



Índice do Estado do Mar nas aproximações aos portos

M. Alves ^{1*}, J. P. Pinto ¹, S. Almeida ¹, P. Mota ¹, A. J. da Silva ¹, L. Lamas ¹, R. Deus ², N. Almeida ³

*email : margarida.alves@hidrografico.pt

1) Instituto Hidrográfico, 1249-093 Lisboa, Portugal

2) Instituto Português do Mar e da Atmosfera I.P., 1749-077 Lisboa

3) Deimos Engenharia SA, 1998-232 Lisboa

DESCRIÇÃO DO PROJETO

SIMOcean é um sistema *Open Data* projetado para gerir diferentes fontes de dados: observações *in-situ*, dados de satélite ou de modelação, provenientes do Instituto Hidrográfico (IH) e do Instituto Português do Mar e da Atmosfera.

www.simocean.pt



SYSTEM FOR
INTEGRATED
MONITORING
OF THE OCEAN



CASOS DE ESTUDO



CARACTERIZAÇÃO DE ZONAS DE PESCA

Obtenção de relações entre distribuições espaço-temporais de recursos acessíveis à frota de pesca e características oceanográficas



ÍNDICE DO ESTADO DO MAR NAS APROXIMAÇÕES AOS PORTOS

Acesso em tempo real a previsões do estado do mar sustentadas por modelos de alta resolução.



DIAGNÓSTICO DE CAMPOS METEO-OCEANOGRÁFICOS

Melhorar as previsões de ondulação, correntes e vento em zonas específicas, de forma a reduzir zonas de cobertura e diminuindo tempos de resposta.

DADOS

SMARTWAVE
(IH)

- Altura Significativa e Direção da onda
- Comprimento de onda
- Altura da coluna de água
- Direção do período de pico da onda

ALADIN
(IPMA)

- Temperatura do ar a 2 m
- Intensidade e direção do vento a 10 m
- Pressão atmosférica ao nível médio do mar
- Precipitação e Nebulosidade

ESTADO DAS
BARRAS
(AMN)

- 1 – Barra aberta
- 2 – Barra fechada a embarcações < a 11 m
- 3 – Barra fechada a embarcações < a 35 m
- 4 – Barra fechada

