

DIA/MÊS/ANO	INTENSIDADE DO VENTO ⁴	ALTURA DAS ONDAS ⁵
13/04/2025 (1200 HL)	BARLAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL, SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL	
até 14/04/2025 (1200 HL)	Vento NE 4 – 5, por vezes 6 com rajadas ocasionais em Sectores nas Zonas Ocidentais durante o dia.	Ondas NE/N 1.0 – 2.5m, aumentando para Sectores Inter-Ilhas de Barlavento Oriental, 1.5 – 3.0m a Oeste/Norte do Arquipélago.
	BARLAVENTO OCIDENTAL	
	Vento de NE 4 – 5, por vezes 6 com rajadas ocasionais em Sectores durante o dia, localmente 3 durante a noite/madrugada.	NE Ondas NE/N 1.5 – 3.0 m, aumentando para Noroeste/Norte do Arquipélago, localmente 1.0 – 2.0 m em Zonas Costeiras Sul/Sectores Inter-Ilhas.
	BARLAVENTO ORIENTAL	
14/04/2025 (1200 HL) até 15/04/2025 (1200 HL)	Vento NE/NNE 4 – 5, localmente 3 durante a noite/madrugada.	Ondas NE/N 1.5 – 3.0m, aumentando para Norte/Nordeste do Arquipélago localmente 1.0 – 2.0m em Zonas Costeiras Sul.
	SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL	
	Vento NE 4 – 5, por vezes 6 com rajadas ocasionais em Sectores na Zona Ocidental durante o dia, localmente 3 durante a noite/madrugada.	Ondas NE/N 1.5 – 3.0 m, aumentando para Leste/Oeste do Arquipélago, localmente 1.0 – 2.0 m em Zonas Costeiras Sul.

⁴ Intensidade do vento em Escala Beaufort.

⁵ Altura das ondas em metros.

BARLAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL	
16/04/2025 (1200 HL) até	Vento NE/NNE 4 – 5, ocasionalmente 6 em Sectores na Zona Ocidental durante o dia, localmente 3 à noite/madrugada.
SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL	
17/04/2025 (1200 HL)	Vento NE/NNE 4 – 5, ocasionalmente 6 em Sectores na Zona Ocidental durante o dia, localmente 3 à noite/madrugada.

4.5 REPARAÇÕES RELEVANTES REALIZADAS NA DAKARNAVE (SENEGAL)

No período de 07/12/2023 a 11/01/2024 o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM” esteve na DAKARNAVE (Dakar, Senegal) para realizar diversos trabalhos de manutenção/reparação, nomeadamente, na rampa da popa e no sistema de governo (porta/leme e Lemes) do navio, destacando-se, segundo o relatório, os seguintes:

- Trabalhos na Rampa da Popa
 - o Chapa de aço residual cortada com as seguintes dimensões:
 - Uma (01) flange de 180x9000x14mm.
 - Um (01) inserto de 3400x540x14mm
 - Doze (12) suportes de 300x200x12mm
 - Doze (12) suportes de 350x140x12mm
 - Uma (01) flange de 2000x350x14mm
 - Um (01) inserto de 2000x350x20mm
 - Seis (06) reforços de 250x550x12mm
- Trabalhos no Sistema de Governo (porta/leme e Lemes)
 - o Remoção dos dois lemes para verificação, medição de folga, beneficiação e reinstalação.
 - o Remoção das duas hastes do leme para verificação e reinstalação.
 - o Remoção das duas buchas do perno para verificação, beneficiação e reinstalação.
 - o Remoção do perno do leme de bombordo para verificação, retificação e reinstalação.
 - o Confeção de uma nova bucha do pino de bronze com material fornecido pela VERDE LINES.

- Substituição de grandes quantidades de chapas no fundo do navio, incluindo na área da casa das máquinas principais e do leme.

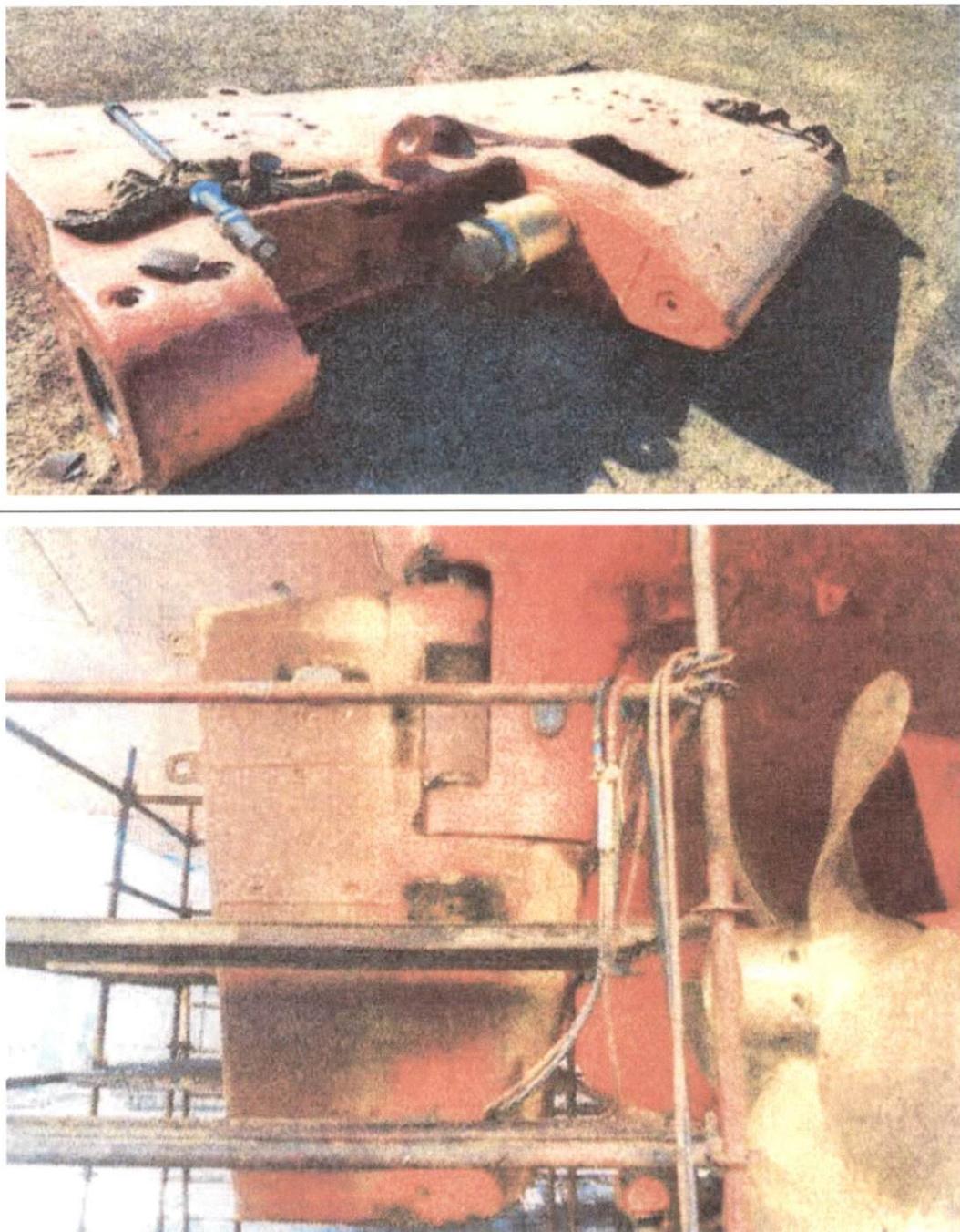


Figura 6: Leme do N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”

Fonte: Relatório do IMP sobre a Docagem na Dakarnave

4.6 INSPEÇÕES REALIZADAS COM RELEVÂNCIA PARA A INVESTIGAÇÃO

4.6.1 DOCAGEM NA DAKARNAVE - SENEGRAL

No período de 12/01/2024 a 16/01/2024 o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, foi inspecionado pelo IMP, na DAKARNAVE (Dakar, Senegal) para verificação da conformidade dos trabalhos de manutenção/reparação com os requisitos aplicáveis da

Administração Marítima de Cabo Verde, constando do respetivo Relatório, entre outras, as seguintes observações relevantes para investigação:

- Rampa da Popa
 - o Não foi retirada do lugar, porém foi beneficiada e pintada, encontrando-se em boas condições.
 - o O verdugo na popa foi retirado e colocado dois novos (BB e EB) devido a amolgadelas.
- Porta/Leme e Lemes)
 - o Foram beneficiados, pintados e se encontram em boas condições.
 - o Foram colocados rolamentos e anel de bronze novas na cana do leme (BB e EB).
- Máquina do Leme
 - o Chapas em boas condições. assim como os equipamentos.
 - o Indicar as saídas de emergência de ambos os bordos.
- Recomendações
 - o Apresentar toda a documentação da DAKARNAVE, assinada e carimbada;
 - o Apresentar fotos das chapas colocadas no convés e tampa dos porões, assim como a dos tanques beneficiados, das amarras e suas quarteladas.

4.6.2 INSPEÇÃO PÓS DOCAGEM

No dia 12/03/2024 o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, foi inspecionado pelo IMP, no Porto da Praia, para verificação da conformidade com os requisitos aplicáveis e renovação dos certificados da Administração Marítima de Cabo Verde, constando do respetivo Relatório, entre outras, a seguinte observação relevante para a investigação: O navio reúne as condições de segurança de navegação satisfatória, razão pela qual os Inspetores são de parecer favorável à emissão dos Certificados Estatutários.

