

# Índice

1.	Introdução .....	1
1.1.	Enquadramento .....	2
1.2.	Objetivos e motivação .....	2
1.3.	Calendarização.....	3
1.4.	Estrutura do relatório .....	3
2.	Sistemas de informação geográfica.....	5
2.1.	Breve introdução aos SIG .....	5
2.2.	Funções e objectivos de um SIG .....	6
2.3.	Dados geográficos .....	8
2.3.1.	Recolha de dados.....	8
2.3.2.	Metadados.....	10
2.3.3.	Informação geográfica.....	10
2.4.	Fontes de dados cartográficos.....	12
2.5.	Bases de dados .....	14
2.5.1.	Tipos de bases de dados.....	15
2.5.2.	Dados cartográficos e respetiva organização.....	19
2.5.1.	Estruturas de dados geográficos .....	19
2.6.	Sistemas de referenciação espacial.....	22
2.7.	Aquisição de dados digitais .....	25
2.7.1.	Levantamento de campo .....	25
2.7.2.	Sistema global de posicionamento.....	25
2.8.	Conceitos de análise de dados .....	27
2.8.1.	Visualização e exploração.....	27
2.9.	Importância da internet na evolução dos SIG .....	28
2.9.1.	Nova política / Novo Caminho.....	28
2.9.2.	Mobilidade geográfica.....	29
2.10.	Desenvolvimentos futuros.....	31
3.	Trafego marítimo.....	33
3.1.	Sistema de identificação automática .....	33

3.2.	Tratamento de dados .....	35
3.3.	Aplicação de domínio e conceitos .....	37
3.3.1.	Base de dados AIS disponível MARIN .....	37
3.3.2.	Situações de proximidade .....	38
3.3.3.	Comportamento à deriva .....	38
4.	Trabalho desenvolvido .....	39
4.1.	Análise de requisitos.....	40
4.2.	Arquitetura e modelo de dados .....	41
4.2.1.	Arquitetura tecnológica.....	41
4.2.2.	Modelo de dados.....	43
4.2.3.	Protótipo da Interface .....	44
4.3.	Desenvolvimento.....	45
4.3.1.	Seleção de Ferramentas .....	45
4.3.2.	Descrição do Desenvolvimento .....	48
5.	Análise de Resultados.....	56
6.	Conclusão.....	60
	Bibliografia.....	61
	Anexos .....	64
	Definição da base de dados.....	64