INPUTS REDE NEURONAL

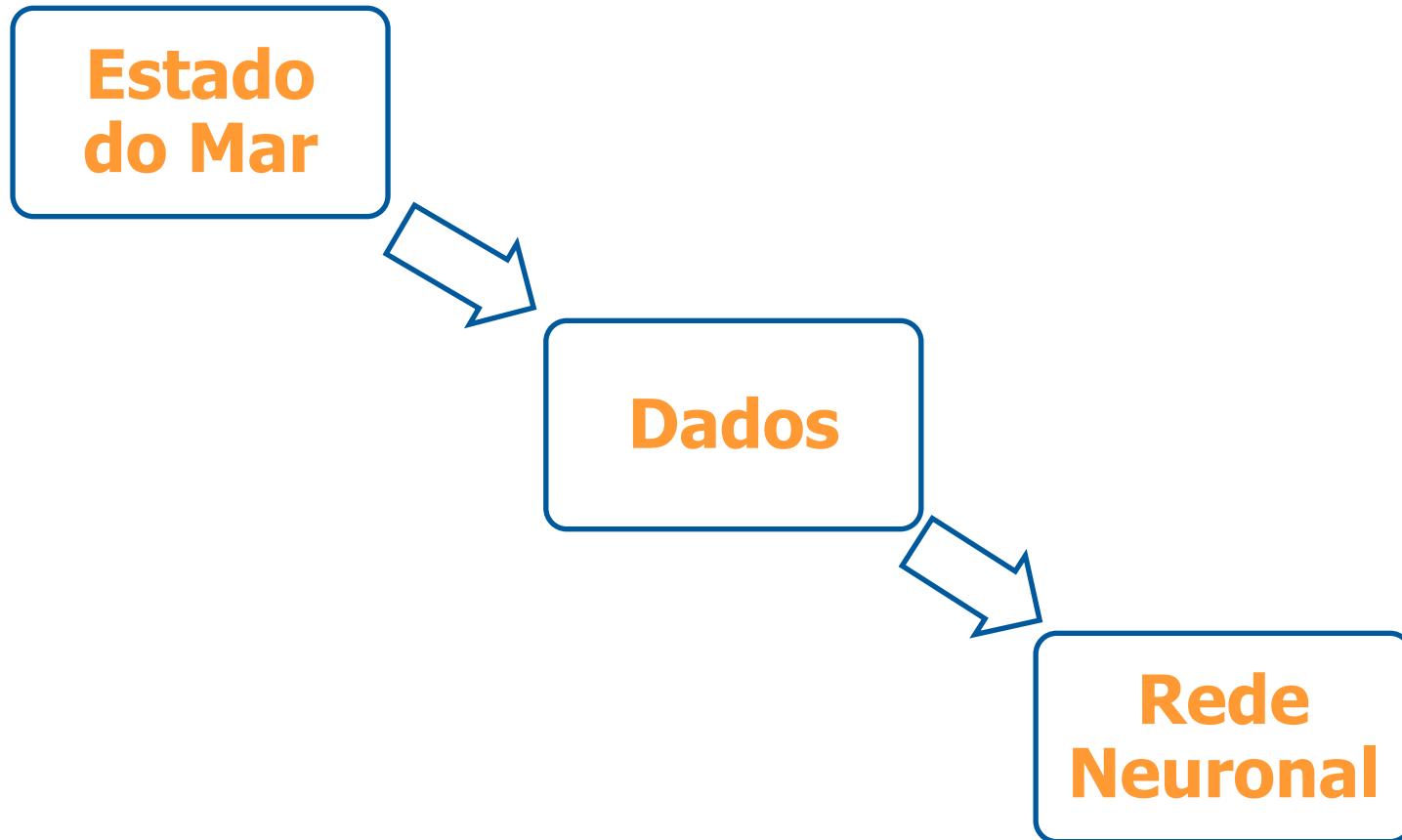


Última actualização em: 17/06/2016 09:00:11

- Barra Aberta
- Barra Condicionada
- Barra Fechada

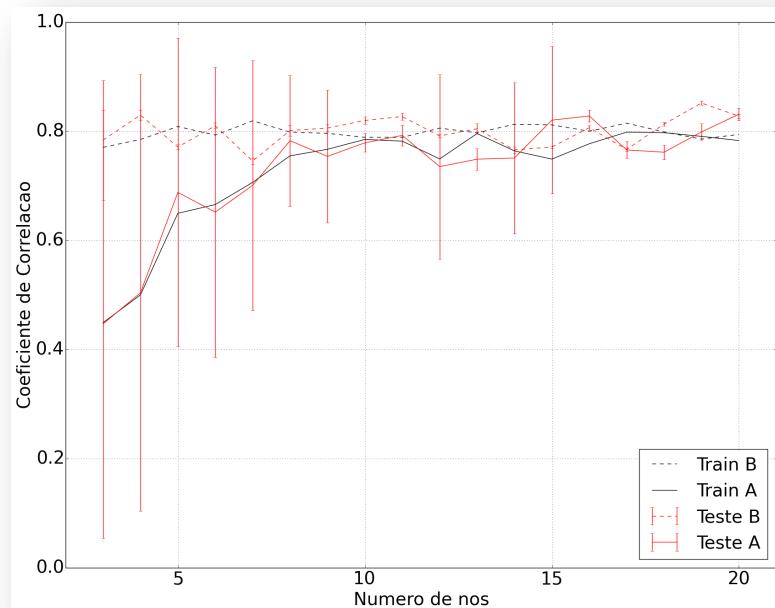


Conhecer o mar para que todos o possam usar



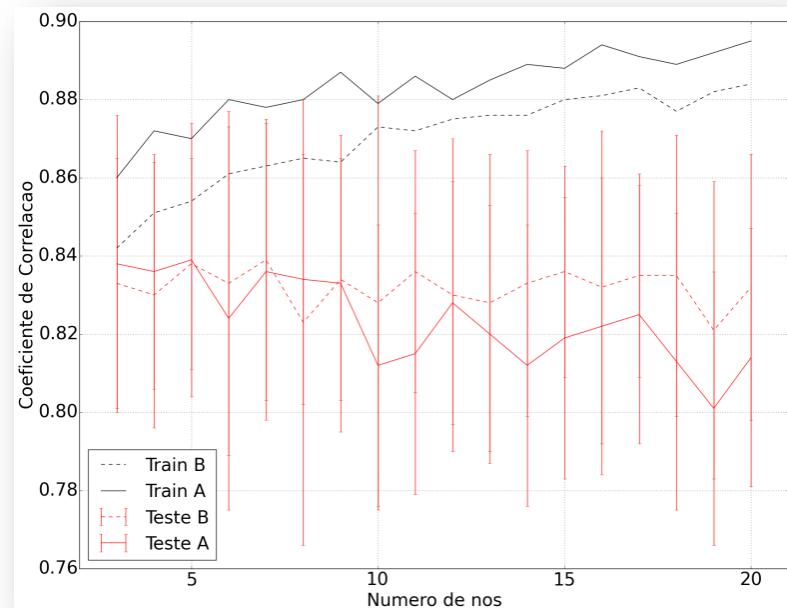
REDE NEURONAL (RNA)

1ºMétodo



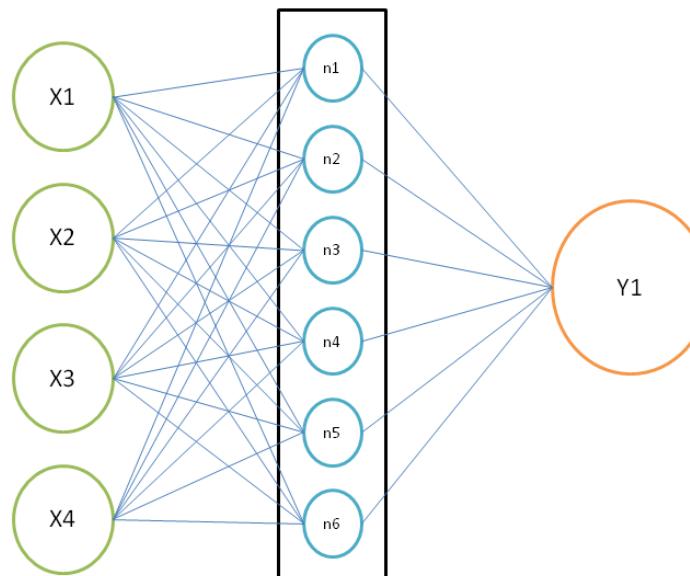
A – 9 Variáveis
B – 4 Variáveis

2ºMétodo



A – 9 Variáveis
B – 4 Variáveis

REDE NEURONAL (RNA)



1º Método

Dados:
75% aprendizagem
25% teste

Nº Iterações:
Definido *a priori*

2º Método

Dados:
60% aprendizagem
20% teste
20% validação

Nº Iterações:
Valor mínimo obtido
na validação

RESULTADOS

1º Método

Simulado			
Promulgado			
31,06	6,82	0,76	0,00
3,03	12,88	2,27	0,00
0,76	7,58	21,21	0,76
0,00	0,00	8,33	4,55

69,7%

2º Método

Simulado			
Promulgado			
28,18	13,64	0,00	0,00
3,64	10,91	1,82	0,00
0,00	10,00	22,73	0,90
0,00	0,00	1,82	6,36

68,2%

- Comparação dos estados de barra simulados pela RNA com o estado das barras promulgado.
- Resultados apresentados de forma matricial – elemento P_{ij} ($i, j=1, \dots, 4$) representa o erro percentual associado aos eventos para o qual o estado promulgado é i e o simulado é j .
- Diagonal - % de correspondência entre o estado promulgado e simulado