4.7 PRORROGAÇÃO DOS CERTIFICADOS ESTATUTÁRIOS

A 18 de Março de 2025, o Instituto Marítimo Portuario - IMP / Direção de Serviços de Segurança Marítima, a pedido da VERDE LINES SA, através da nota Ref. nº025/CV/2025, de 18 de março de 2025, emite um termo de prorrogação dos certificados estatutários do N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, com validade até o dia 17 de março de 2025, por um período de trinta (30) dias, permanecendo válidos até o dia 17 de abril de 2025.

4.8 LEGISLAÇÃO RELEVANTE APLICÁVEL

À data do acidente, o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, encontrava-se devidamente certificado pelo IMP para efetuar viagens Inter-Ilhas em Cabo Verde, como navio Ro-Ro de carga geral, estando, portanto, sujeito aos seguintes normativos nacionais aplicáveis:

- Código Marítimo de Cabo Verde - Lei n.º 24/X/2023, de 5 de maio.
- Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, conforme emendas (SOLAS 1974); (Resolução No. 20/2003);
- Convenção Internacional de Arqueação, 1969 (TONNAGE 1969) - Decreto Nº 1/1996);
- Convenção Internacional das Linhas de Carga, 1966 (LLC 1966) - Decreto Nº 14/2010);
- Regulamento de Funções e Categorias de Marítimos - Portaria nº 41/2016, de 22 de dezembro;
- Convenção Internacional sobre Normas de Formação, Certificação e Serviço de Quartos para os Marítimos, 1978, conforme emendas (STCW 1978); (Decreto nº 132/88);
- Regulamento sobre Formação, Certificação e Serviço de Quartos para os Marítimos, STCW - Portaria nº 2/2017, de 10 de janeiro;
- Convenção sobre o Regulamento Internacional para Prevenção de Colisões no Mar, 1972, conforme emenda (COLREG 1972) - Decreto 14/2010;
- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, de 1973, conforme alterada pelo Protocolo de 1978, conforme emendas (MARPOL 73/78); (Decreto nº 7/1996 e Decreto nº 35/1997);
- Decreto-Legislativo nº 1/2013 que altera a Lei dos Portos de Cabo Verde, aprovado pelo Decreto-Legislativo nº 10/2010, de 1 de novembro;
- Decreto-Regulamentar nº 21/2013, que altera o Regulamento dos Portos de Cabo Verde, aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 15/2010, de 20 de dezembro;
- Decreto-Regulamentar nº 19/2014 - Regulamento dos Serviços de Pilotagem dos Portos de Cabo Verde, de 25 de fevereiro;
- Decreto-Lei nº. 47/98, de 07 de setembro, que regula o salvamento marítimo.

4.9 PROCEDIMENTOS RECOMENDÁVEIS EM CASO DE ALAGAMENTO⁶

AÇÃO	RESPONSÁVEL
1) Emitir os alarmes sonoros aplicáveis e chamar o Comandante.	Oficial de Serviço
2) Fechar todas as portas estanques.	Comandante / Imediato
3) Reunir a tripulação em "stand by" no "Ponto de Encontro" previsto para situações de emergência.	Oficial de Serviço
4) Manter (a)s Máquina(s) Principal(ais) em "stand by", com velocidade do navio reduzida para rotações de manobra.	Comandante / Chefe de Máquinas
5) Manobrar o navio conforme necessário para: proteger o pessoal; reduzir o efeito da inundaçāo (se a causa for conhecida).	Comandante
6) Indicar o pessoal, sob a direção do Imediato (secção de convés) e do Chefe de Máquinas (secção de máquinas), para realizar sondagens em tanques e espaços com o objetivo de determinar: a <u>extensão da inundaçāo</u> ; e a <u>taxa aproximada de entrada de água no navio</u> .	Imediato / Chefe de Máquinas
7) Como precaução, preparar as embarcações de sobrevivência e outros equipamentos de salvamento (EPIRBS, etc.). Neste caso o navio deverá ser parado na água.	Comandante
8) Transmitir uma mensagem de URGÊNCIA ou SOCORRO, se for o caso.	Comandante / Chefe de Máquinas
9) Informar as autoridades portuárias/costeiras relevantes ou o VTS, dependendo da gravidade da situação, mas notificando a Companhia do Navio em qualquer caso.	Comandante / Oficial de Serviço (GMDSS)
10) Realizar os procedimentos de controlo de avarias em conformidade com os "Procedimentos de Controlo de Avarias" específicos do navio	Comandante / Imediato / Chefe de Máquinas
11) A partir de dados de sondagens obtidos:	Comandante / Imediato / Chefe de Máquinas
12) Calcular os efeitos atuais das inundações na estabilidade e no stress.	
13) Calcular o efeito sobre a estabilidade e o stress de quaisquer ações corretivas previstas a tomar contra a inundaçāo, por exemplo, para corrigir quaisquer consequências, etc.	
14) Calcular se o navio tem capacidade de bombagem.	
15) Verificar se o navio tem meios e capacidade de descarga ou contenção da entrada da água de inundaçāo. Se a resposta for não, determinar o efeito final provável da inundaçāo na estabilidade do navio.	Comandante / Chefe de Máquinas
16) Em caso de inundaçāo em: <ul style="list-style-type: none"> • Casa de Máquinas – aplicar a lista de verificação de "Falha do Motor Principal", conforme aplicável. • Casa de Máquina do Leme – aplicar a lista de verificação de "Falha na Máquina do Leme", conforme aplicável. • Compartimentos dos Geradores – aplicar a "lista de verificação" de "Falha de Energia Elétrica Total (Apagão)", conforme aplicável. 	
17) Sempre que possível, esgotar os espaços inundados utilizando o sistema de bombagem fixo do navio. Caso contrário, utilize os equipamentos portáteis, disponíveis.	
18) Havendo possibilidade, aplicar os procedimentos para a prevenção da poluição por óleo (consultar o manual SOPEP).	Comandante / Chefe de Máquinas
19) Utilize materiais de bordo sempre que possível para conter o fluxo de água (bujões, colchões, etc.).	Imediato / Contramestre
20) Manter registo de eventos e decisões.	Comandante
21) Reportar à Companhia do Navio.	Comandante

⁶ https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2018/06/SQE-MARINE-Flooding-2018_06.pdf

5 ANÁLISE

5.1 OBJETIVO

A análise tem como principal objetivo determinar as causas contributivas e as circunstâncias do acidente, como base para se fazer recomendações que possam contribuir para evitar que acidentes semelhantes ocorram.

5.2 DAS DECLARAÇÕES DO COMANDANTE

Das declarações do Comandante, depreende-se que, embora, segundo a sua tripulação, a entrada de água no navio foi detetada por volta das 02h00, sensivelmente 01h20 minutos após a largada do Porto da Palmeira, ele só tomou conhecimento dessa situação às 04h00, cerca de 01h40 minutos depois, momento em que foi render o Segundo Oficial que se encontrava de quarto à ponte, tendo este o informado da situação na casa das máquinas. Informado, de que a situação estava controlada, o Comandante recebeu o serviço de quarto e continuou na ponte até à sua rendição pelo Imediato às 08h00, tendo apenas acompanhado a situação, durante esse período, através de comunicação rádio entre a ponte e a casa das máquinas, sendo que, segundo as suas declarações, a informação que recebia era que a situação estava sob controlo.

Após ser rendido pelo Imediato, diz ter-se deslocado à casa das máquinas para verificar a situação, depois das 08h00, mas sem precisar a hora, tendo concluído que a situação se encontrava efetivamente sob controlo, não obstante o facto de o navio estar a entrar água na casa da máquina do leme e/ou casa das máquinas há mais de seis horas ininterruptamente e ter verificado igualmente a existência de água no “Car Deck”.

Contudo, por volta das 10h00, menos de duas horas mais tarde e a aproximar a ilha de São Nicolau, diz ter sido sugerido, pelo Chefe de Máquinas, a solicitar ajuda externa ao navio, pois as bombas já não davam vazão à água que entrava, situação que se degradou com a paragem das bombas de esgoto.

Feitas tentativas de contacto de emergência, através de meios de comunicação do navio, sem sucesso, diz ter conseguido falar com o armador, através do telemóvel, o que indicia que o navio estava, efetivamente, próximo da ilha de São Nicolau, porquanto o informou da entrada de água no navio e solicitou ajuda, tendo este o remetido ao contacto direto com o agente do navio no Porto de Tarrafal. Contactou o agente, conforme sugerido pelo armador, e este providenciou bombas suplementares e se deslocou à localidade da Preguiça para as enviar para bordo do navio, que já se encontrava nessas imediações, por

decisão do Comandante em aproximar de terra e fundear, para continuar a efetuar esgoto das casas das máquinas principais e do leme. Contudo, segundo o mesmo, embora as bombas chegaram a bordo, não foi possível as utilizar, pois não foi possível proceder ao fundeio do navio, dado que a água na casa das máquinas era tanta que provocou a paragem dos geradores e da MPPEB, a única ainda em funcionamento, ficando o navio à deriva.

