

ANÁLISE MORFO-SEDIMENTAR DA CABECEIRA DO CANHÃO DE AVEIRO

NUNO LAPA
AURORA RODRIGUES
FERNANDO MARQUES

Análise geomorfológica

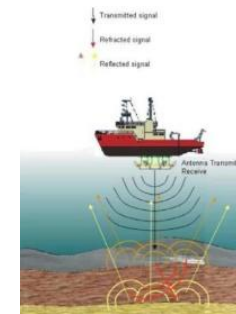
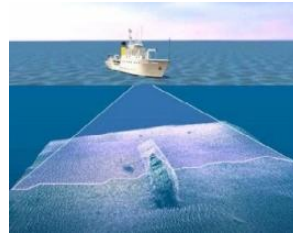
- Interpretação direta do MDT (perfis batimétricos)
- Mapa de declives

Caracterização da cobertura sedimentar

- Espessura da cobertura sedimentar
- Identificação dos depósitos sedimentares

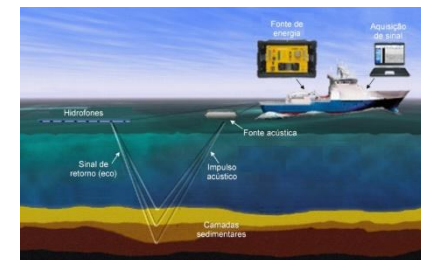
Projeto FCT Deepco – “*Deep sedimentary conduits of the portuguese margin*” (2007 a 2008)

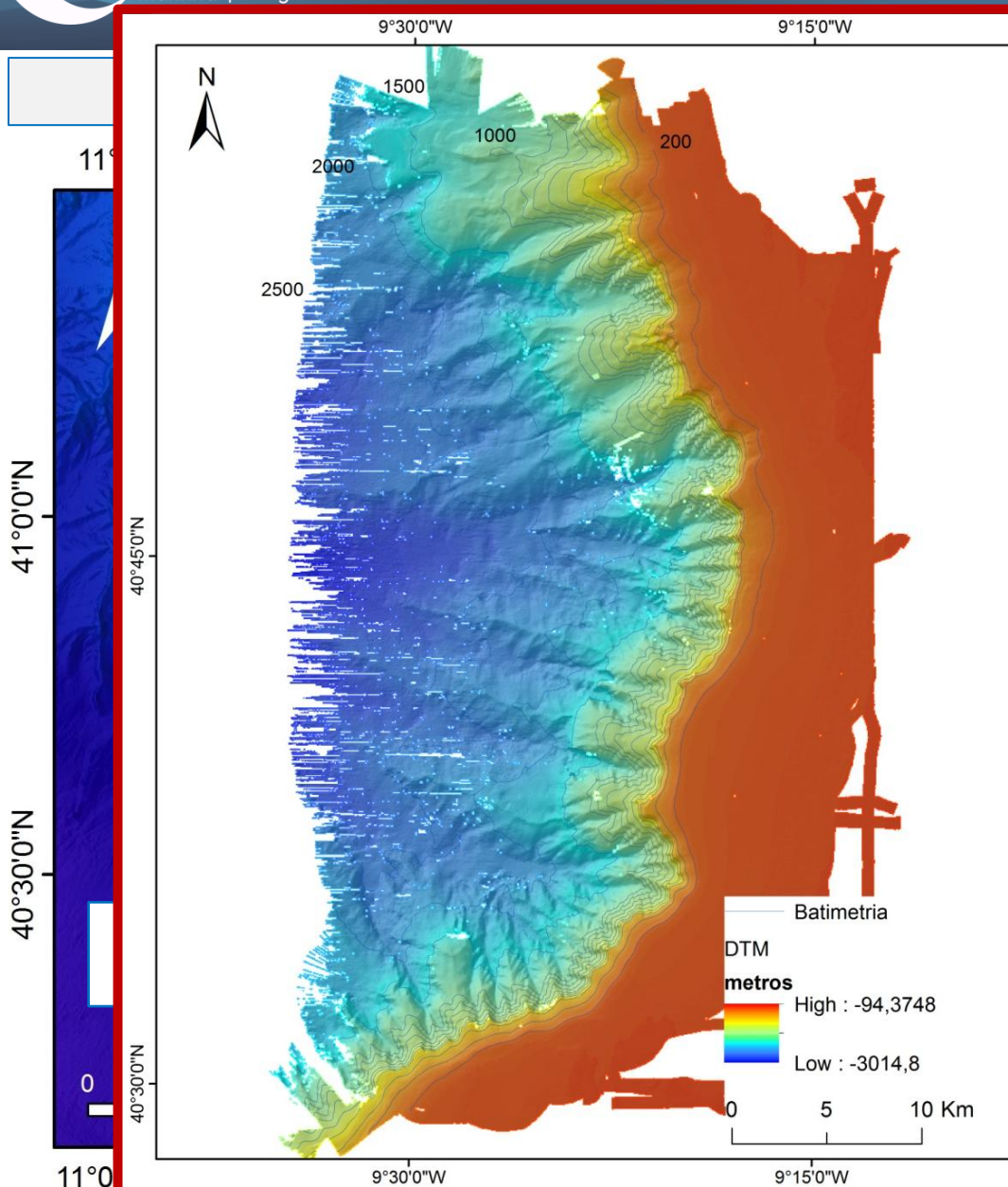
- Levantamento multifeixe
- Reflexão sísmica – *Sub-bottom profiler* (SBP)
- Amostragem superficial (colhedor Smith-McIntyre)