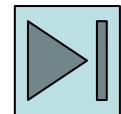
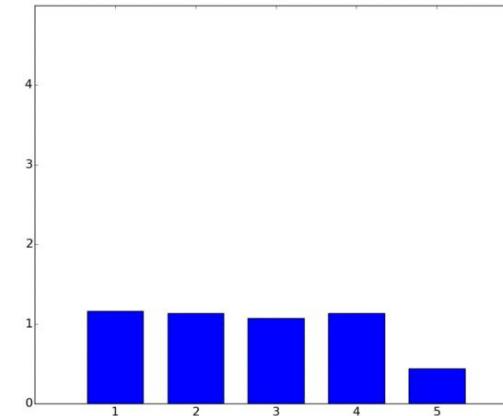
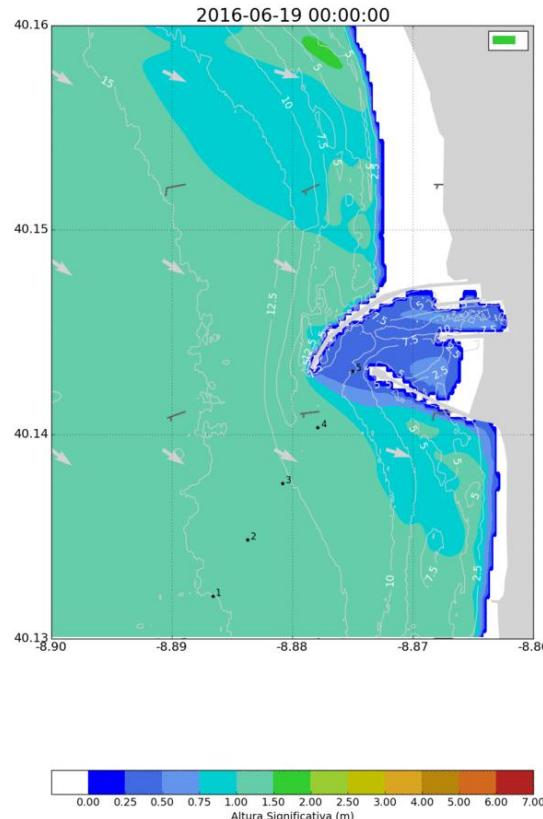
1. Introdução