Diante dessa situação e sem condições dos tripulantes permanecerem na casa das máquinas, o Comandante decidiu ordenar a preparação para abandono do navio, o que se viria a concretizar momentos mais tarde, tendo toda a tripulação chegado a terra em segurança.

Assim, das declarações do Comandante questões relevantes se levantam:

- 1) Se o peso da carga estava totalmente dentro da capacidade do navio, porque este saiu do Porto da Palmeira com cimento a ré considerável, tendo mesmo, por sua decisão, negado embarcar parte da carga com destino a São Nicolau, por sentir que comprometeria a segurança da viagem?
- 2) Sendo a entrada de água no navio, ainda por cima com proveniência desconhecida, uma emergência, por que razão o Comandante não foi informado imediatamente e só tomou conhecimento cerca de duas horas depois, o que poderia permitir, em função da análise da situação, a decisão de regressar ao porto de origem?
- 3) O Comandante, após tomar conhecimento, por que não se deslocou imediatamente à casa das máquinas para verificar *in loco* a situação, ficando dependente da análise dos tripulantes que se encontravam no local a fazer esgoto da água?
- 4) Havia procedimentos de emergência instituídos a bordo? Que tipo de treinos internos a tripulação tinha hábito de realizar?
- 5) Que fundamentação para a avaliação de que a situação se encontrava sob controlo, após várias horas de entrada ininterrupta de água a bordo?

As respostas a estas questões serão fundamentais para se entender a origem dessa emergência, a gestão que se fez a bordo e o desfecho final.

5.3 CONDIÇÕES DE NAVEGABILIDADE

O certificado de navegabilidade do navio Nhô Padre Benjamim emitido pelo Instituto Marítimo Portuário – IMP havia sido expirado a 17 de março de 2025, sendo, entretanto, a pedido do armador e por supostas questões operacionais, prorrogado, sem inspeções prévias, por mais 30 dias, pelo que à data do acidente, a 14 de abril, o prazo de prorrogação estava prestes a terminar.

Porém, tendo em conta que o navio tinha sido alvo de reparações em doca seca, nos Estaleiros da DAKARNAVE, há pouco mais de um ano, e, portanto, submetido a inspeção profunda para a retoma das operações, essa prorrogação do certificado de navegabilidade por mais 30 dias, embora se configure numa má prática, não terá tido impacto na deterioração das condições de navegabilidade nesse período.

Por outro lado, as condições de navegabilidade em que o navio saiu do Porto da Palmeira, com destino ao Porto do Tarrafal, decorrente do excessivo cimento a ré, em função de um plano de carregamento inadequado, terão tido impacto determinante na origem da entrada de água a bordo.

Esse excessivo cimento a ré, sendo a leitura dos calados antes de o navio largar do Porto da Palmeira de 2,5 metros a vante e 3,7 metros a ré, aumentaria, naturalmente, com o fecho da rampa (com o navio atracado parte do peso da rampa estava suportada pelo cais) e com o início da navegação, pela força da água sobre as pás das hélices.

Como agravante, a ondulação (de N/NE), durante toda a viagem, entrava pelos setores da popa, ou seja, na zona da rampa, estando a base desta já imersa, ou pelo menos junto à linha de água, representando desta forma enorme risco de entrada de água no “Car Deck”, principalmente em caso de condições deficientes de estanqueidade da rampa.

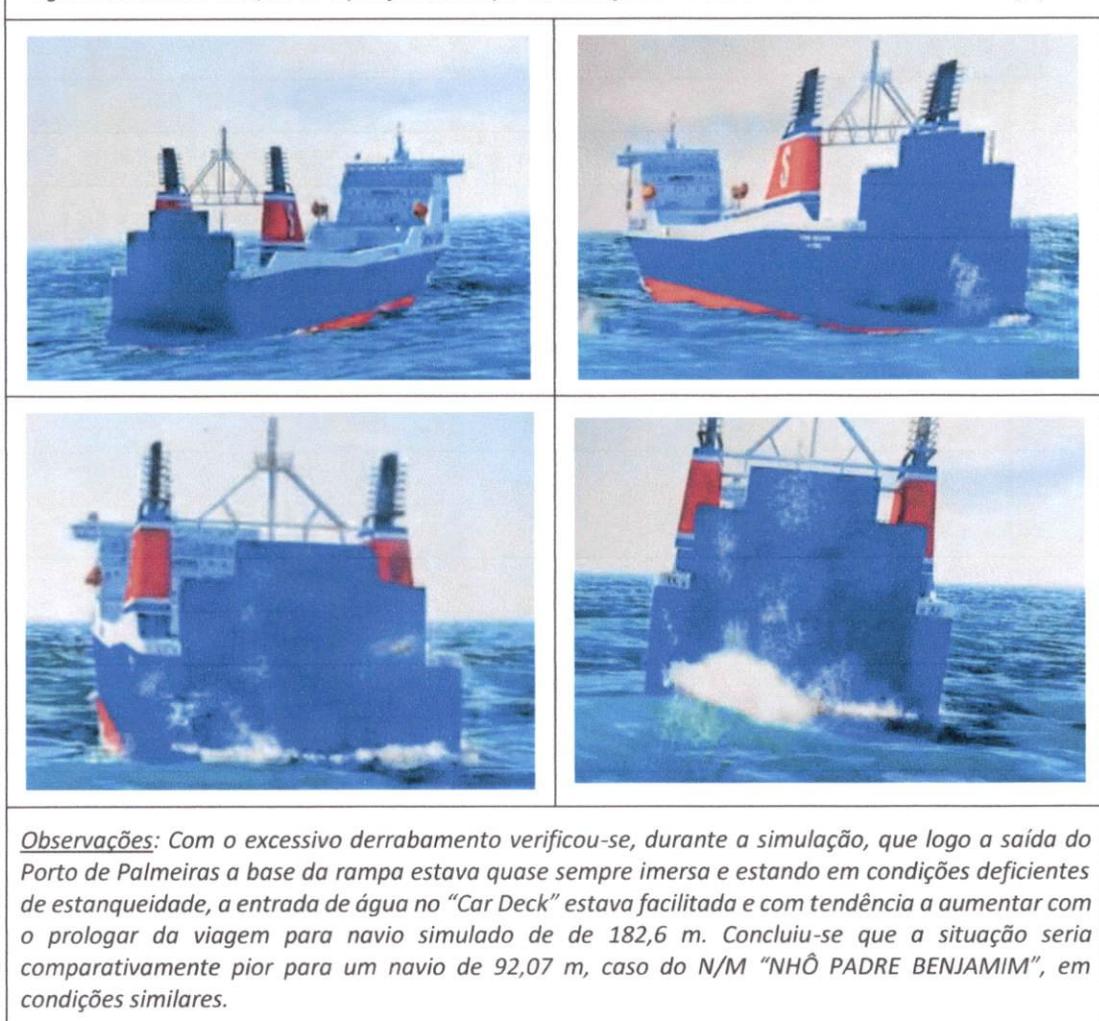
Procurando ilustrar melhor uma possível entrada de água no “Car Deck” pela rampa do navio, devido ao excessivo derrabamento (calado a ré maior do que o calado a vante) e perante as condições meteorológicas encontradas, com base em simulador de navegação a investigação apresenta os seguintes cenários, usando dois navios maiores (N/M “A” e N/M “B”), mas com características⁷ mais aproximadas do N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”:

⁷ Ver, no Apêndice, os detalhes dos N/M “A” e N/M “B” utilizados para simular o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”.

CENÁRIO 1

Posição da rampa do N/M “A” (Ro-Ro Passenger Ferry, Displacement = 21104,0t, Length = 182,6m, Breadth = 25,5m) utilizados para simular o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, nas seguintes condições: excessivo cimento a ré; rampa fechada; entrada de água a bordo; calados aproximados de 2,5 metros a vante e 3,7 metros a ré; vento NE 5; e Ondas NE/N 3 m; Velocidade 6 Kn; aproximadamente 4 milhas náuticas do cais de Palmeiras.

Figura 7: Cimento do N/M “A” e posição da rampa nas condições simuladas. Fonte: Simulador de Navegação.