Projeto SEPLAT – “Cartografia dos depósitos sedimentares da plataforma continental portuguesa”

- Amostragem superficial (1989 a 1991)
- Reflexão sísmica (SISPLAT VIII) – *Sparker* (1989)





Situa-se a cerca de 50 km ao largo de Aveiro

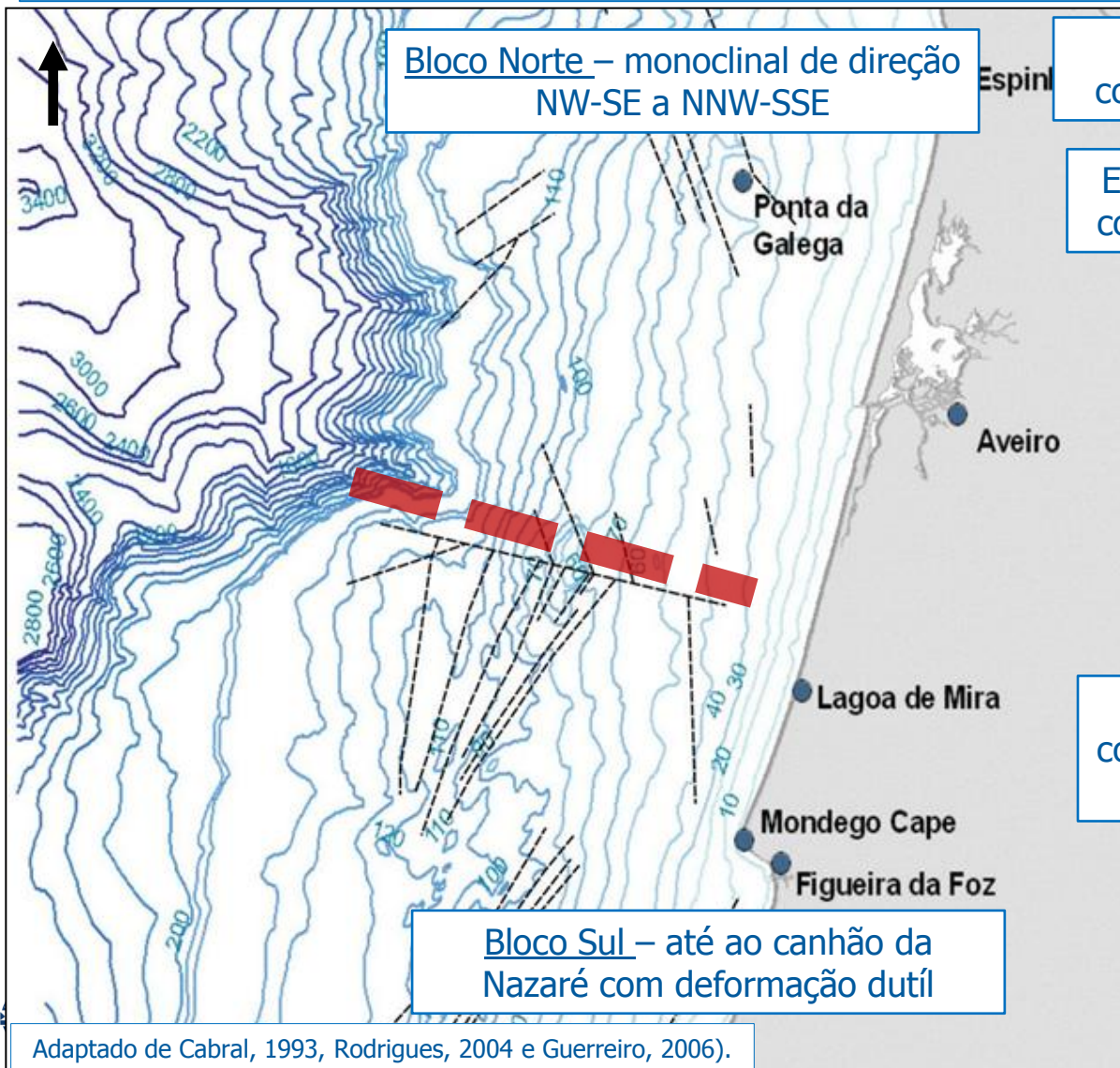
A cabeceira localiza-se abaixo dos 110 m de profundidade.