2. Métodos

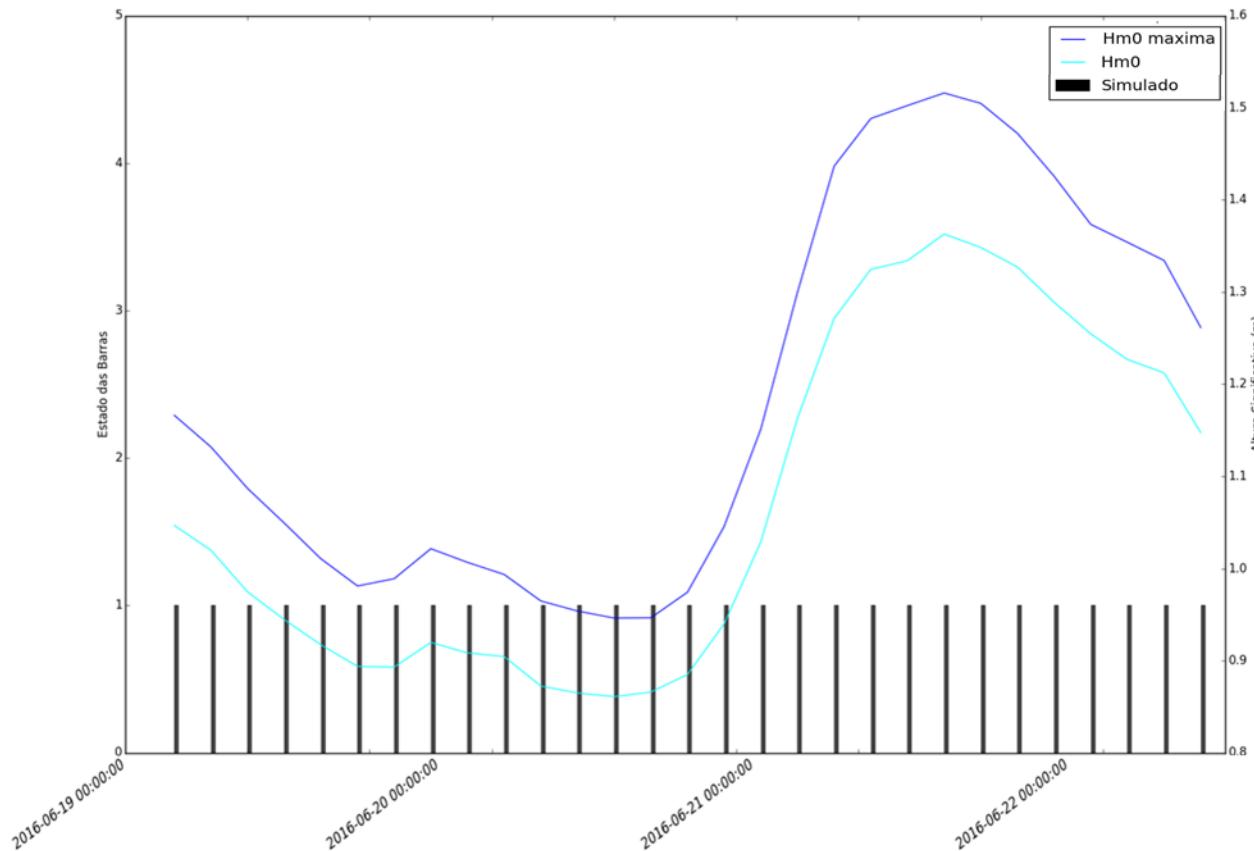
3. Resultados

RESULTADOS

Figueira da Foz



RESULTADOS



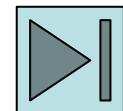
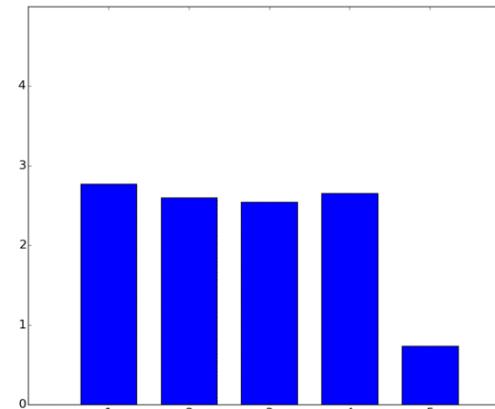
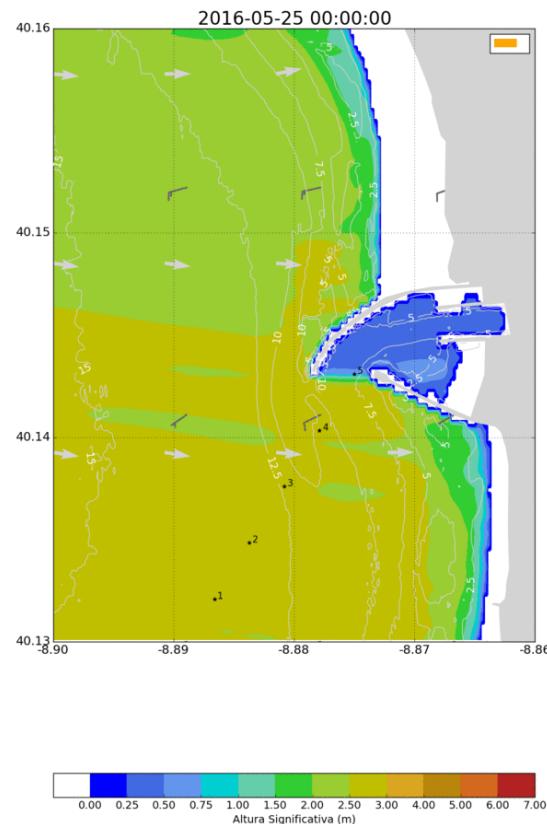
1. Introdução

2. Métodos

3. Resultados

RESULTADOS

Figueira da Foz



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferenças no desempenho da rede são residuais

Rejeição da configuração A (9 variáveis)

Diferentes esquemas de convergência apresentam desempenhos próximos

Beneficiando o 1º método (75% aprendizagem, 25% teste)

Origem dos desvios dos estados da barra

A rede exibe uma variabilidade de curto prazo

Obrigada!