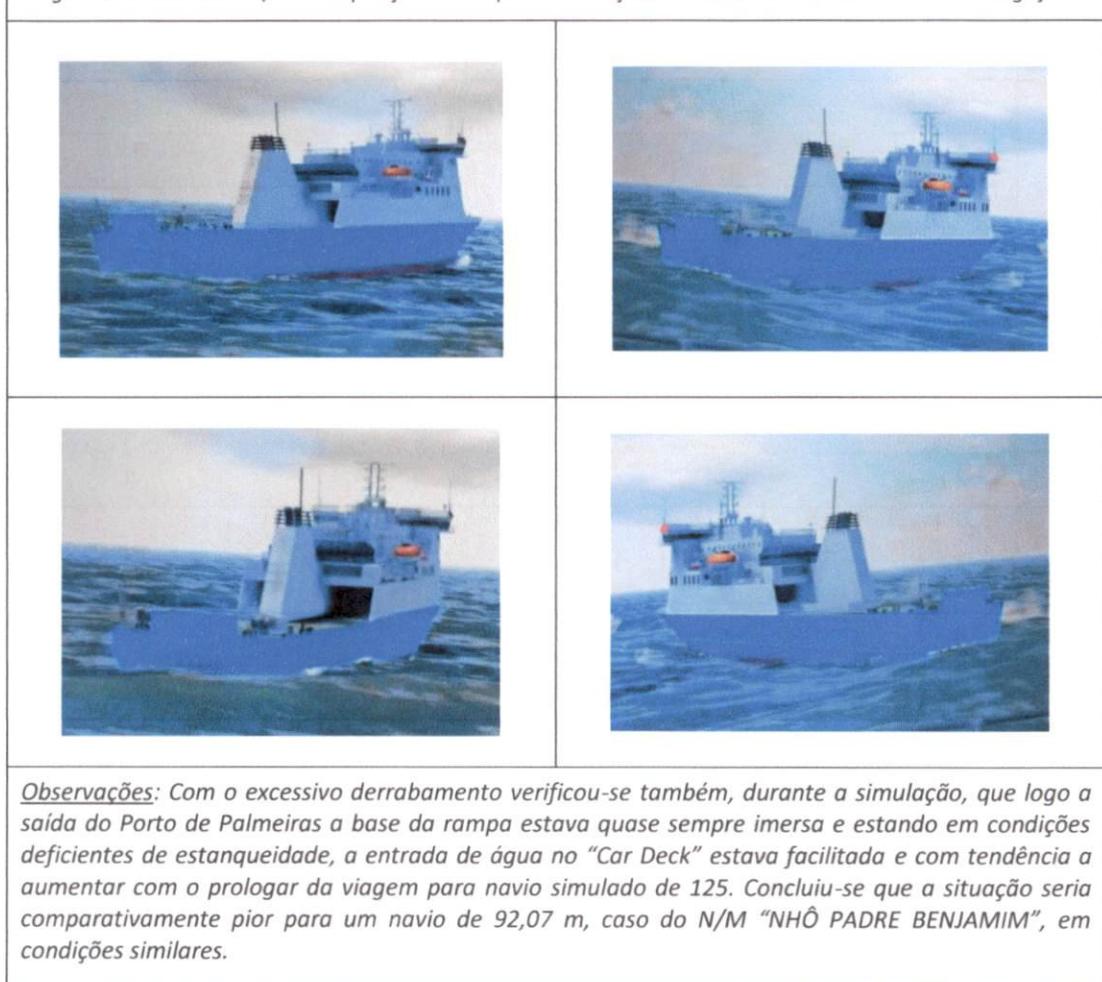


Observações: Com o excessivo derrabamento verificou-se, durante a simulação, que logo a saída do Porto de Palmeiras a base da rampa estava quase sempre imersa e estando em condições deficientes de estanqueidade, a entrada de água no “Car Deck” estava facilitada e com tendência a aumentar com o prologar da viagem para navio simulado de 182,6 m. Concluiu-se que a situação seria comparativamente pior para um navio de 92,07 m, caso do N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, em condições similares.

CENÁRIO 2

Posição da rampa do N/M “B” (Ro-Ro Cargo/Passenger Ferry, Displacement = 7796,8t, Length = 125m, Breadth = 23,4m) utilizado para simular o N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”, nas seguintes condições: excessivo cimento a ré; rampa fechada; entrada de água a bordo; calados aproximados de 2,5 metros a vante e 3,7 metros a ré; vento NE 5; e Ondas NE/N 3 m; Velocidade 6 Kn; aproximadamente 4 milhas náuticas do cais de Palmeiras.

Figura 8: Caimento do N/M "B" e posição da rampa nas condições simuladas. Fonte: Simulador de Navegação.



5.4 REPARAÇÕES RELEVANTES REALIZADAS NA DAKARNAVE

No âmbito desta investigação e tendo em conta que o navio tinha sido alvo de docagem há pouco mais de um ano antes deste acidente, torna-se imperioso analisar a relação de trabalhos realizados em doca, com vista a averiguar potenciais correlações com a situação de entrada de água na Casa da Máquina do Leme ou Casa das Máquinas.

Dessa análise, quatro intervenções configuram-se relevantes no âmbito desta investigação, sendo estas as seguintes:

a) TRABALHOS NAS MADRES E PORTAS DO LEME:

Do relatório apresentado pelo armador, elaborado pelos estaleiros, consta que as portas do leme foram desmontadas, bem como as madres, após medição das folgas, que pelos dados apresentados, apresentavam folgas significativas nos empanques, mormente no de estibordo, razão pela qual havia entrada de água para a casa da máquina do leme antes da docagem.

Embora, o referido relatório apenas apresenta valores das medições antes dos trabalhos de reparação, tendo em conta que, segundo o relatório elaborado pelo inspetor do IMP que acompanhou parte da docagem, foram feitos trabalhos de correção das folgas, nomeadamente a substituição dos “rolamentos e anéis de bronze”, parte-se do princípio que as folgas pós reparação ficaram em níveis tecnicamente aceitáveis, pelo que essa entrada de água que se verificava antes foi resolvida, como aliás se depreende das entrevistas aos tripulantes que, categoricamente, negam qualquer entrada de água na casa da máquina do leme, após a docagem.

Assim, salvo alguma anormalidade repentina, não se considera provável que essa entrada de água tenha iniciado através das madres do leme, até pela quantidade e caudal de água que se verificou.

b) TRABALHOS NOS VEIOS PROPULSORES E RESPECTIVOS TÚNEIS (INCLUINDO BUCHAS E BUCINS):

Do mesmo relatório referido na alínea anterior, constam trabalhos nos veios, nomeadamente a sua desmontagem, medições, beneficiações e montagem, como aliás também se reporta no relatório elaborado pelo inspetor do IMP. As medições apresentadas no relatório dos estaleiros não indicam nenhuma anormalidade com os veios e não há nenhuma referência a medições das buchas ou a outros trabalhos na linha propulsora, pelo que se assume que, neste quesito, o navio saiu da doca com os requisitos de certificação técnica garantidos, até pelo facto de nenhuma anomalia, nomeadamente entrada de água, tenha sido reportada ou alvo de referência por nenhum entrevistado.

Desta forma, não havendo informação de nenhuma anomalia, descarta-se a possibilidade de entrada de água para o navio, através da linha de veios.

c) SUBSTITUIÇÃO DE CHAPAS DE FUNDO, NA ÁREA DAS CASAS DAS MÁQUINAS E MÁQUINA DO LEME:

Da relação de trabalhos executados durante a docagem, segundo relatório dos estaleiros e partilhado pelo armador, consta a substituição de grandes quantidades de chapas no fundo do navio, incluindo na área a ré, zona das casas das máquinas e máquina do leme. Com efeito, no âmbito desta investigação, são trabalhos relevantes para análise, tendo

em conta que a entrada de água, conforme relato dos tripulantes, aconteceu nessa zona do navio, precisamente na área da casa da máquina do leme.

Não obstante a falta de informação, tanto no relatório dos estaleiros, como no do inspetor do IMP, quanto aos testes efetuados para garantir a conformidade técnica das soldaduras efetuadas, assume-se que estas cumpriram os requisitos técnicos para a certificação do navio, visto que nenhuma anomalia foi reportada até à data do acidente, passado mais de um ano.

Por não ter sido reportada qualquer situação, nomeadamente batidas ao cais ou em rochedos, nem abalroamentos de objetos flutuantes, que comprometesse a qualidade e segurança das chapas novas e/ou a soldadura destas, assume-se que a entrada de água não terá sido por essa via.

d) TRABALHOS NA RAMPA:

Durante a docagem, conforme consta dos relatórios dos estaleiros e do inspetor do IMP, foram realizados trabalhos na rampa, nomeadamente a nível de substituição de chapas, sem, contudo, a desmontar.

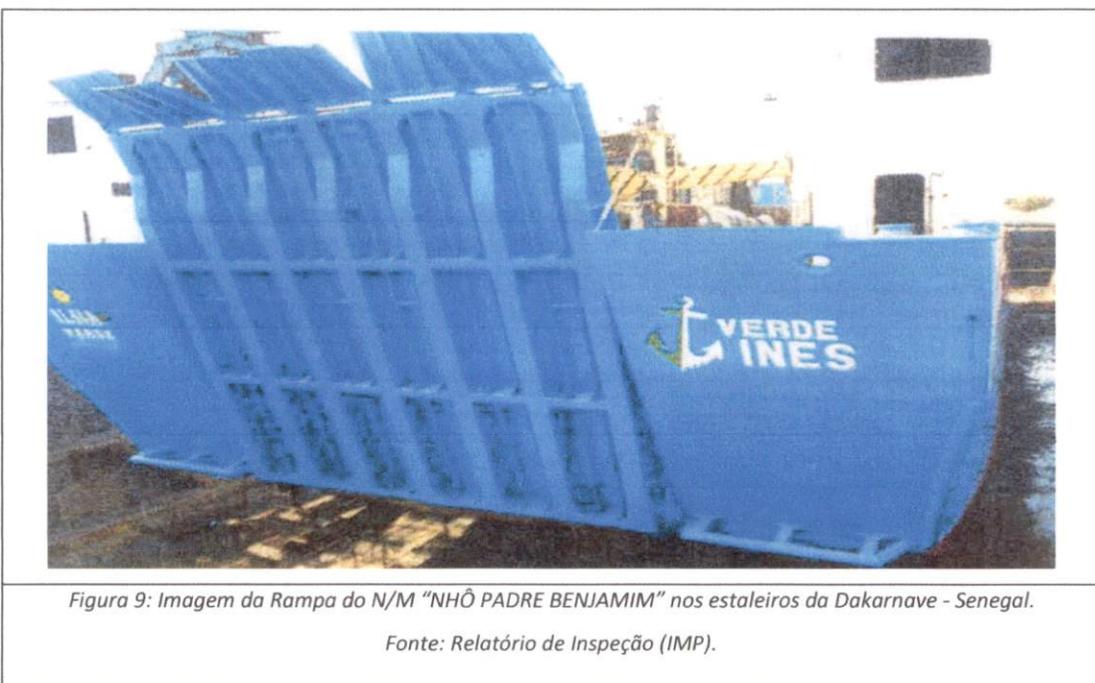


Figura 9: Imagem da Rampa do N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM” nos estaleiros da Dakarnave - Senegal.