Morfologia ampla: forma de anfiteatro dissecada por uma rede de inúmeros tributários de menores dimensões

Formações detríticas calcárias e muito biogénicas do Neogénico e Eocénico (Rodrigues, 2004).

Não há evidências de ligação com nenhum curso fluvial atual

CANHÃO DE AVEIRO



Estrutura da plataforma com forte controle estrutural (Rodrigues, 2004)

Embutido num sector da plataforma com morfologia de fundo mais plana

Origem, modelação e posição



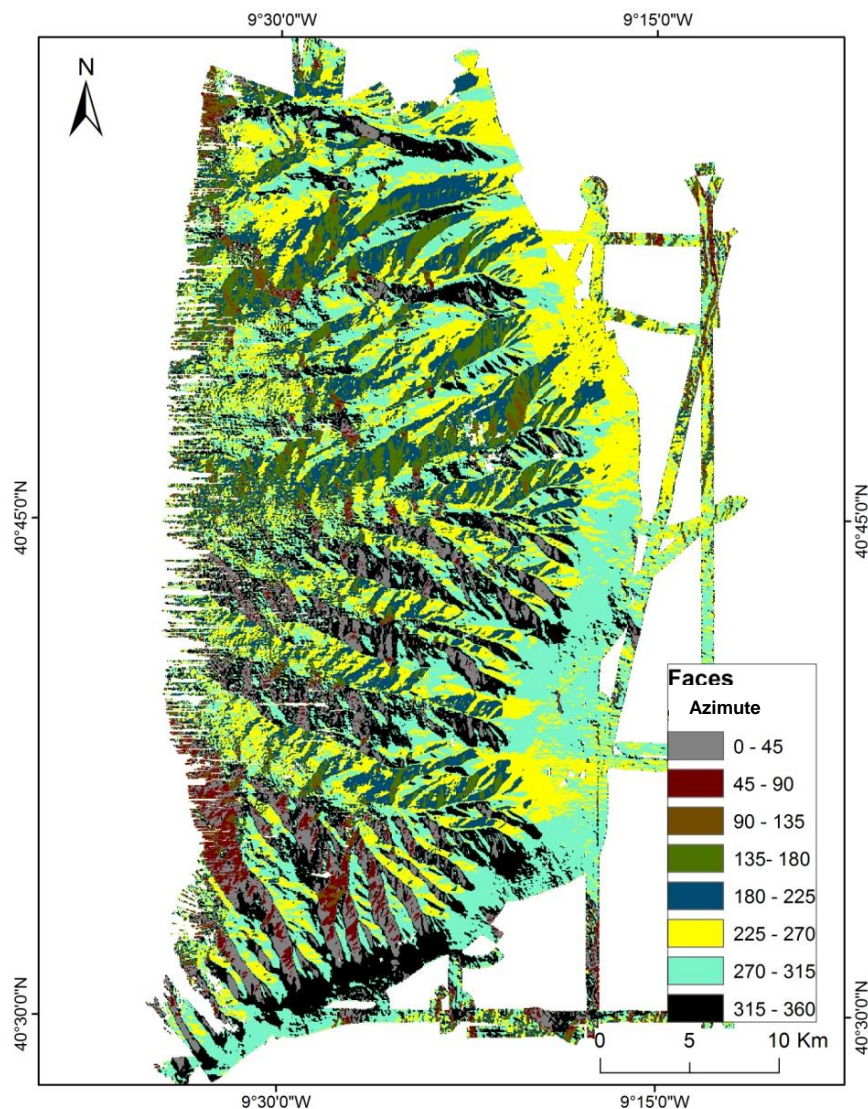
Falha do Canhão de Aveiro

Direção WNW - ESE

Desligamento direito
componente de movimentação normal
com abatimento do bloco Norte

ANÁLISE MORFOLÓGICA DO CANHÃO

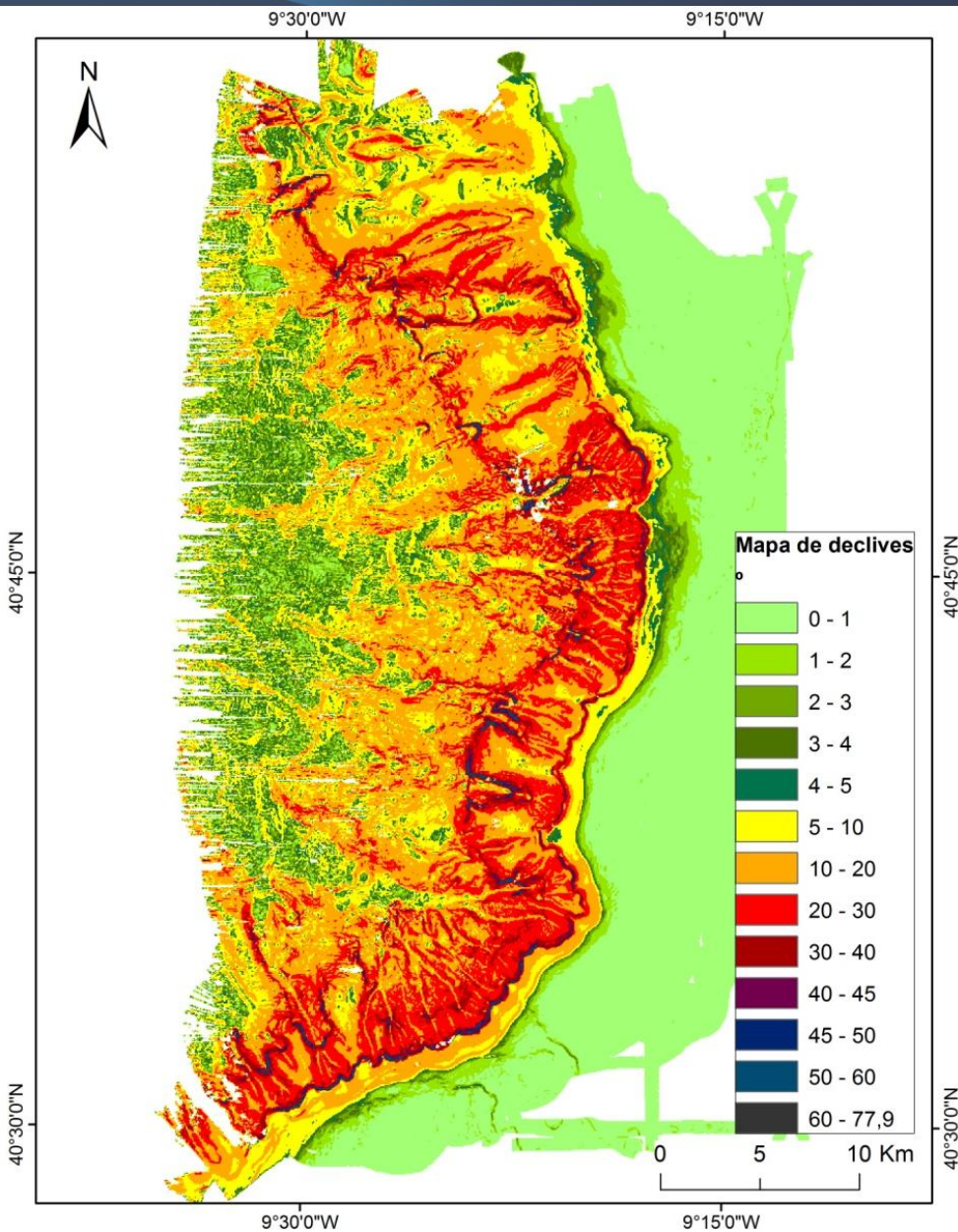
MAPA DA ORIENTAÇÃO DAS FACES DAS VERTENTES



Orientação média – 240° (SW)