Fonte: Relatório de Inspeção (IMP).

Tendo em conta que, antes da docagem, a rampa já havia sido alvo de intervenções, a nível de trabalhos de caldeiraria, com o navio a flutuar na Baía do Porto Grande, devido a fraturas e desgastes operacionais, resultantes, em grande medida, do facto dos portos nacionais não estarem devidamente preparados para operações de navios Ro-Ro dessa

dimensão, fazendo com que o método de atracação e, consequentemente, o de operações de carregamento e descarregamento representasse maior esforço na rampa, mostrava-se premente a desmontagem da rampa e a realização de um trabalho de fundo, nomeadamente a nível de controlo dimensional e garantia de estanqueidade.

Com a não desmontagem da rampa, tendo sido feita apenas a substituição de algumas chapas e sabendo do estado em que já se encontrava, uma questão relevante se levanta, a nível do seu impacto na segurança do navio, mormente nas condições em que este largou do Porto da Palmeira:

- Estariam as condições de estanqueidade da rampa garantidas, evitando desta forma a entrada de grandes quantidades de água para o “Car Deck”?

Não obstante, o acidente ocorrer passado mais de um ano após a docagem e, como tal, se fosse efetuado, o teste de estanqueidade já estaria em causa, a sua não realização cria uma situação comprometedora à segurança do navio, pelo que deveria ter sido uma exigência para a certificação do mesmo.

Outrossim, das entrevistas conseguiu-se apurar que, durante as viagens, havia sempre entrada de água para o “Car Deck”, deixando o piso molhado, contudo sem grande expressão, até pelo facto dessa água ser direcionada a uma sentina e esgotada automaticamente a partir da casa das máquinas. De facto, esta informação demonstra que as condições de estanqueidade da rampa estariam comprometidas, o que, nas condições em que o navio largou do Porto da Palmeira e com ondulação a entrar nos setores da popa, potencia uma situação perigosa para a estabilidade e segurança do navio.

5.5 CARREGAMENTO E ESTIVA

Das informações recolhidas, torna-se evidente que o plano de carregamento do navio não foi adequado e não respeitou princípios básicos, nomeadamente a nível da distribuição do peso pela área disponível, o que causou o excessivo cimento a ré, pois a maioria do peso embarcado, no Porto da Palmeira, foi concentrado do meio navio a ré.

Em acumulação, não se teve em conta o facto de se tratar de um navio Ro-Ro, com rampa a ré, cujas boas práticas de segurança recomendam evitar cimento a ré, pois potencia a entrada de água para o “Car Deck”. Aliás, neste quesito, é recomendável que o navio seja carregado de forma que tenha um ligeiro cimento a vante, dado que com o efeito das

forças da água nas hélices a tendência é ganhar cimento a ré e nessa situação esse cimento a vante será anulado.

5.6 ALAGAMENTO DAS CASAS DA MÁQUINA DO LEME E DAS MÁQUINAS

Das informações apuradas, a entrada de água foi detetada na casa das máquinas, por volta das 02h da madrugada, proveniente da casa da máquina do leme. De facto, todos os dados disponíveis apontam no sentido de ser a casa da máquina do leme o primeiro compartimento alagado, alastrando depois para a casa das máquinas através dos túneis de ligação entre esses dois compartimentos.

O alagamento desses dois compartimentos, não obstante não serem os primeiros espaços a entrar água, foi determinante para o afundamento do navio, tendo em conta a sua dimensão e, consequentemente, quantidade de água acumulada, visto que as bombas de esgoto não conseguiam dar vazão ao caudal de entrada.

Além do peso que, naturalmente, o alagamento da casa das máquinas representava, o aumento do nível da água atingiu sistemas cruciais para a manobrabilidade e segurança do navio, tais como os geradores e máquinas principais, obrigando a tripulação a ter de parar esses equipamentos e abandonar o local e, posteriormente, o navio.

5.7 COMUNICAÇÃO NAVIO TERRA E TERRA NAVIO

A comunicação via rádio entre o navio e instituições em terra foi inexistente, não obstante o navio ter, segundo o Comandante, tentado contactar o Porto do Tarrafal de São Nicolau, a solicitar ajuda.

As comunicações efetuadas, ao armador e ao agente na ilha de São Nicolau, foram com recurso a telemóveis, o que indica que o navio já se encontrava perto de terra e, portanto, após várias horas de emergência a bordo.

O Porto do Tarrafal confirmou que não recebeu nenhum contacto do navio, o que demonstra a precariedade das comunicações marítimas nas viagens inter-ilhas, motivada por vários fatores, de entre os quais: (i) a falta de equipamentos adequados nos navios e em estações costeiras; (ii) inexistência de procedimentos de comunicações de emergência navio-terra-navio; (iii) não aproveitamento das capacidades edificadas no país, nomeadamente a nível de centros de operações, com valências para respostas em situações de emergência.

5.8 RESPONSABILIDADES DO COMANDANTE E DO ARMADOR

Das informações apuradas e no âmbito das suas atribuições, algumas responsabilidades podem ser imputadas ao Comandante e ao Armador, tendo em conta um conjunto de fatores que, sendo cumulativos, contribuíram para a ocorrência deste acidente.

Do Comandante destacam-se os seguintes fatores:

- a) Inadequado plano de carregamento do navio no Porto da Palmeira: além de se ter procedido ao carregamento do navio de forma inadequada, criando um excessivo cimento a ré, o que motivou a decisão de não embarcar toda a carga prevista, o Comandante decidiu empreender viagem, com destino ao Porto do Tarrafal, em condições duvidosas de segurança, quando podia ter optado pela reconfiguração do carregamento;
- b) Gestão de informação em situações de emergência: sendo o Comandante o responsável máximo pela segurança do navio, deveria ter sido informado da situação imediatamente após a deteção de entrada de água na casa da máquina do leme, o que só veio a acontecer cerca de duas horas depois e porque iria render o segundo oficial no serviço de quarto à ponte. O facto de o Comandante não ter sido imediatamente informado da situação indica falhas procedimentais na gestão interna de informação e na fluidez da cadeia de comando;
- c) Avaliação e gestão situacional: tomado conhecimento da situação, com o navio a entrar água há cerca de duas horas e com proveniência desconhecida, o Comandante não se deslocou ao local para se inteirar *in loco* da situação, ficando dependente da informação que recebia via rádio. Quando se deslocou ao local, já com mais de seis horas de combate ao alagamento por parte da tripulação, o Comandante entendeu que a situação estava sob controlo, embora com a casa das máquinas completamente alagada e, de esperar, a tripulação já com sinais de cansaço acumulado. Todo este cenário evidencia que a avaliação da situação pecou pela falta de critérios objetivos e a gestão foi um acumular de falta de decisões de comando.

Quanto ao armador, alguns aspetos se configuram fundamentais, dada a sua contribuição para a ocorrência desta situação:

- a) Plano de docagem: não obstante a dimensão dos trabalhos realizados durante a docagem e a resolução de alguns problemas críticos, um trabalho específico ficou por ser feito, sendo de extrema importância na segurança do navio: desmontagem da rampa, beneficiação, controlo dimensional, retificações, montagem e teste de estanqueidade. A não realização destes trabalhos na rampa, coloca seriamente em causa a segurança do navio;
- b) Implementação do Código ISM: embora a implementação do código ISM, para navios de cabotagem, não seja imperativo, existe a obrigatoriedade de implementação do Regulamento de Gestão para a Segurança e Proteção Ambiental para o Tráfego Marítimo Inter-Ilhas do Arquipélago de Cabo Verde – RGSPA-IICV, uma versão simplificada do Código ISM, aprovada pela Administração Marítima em 2018, através da Deliberação nº 009/CA.AMP/2018. A não implementação deste regulamento e a inexistência de procedimentos internos de segurança, bem como de um plano de treinamento da tripulação para situações de emergência é da inteira responsabilidade do armador. De salientar que o RGSPA-IICV prevê a existência do *Designated Person Ashore* – DPA, pessoa fundamental para a ligação entre a companhia e os tripulantes, bem como para o acompanhamento do plano de treinos e certificações da tripulação;
- c) Acompanhamento e gestão da atividade operacional: conforme apurado, o armador não dispunha de ferramentas para acompanhamento constante da atividade operacional do navio, nomeadamente a nível de dados relativos às condições de segurança à largada dos portos, às condições de navegação e à tomada de decisão em caso de alguma emergência a bordo, pois nem mesmo dispunha de um Diretor de Operações ou função similar. Aliás, a única forma de contacto do navio com o armador era por via de telemóvel, o que só era possível na proximidade das ilhas.