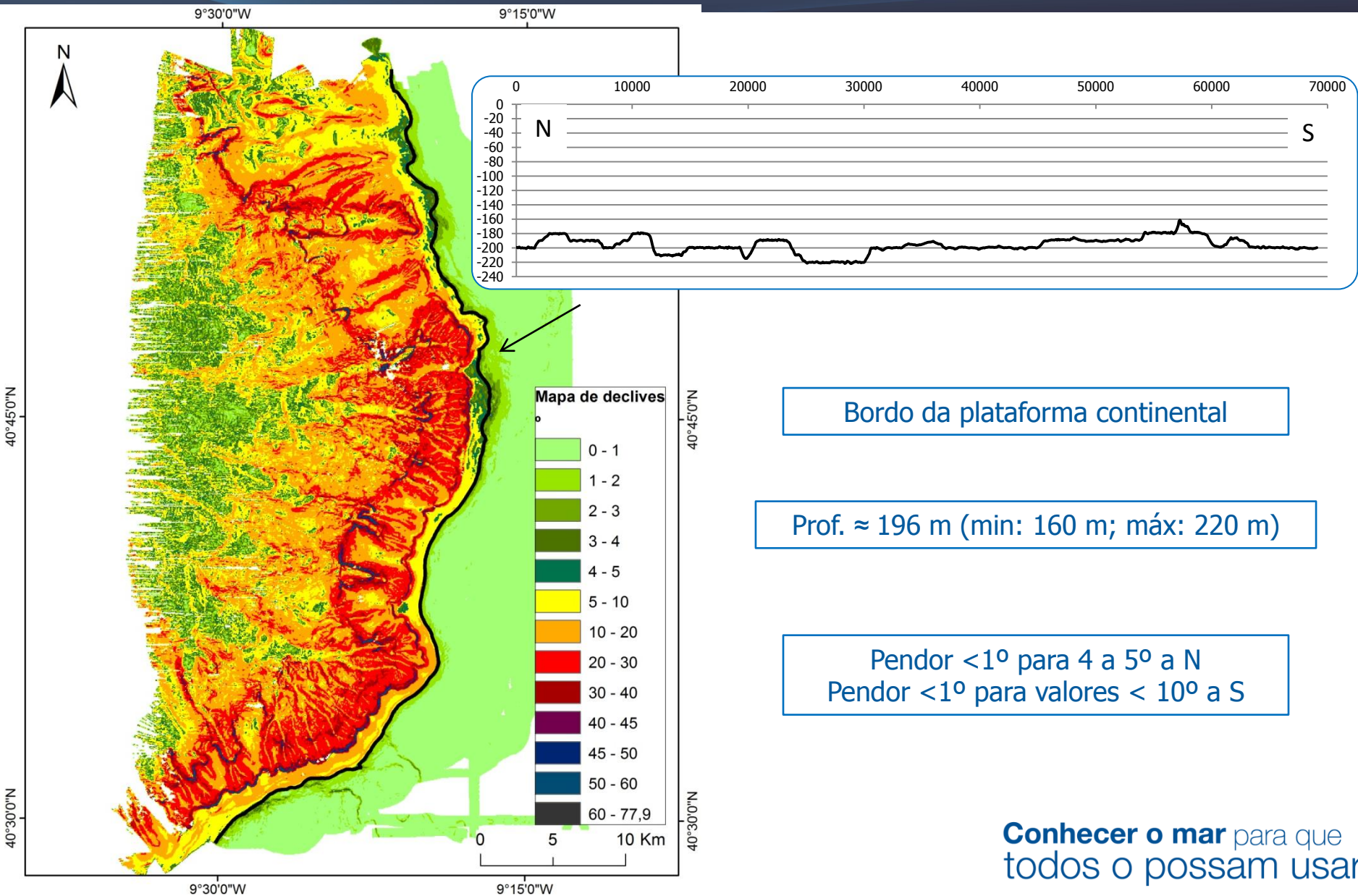
Sector N – azimute 