5.9 ATRIBUIÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO MARÍTIMA

Das atribuições da Administração Marítima e com impacto no âmbito desta investigação, destacam-se os seguintes aspetos:

- a) Acompanhamento da docagem do navio e definição de trabalhos obrigatórios: enquanto entidade que, de entre muitas outras competências, é a certificadora

dos navios de bandeira nacional, fez deslocar um inspetor para acompanhar parte dos trabalhos executados durante a docagem. Contudo, do relatório elaborado pelo referido inspetor e tendo em conta a sua curta estadia em Dakar, mostra uma supervisão e acompanhamento superficial, sem detalhe e fundamentação técnica. Os factos mais relevantes são, a não realização do teste de estanqueidade da rampa e a falta de informação detalhada quanto aos trabalhos realizados nas madres do leme, bem como no que toca aos testes das soldaduras realizadas no fundo do navio;

- b) Certificação e prorrogação da certificação do navio: o processo de certificação de um navio deve ser minucioso e detalhista, cobrindo todos os aspetos inerentes à segurança da plataforma, de entre os quais, os relativos à estrutura do casco e à estanqueidade de todos os sistemas cuja sua não verificação poderá ser resultar na indesejada entrada de água para o interior do navio. E é neste último aspetto que, no âmbito desta investigação, suscitam questões importantes, pois a estanqueidade da rampa, o teste das soldaduras no fundo (com recurso ao *Dye Check* ou a outro método) e a verificação das folgas nos empanques do leme (foram maquinados/substituídos) deveriam ser fatores prioritários na certificação do navio após docagem, tendo em conta a sua criticidade, porém não se encontrou registos desses testes ou referência às folgas após reparação do sistema do leme;
- c) Desembarço do navio: embora, o navio só largou do Porto da Palmeira às 00h40 do dia 14 de abril, recebeu o desembarço da Delegação Marítima do Sal no dia 12 de abril, sábado, ainda em plena operação de carregamento, conforme apurado. Sendo o desembarço do navio um procedimento obrigatório, com vista a “certificar que a embarcação destinada a seguir viagem está em condições de partir sem risco de vidas, possuindo a necessária segurança”, conforme exposto no Regulamento das Capitanias (DecretoLei nº 34/98 de 31 de agosto), o procedimento verificado incumpe o legalmente estabelecido e foi um dos fatores determinantes para a ocorrência do acidente alvo desta investigação, pois não teve em conta a situação final de carregamento do navio e o excessivo cimento a ré, não tendo sido feito sequer a leitura dos calados antes da largada do navio;

d) Implementação do RGSPA-IICV: a Administração Marítima, na altura sob a égide da Agência Marítima e Portuária – AMP, decidiu, através da Deliberação nº 009/CA.AMP/2018, de 09 de abril, pela aprovação do “Regulamento de Gestão para a Segurança e Proteção Ambiental para o Tráfego Marítimo Inter-Ilhas do Arquipélago de Cabo Verde – RGSPA-IICV”, com o fito de implementar, com as necessárias adaptações, medidas adotadas, pela IMO, com a aprovação do *International Safety Management - ISM Code*. Do RGSPA-IICV resulta a obrigatoriedade de as companhias desenvolverem e implementarem um Sistema de Gestão de Segurança – SGS, que inclua, de forma geral, uma política de segurança e proteção ambiental, procedimentos para operação segura dos navios e procedimentos para responder a situações de emergência. Especificamente às situações de emergência, o regulamento enumera como áreas de treino e familiarização de cada tripulante, antes do embarque, mas não se limitando a estas, “as manobras de atracação de navios, as manobras para arrear e recuperar embarcações de sobrevivência, evacuação e abandono do navio, colocação de coletes de salvação e utilização e manuseio de equipamentos de combate a incêndios”. Quanto à prontidão para respostas de emergências, o RGSPA-IICV identifica, de entre outras, as situações de encalhe, colisão, avaria na máquina principal e avaria no sistema de governo. Contudo, passados mais de sete (7) anos desde a aprovação do RGSPA-IICV, não se procedeu à sua implementação efetiva, contribuindo dessa forma pela não observância, como se constatou no caso em apreço, de procedimentos de emergência a bordo dos navios de transporte inter-ilhas. Realça-se que cabe à Administração Marítima, de acordo com o mesmo regulamento, a emissão, para cada navio, do Certificado de Gestão para Segurança do Tráfego Marítimo Inter-Ilhas – CGSII, verificados o cumprimento de todos os requisitos estatuídos no RGSPA-IICV.

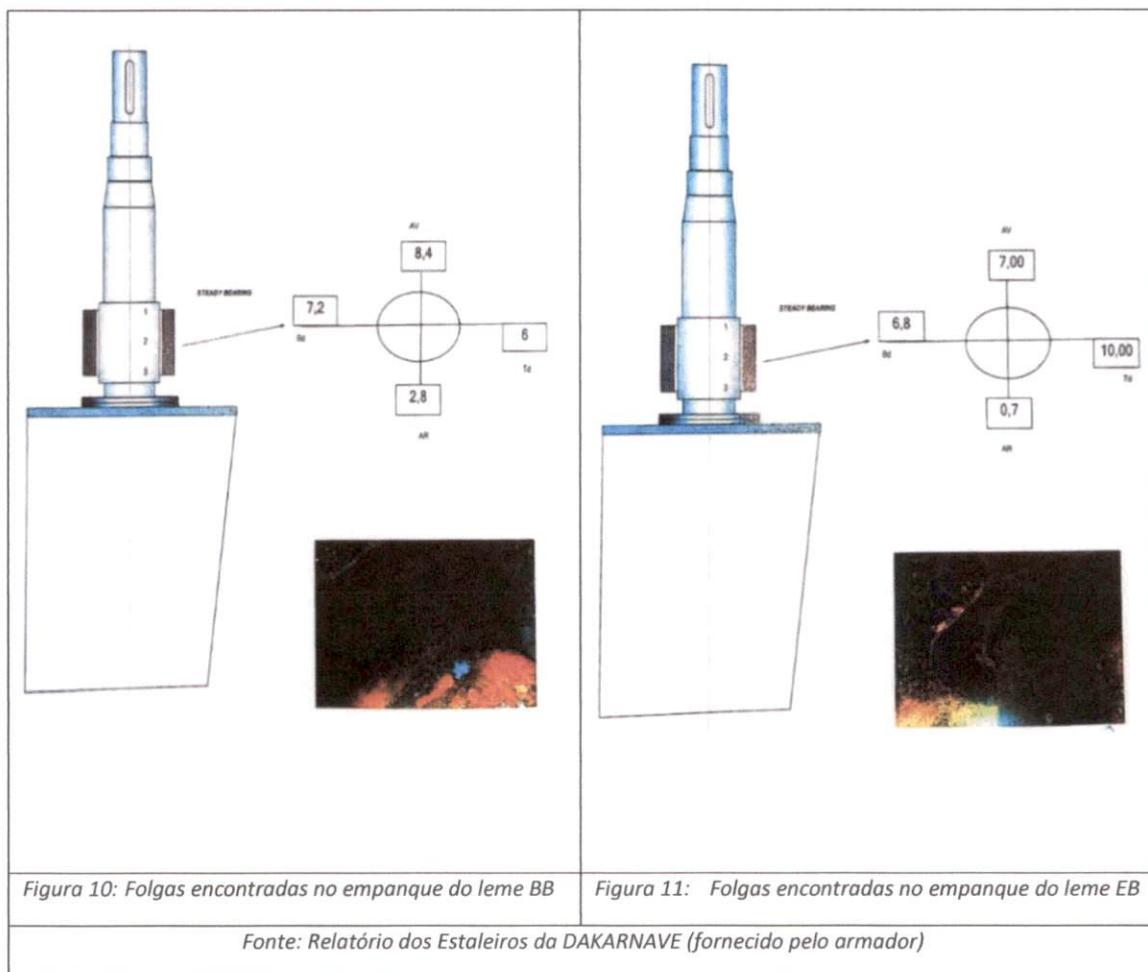
5.10 HISTÓRICO DE ENTRADA DE ÁGUA

No âmbito desta investigação, surgiram informações relativas ao histórico de entrada de água na casa da máquina do leme, recorrentemente durante as viagens, sendo necessário a tripulação efetuar esgoto de forma a manter a segurança do navio.

Os factos apurados confirmam esta situação anómala e de elevada gravidade para a segurança do navio, tanto através dos depoimentos de alguns tripulantes (à data do

acidente) como de antigos tripulantes do navio NHÔ PADRE BENJAMIM, que asseguram a entrada de água através das madres do leme (ver imagens abaixo). Aliás, as informações recolhidas apontam para problemas visíveis no sistema de leme, em que atracado era possível ver as portas do leme a balançar com o efeito da ondulação.

De facto, os dados constantes do relatório dos estaleiros da DAKARNAVE, relativos à medição das folgas nos empanques do leme (ver figura abaixo) mostram o estado degradante em que se encontrava o sistema.



Estas folgas não deixam margem para dúvida quanto ao estado de degradação do sistema e comprovam os depoimentos acima referidos.

As informações recolhidas durante investigação revelam ainda que, em viagens anteriores à docagem, era recorrente terem de esgotar a água que inicialmente entrava pela rampa, passava para a casa da máquina do leme, possivelmente através das tampas de acesso aos sensores do leme e do piloto automático, e posteriormente chegava à casa das máquinas por intermédio dos túneis de acesso à casa da máquina do leme.



Figura 12: Entrada de água no túnel de ligação da casa da máquina do leme à casa das máquinas, em viagens anteriores a docagem do “N/M NHÔ PADRE BENJAMIM”. Fonte: Arquivos dos tripulantes anteriores.



Figura 13: Estado da Rampa do “N/M NHÔ PADRE BENJAMIM” em Viagens anteriores a Docagem.

Fonte: Arquivos dos tripulantes anteriores.

6 CONCLUSÕES

- a) De todos os factos apurados nesta investigação, conclui-se que: O excessivo cimento a ré, derivado de um plano de carregamento inadequado, associado à não estanqueidade da rampa são fatores determinantes para a ocorrência deste acidente;
- b) Este acidente teria sido evitado se o processo de desembarço do navio, seguindo o legalmente estipulado, fosse feito no momento em que se preparava para largar do Porto da Palmeira;
- c) A água entrou inicialmente pela rampa e chegou à casa da máquina do leme através das tampas de inspeção de sensores de piloto automático e indicador de leme, situadas no “Car Deck”, possivelmente abertas por descuido ou com vedação deficitária. Por intermédio dos túneis de acesso, o alagamento se alastrou até à casa da máquina, onde foi mais tarde detetado;
- d) Com o aumento do calado a ré, devido à acumulação de água no interior do navio, a água chegou até às sentinelas do “Car Deck”, metros avante das tampas referidas na alínea anterior, cujo acesso é diretamente para a casa das máquinas. Foi esse o momento que, nas audições, os tripulantes referem como “uma explosão de água”. Dada à elevada quantidade de água, as bombas não tinham capacidade para dar vazão e a situação tornou-se ainda mais incontrolável;
- e) Se aquando da deteção da entrada de água, com pouco mais de uma hora de viagem, o Comandante tivesse sido imediatamente informado e tomasse a decisão de regressar ao Porto da Palmeira, o acidente seria evitado;
- f) A gestão da situação a bordo não esteve à altura da complexidade da emergência, tanto a nível da comunicação interna, como da assunção de responsabilidades e tomada de decisão por parte de quem de direito.

7 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

O objetivo primordial de uma Investigação de Segurança de Acidentes e Incidentes Marítimos é procurar encontrar as causas que estiveram na sua base e propor medidas de correção, com vista a evitar e/ou mitigar a ocorrência de acidentes futuros, com base nas mesmas causas. Esse objetivo é alcançado por meio da identificação de deficiências

de segurança e, em seguida, pelas recomendações para alterações no sistema de transporte marítimo que levem à correção dessas deficiências.

Assim, em conformidade com o consubstanciado na RESOLUÇÃO MSC.255(84), adotada em 16 de maio de 2008, sobre Investigação de Segurança de um Acidente Marítimo, ou de um Incidente Marítimo, conjugado com o articulado no nº 2 do Decreto-lei nº 62/2018, de 12 de dezembro que cria o IPIAAM e aprova os seus Estatutos, neste capítulo serão descritas as recomendações emitidas para mitigar as questões de segurança operacional identificadas durante o processo de investigação.

Obs.: As recomendações de segurança nunca devem criar uma presunção de culpa ou responsabilidade.

7.1 INSTITUTO MARÍTIMO PORTUÁRIO

- **RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA Nº 17-ACID-M/2025**
 - a) Aplicar, de forma efetiva e consequente, o Regulamento de Gestão para a Segurança e Proteção Ambiental para o Tráfego Marítimo Inter-Ilhas do Arquipélago de Cabo Verde – RGSPA-IICV, exigindo, de entre outros aspetos, a realização de treinos das tripulações para situações de emergência;
 - b) Exigir, por iniciativa regulamentar, a existência de alarmes audiovisuais, capazes de emitir alertas sonoras e visuais na ponte de comando, relativas ao nível elevado de água nos porões de carga (“Car Deck”) dos navios nacionais ro-ro, como uma forma prática da tripulação detetar e mitigar possíveis condições de alagamento, especialmente quando o mau tempo impede o acesso seguro a estes espaços;
 - c) Desenvolver e implementar políticas que deixem claro que a Administração Marítima partilha a responsabilidade de avaliar a adequação do Sistema de Gestão de Segurança (SMS) das Companhias de Navegação incluindo, entre outros aspetos, a avaliação dos riscos identificados e os planos de contingência, conforme descrito na Resolução da IMO (A. 1072(28)) e a garantia de que as atribuições, autoridades e qualificações da Pessoa Designada e de outros gestores em terra que apoiam as operações da embarcação em alto-mar, são especificamente descritas;

- d) Exigir, por iniciativa regulamentar, a instalação de câmaras CCTV para monitorizar espaços não tripulados a partir da ponte dos navios nacionais ro-ro, como porões de carga e casas das máquinas principais e do leme, o que proporcionará uma notificação prévia das anomalias mais comuns e dará à tripulação a oportunidade de investigar as condições desses espaços;
- e) Exigir, por iniciativa regulamentar, a implementação de um software para realizar cálculos de carregamento e amarração de cargas nos navios nacionais ro-ro, recaindo a exatidão do referido software, em última instância, sobre as companhias de navegação;
- f) Desenvolver e implementar um sistema de alerta de emergência a bordo que forneça um mecanismo de comunicação anónima para que os membros da tripulação comuniquem diretamente com a Pessoa Designada em terra ou com a Administração Marítima enquanto o navio estiver no mar. O sistema serviria para reportar, em tempo útil, preocupações de segurança urgentes e graves que não estejam a ser adequadamente tratadas a bordo do navio ou pelos recursos da companhia em terra, visando garantir a operação segura do navio;
- g) Estabelecer, por iniciativa regulamentar, requisitos de formação e exercícios de controlo de danos para os navios nacionais ro-ro;
- h) Rever e melhorar os procedimentos de acompanhamento de trabalhos de navios nacionais em doca, visando a definição e verificação dos trabalhos críticos, garantindo adequação técnica para o processo de certificação;
 - a) Efetuar um acompanhamento mais regular e efetivo do estado dos navios ro-ro nacionais existentes, através de inspeções periódicas, tendo por base os regulamentos de segurança e proteção ambiental, nacionais e internacionais, aplicáveis, garantindo que são verificadas, entre outras, todas as penetrações no casco, rampas, válvulas laterais, peças de encaixe, caixa de mar e grelhas, e realizadas uma revisão completa e medição da espessura durante a manutenção, docagem e vistorias especiais;
 - b) Implementar procedimentos de desembarque de navios, cumprindo a legislação em vigor, de forma a garantir que nenhum navio larga do porto sem garantir os requisitos de segurança aplicáveis;

- c) Promover a elaboração e implementação de uma legislação que defina e parametrize os requisitos para se ser armador, nomeadamente a nível da estrutura e conhecimento técnico inerentes à gestão de navios e tripulações.

7.2 VERDE LINES E OUTRAS COMPANHIAS DE NAVEGAÇÃO

- **RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA Nº 18-ACID-M/2025**
 - a) Estruturar a companhia e implementar mecanismos de supervisão, de forma a garantir um rigoroso acompanhamento e decisão dos aspectos técnicos dos navios, bem como proximidade às tripulações;
 - b) Implementar integralmente o Regulamento de Gestão para a Segurança e Proteção Ambiental para o Tráfego Marítimo Inter-Ilhas do Arquipélago de Cabo Verde – RGSPA-IICV;

7.3 TRIPULAÇÕES

- **RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA Nº 19-ACID-M/2025**
 - a) Ter instruções claras sobre como proceder para maximizar as hipóteses de sobrevivência das suas embarcações em casos de entrada de água no “Car Deck” e realizar/praticar de forma segura e regular simulações de alagamento/controlo de avarias a bordo;
 - b) Aplicar os regulamentos e boas práticas em defesa da segurança da navegação, analisando técnica e pormenorizadamente todas as variáveis e tomar, em função da responsabilidade de cada um, decisões sensatas e baseadas em conhecimentos técnicos.

REFERÊNCIAS

- Código Marítimo de Cabo Verde - Lei n.º 24/X/2023, de 5 de maio;
- Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, conforme emendas (SOLAS 1974); (Resolução No. 20/2003);
- Convenção Internacional de Arqueação, 1969 (TONNAGE 1969) - Decreto Nº 1/1996);
- Convenção Internacional das Linhas de Carga, 1966 (LLC 1966) - Decreto Nº 14/2010);
- Regulamento de Funções e Categorias de Marítimos - Portaria nº 41/2016, de 22 de dezembr;
- Convenção Internacional sobre Normas de Formação, Certificação e Serviço de Quartos para os Marítimos, 1978, conforme emendas (STCW 1978); (Decreto nº 132/88);
- Regulamento sobre Formação, Certificação e Serviço de Quartos para os Marítimos, STCW - Portaria nº 2/2017, de 10 de janeiro;
- Regulamento de Gestão para a Segurança e Proteção Ambiental para o Tráfego Marítimo Inter-Ilhas do Arquipélago de Cabo Verde (RGSPA-IICV) - Deliberação nº 009/CA.AMP/2018, de 09 de abril;
- Revised Guidelines for a Structure of An Integrated System of Contingency Planning for Shipboard Emergencies - Resolution A.1072(28) Adopted on 4 December 2013 (Agenda item 10);
- Convenção sobre o Regulamento Internacional para Prevenção de Colisões no Mar, 1972, conforme emenda (COLREG 1972) - Decreto 14/2010;
- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, de 1973, conforme alterada pelo Protocolo de 1978, conforme emendas (MARPOL 73/78); (Decreto nº 7/1996 e Decreto nº 35/1997);
- Decreto-Legislativo nº 1/2013 que altera a Lei dos Portos de Cabo Verde, aprovado pelo Decreto-Legislativo nº 10/2010, de 1 de novembro;
- Decreto-Regulamentar nº 21/2013, que altera o Regulamento dos Portos de Cabo Verde, aprovado pelo Decreto Regulamentar nº 15/2010, de 20 de dezembro;
- Decreto-Regulamentar nº 19/2014 - Regulamento dos Serviços de Pilotagem dos Portos de Cabo Verde, de 25 de fevereiro;
- Decreto-Lei nº. 47/98, de 07 de setembro, que regula o salvamento marítimo.

APÊNDICES

APÊNDICE A – DETALHES DO N/M (A) DO CENÁRIO 1

- **INFORMAÇÕES GERAIS DO N/M “A” SIMULADO COMO N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”:**
Vessel type → Ro-Ro Passenger Ferry; Displacement → 7796,8 t; Max Speed → 20.5 knt; Length → 125.0 m; Breadth → 23.4 m; Bow Draft → 5.3 m; Stern Draft → 5.3 m; Height of eye → 24 m; Type of Engine → Medium Speed Diesel (2 x 4000 KW); Type of Propeller → CPP; Thruster bow → Yes; Thruster stern → None.



Figura 14: Ro-Ro Passenger Ferry 13 (Dis. 7796,8 t). Fonte: Simulador de Navegação

APÊNDICE B – DETALHES DO N/M (B) DO CENÁRIO 2

- **INFORMAÇÕES GERAIS DO N/M “B” SIMULADO COMO N/M “NHÔ PADRE BENJAMIM”:**
Vessel type → Ro-Ro Passenger Ferry; Displacement → 21104,0 t; Max Speed → 21.5 knt; Length → 182.6 m; Breadth → 25.5 m; Bow Draft → 6.5 m; Stern Draft → 6.5 m; Height of eye → 29 m; Type of Engine → Medium Speed Diesel (2 x 11520 KW); Type of Propeller → CPP; Thruster bow → Yes; Thruster stern → None.



Figura 15: Ro-Ro Passenger Ferry 8 (Dis. 21104,0 t). Fonte: Simulador de Navegação

ANEXOS

ANEXO 1 - BOLETIM METEOROLÓGICO DO INMG



Direção de Meteorologia e Clima
Centro de Análises e Previsões Especiais
Meteorologia Marítima metmar.dea.inmg@gmail.com

INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA PARA A NAVEGAÇÃO E PESCA

(INTENSIDADE DO VENTO EM ESCALA BEAUFORT; ALTURA DAS ONDAS EM METROS)

BOLETIM Nº20250411

1 – FENÓMENOS ADVERSOS/AVISOS: Sem Avisos.

2 – SITUAÇÃO GERAL E EVOLUÇÃO:

- Alta 1031 37N43W, movendo lentamente.
- Baixa 1005 35N14W, movendo lentamente dissipando, 1010 em 12/12 UTC.
- Vale de Monção de 09N13W, 04N15W a 01N20W.
- ZCIT continua de 01N20W a 03S44W.

3 – PREVISÃO 24 HORAS (11/04/2025 1200 HL – 12/04/2025 1200 HL):

BARLAVENTO OCIDENTAL: Vento N/NNE 3 – 4, passando NE 4 – 5 no período da manhã. Ondas NW 1.5 – 3.0m, 2.0 – 3.5m a Noroeste/Norte do Arquipélago à tarde/início da noite, localmente 1.0 – 2.0m em Zonas Costeiras Sudeste/Sul.

BARLAVENTO ORIENTAL: Vento N/NNE 3 – 4, passando NE 4 – 5 no período da manhã. Ondas NW 1.5 – 3.0m, 2.0 – 3.5m a Norte/Nordeste do Arquipélago à tarde/início da noite, localmente 1.0 – 2.0m em Zonas Costeiras Sudeste/Sul.

SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL: Vento N/NNE 3 – 4, passando NE 4 – 5 no período da manhã. Ondas NW 1.0 – 2.5m, diminuindo para Zonas Costeiras Sul, 2.0 – 3.0m mais a Oeste do Arquipélago e em Sectores Inter-Ilhas Norte na Zona Oriental.

4 – PREVISÃO 48 HORAS (12/04/2025 1200 HL – 13/04/2025 1200 HL):

BARLAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL: Vento NE 4 – 5, ocasionalmente 6 em Sectores na Zona Ocidental durante o dia, localmente 3 à noite/madrugada. Ondas NE/NW 1.0 – 2.5m, diminuindo para as Zonas Costeiras Sul, 1.5 – 3.0m a Noroeste/Norte do Arquipélago.

SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL: Vento NE 4 – 5, ocasionalmente 6 em Sectores na Zona Ocidental durante o dia, localmente 3 à noite/madrugada. Ondas NE/NW 1.0 – 2.5m, diminuindo para as Zonas Costeiras Sul, 1.5 – 3.0m a Oeste do Arquipélago.

5 – TENDÊNCIA 72 HORAS (13/04/2025 1200 HL – 14/04/2025 1200 HL):

BARLAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL, SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL: Vento NE 4 – 5, por vezes 6 com rajadas ocasionais em Sectores nas Zonas Ocidentais durante o dia. Ondas NE/N 1.0 – 2.5m, aumentando para Sectores Inter-Ilhas de Barlavento Oriental, 1.5 – 3.0m a Oeste/Norte do Arquipélago.



Direção de Meteorologia e Clima
Centro de Análises e Previsões Especiais
Meteorologia Marítima metmar.dea.inmg@gmail.com

INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA PARA A NAVEGAÇÃO E PESCA
(INTENSIDADE DO VENTO EM ESCALA BEAUFORT; ALTURA DAS ONDAS EM METROS)

BOLETIM N°20250414

1 – FENÓMENOS ADVERSOS/AVISOS: Sem Avisos.

2 – SITUAÇÃO GERAL E EVOLUÇÃO:

- Alta 1030 34N37W, movendo Leste/Sudeste, 1027 31N28W em 15/12 UTC.
- Baixa 1002 43N09W, movendo Nordeste.
- Vale de Monção de 11N15W a 03N20W.
- ZCIT continua de 03N20W a 01S48W.

3 – PREVISÃO 24 HORAS (14/04/2025 1200 HL – 15/04/2025 1200 HL):

BARLAVENTO OCIDENTAL: Vento NE 4 – 5, por vezes 6 com rajadas ocasionais em Sectores durante o dia, localmente 3 durante a noite/madrugada. Ondas NE/N 1.5 – 3.0m, aumentando para Noroeste/Norte do Arquipélago, localmente 1.0 – 2.0m em Zonas Costeiras Sul/Sectores ~~Inter-Ilhas~~.

BARLAVENTO ORIENTAL: Vento NE/NNE 4 – 5, localmente 3 durante a noite/madrugada. Ondas NE/N 1.5 – 3.0m, aumentando para Norte/Nordeste do Arquipélago localmente 1.0 – 2.0m em Zonas Costeiras Sul.

SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL: Vento NE 4 – 5, por vezes 6 com rajadas ocasionais em Sectores na Zona Ocidental durante o dia, localmente 3 durante a noite/madrugada. Ondas NE/N 1.5 – 3.0m, aumentando para Leste/Oeste do Arquipélago, localmente 1.0 – 2.0m em Zonas Costeiras Sul.

4 – PREVISÃO 48 HORAS (15/04/2025 1200 HL – 16/04/2025 1200 HL):

BARLAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL: Vento NE/NNE 4 – 5, ocasionalmente 6 em Sectores na Zona Ocidental durante o dia, localmente 3 à noite/madrugada. Ondas NE/N 1.5 – 3.0m, localmente 1.0 – 2.0m em Zonas Costeiras Sul, incluindo Sectores ~~Inter-Ilhas~~ na Zona Ocidental.

SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL: Vento NE/NNE 4 – 5, ocasionalmente 6 em Sectores na Zona Ocidental durante o dia, localmente 3 à noite/madrugada. Ondas NE/N 1.0 – 2.5m, diminuindo para Zonas Costeiras Sul.

5 – TENDÊNCIA 72 HORAS (16/04/2025 1200 HL – 17/04/2025 1200 HL):

BARLAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL, SOTAVENTO OCIDENTAL/ORIENTAL: Vento NE/NNE 4 – 5, por vezes 6 em Sectores nas Zonas Ocidentais durante o dia, localmente 3 à noite/madrugada. Ondas NE/N 1.5 – 3.0m, aumentando para Norte/Leste do Arquipélago, ~~afectando~~ Barlavento Oriental, localmente 1.0 – 2.0m em Zonas Costeiras Sul, incluindo Sectores ~~Inter-Ilhas~~ em Sotavento/Barlavento Ocidental.

ANEXO 2 – PLANO DE GESTÃO DA ÁGUA DE LASTRO DO NAVIO

**WATER BALLAST MANAGEMENT PLAN
M/V "SLOMAN ROVER"**