225° a 270°

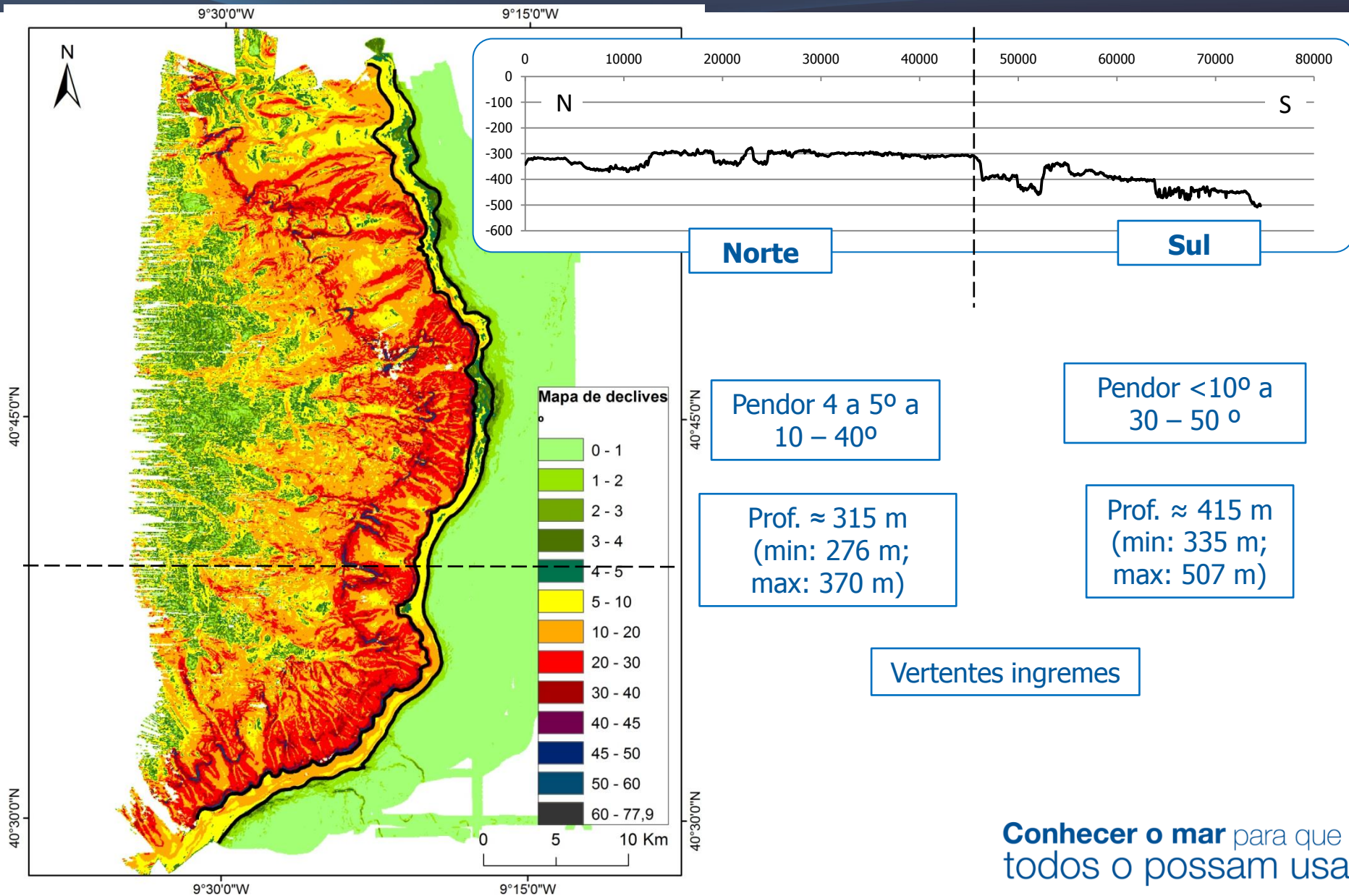
Sector S – azimute 270° a 315°

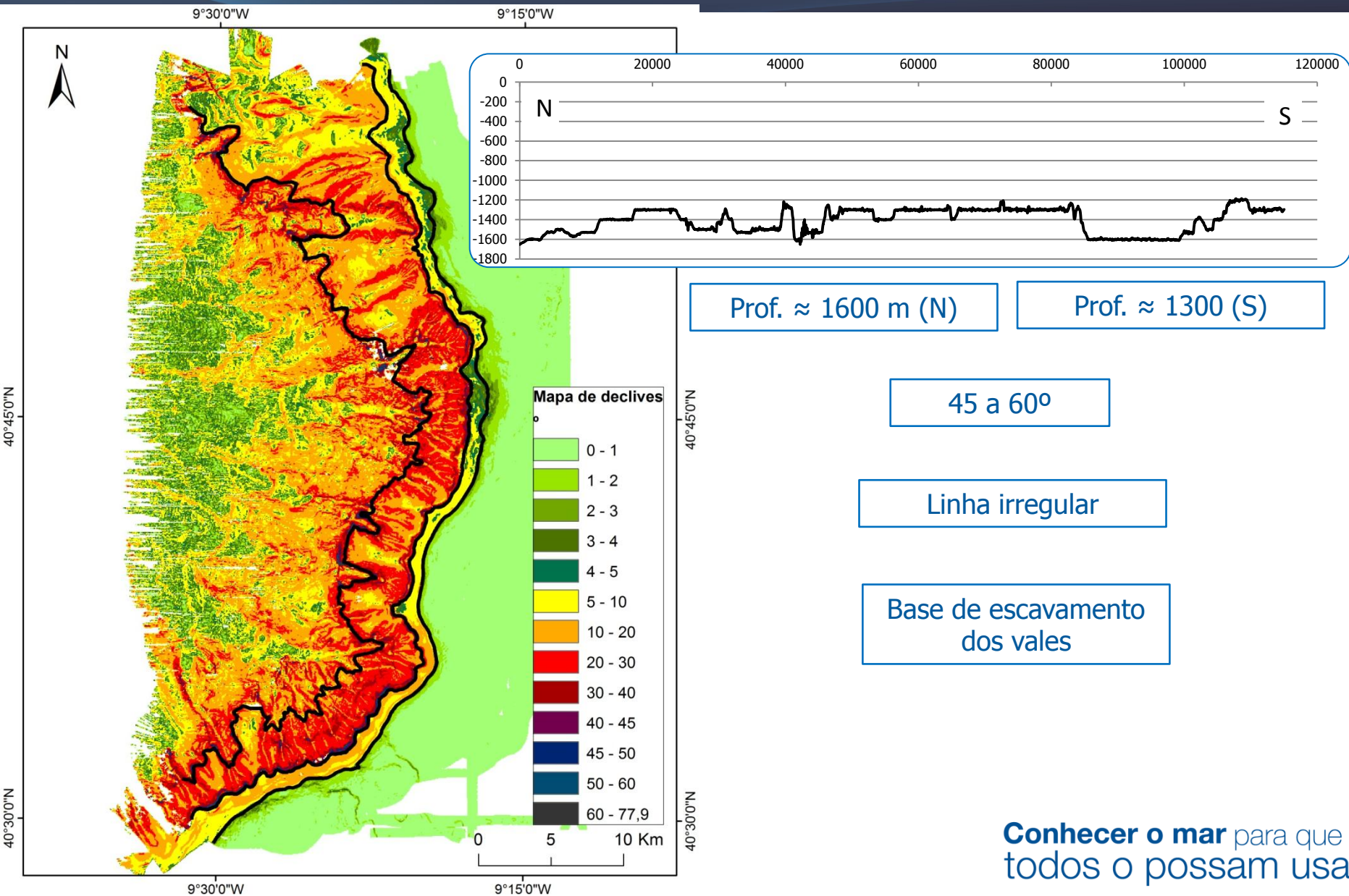


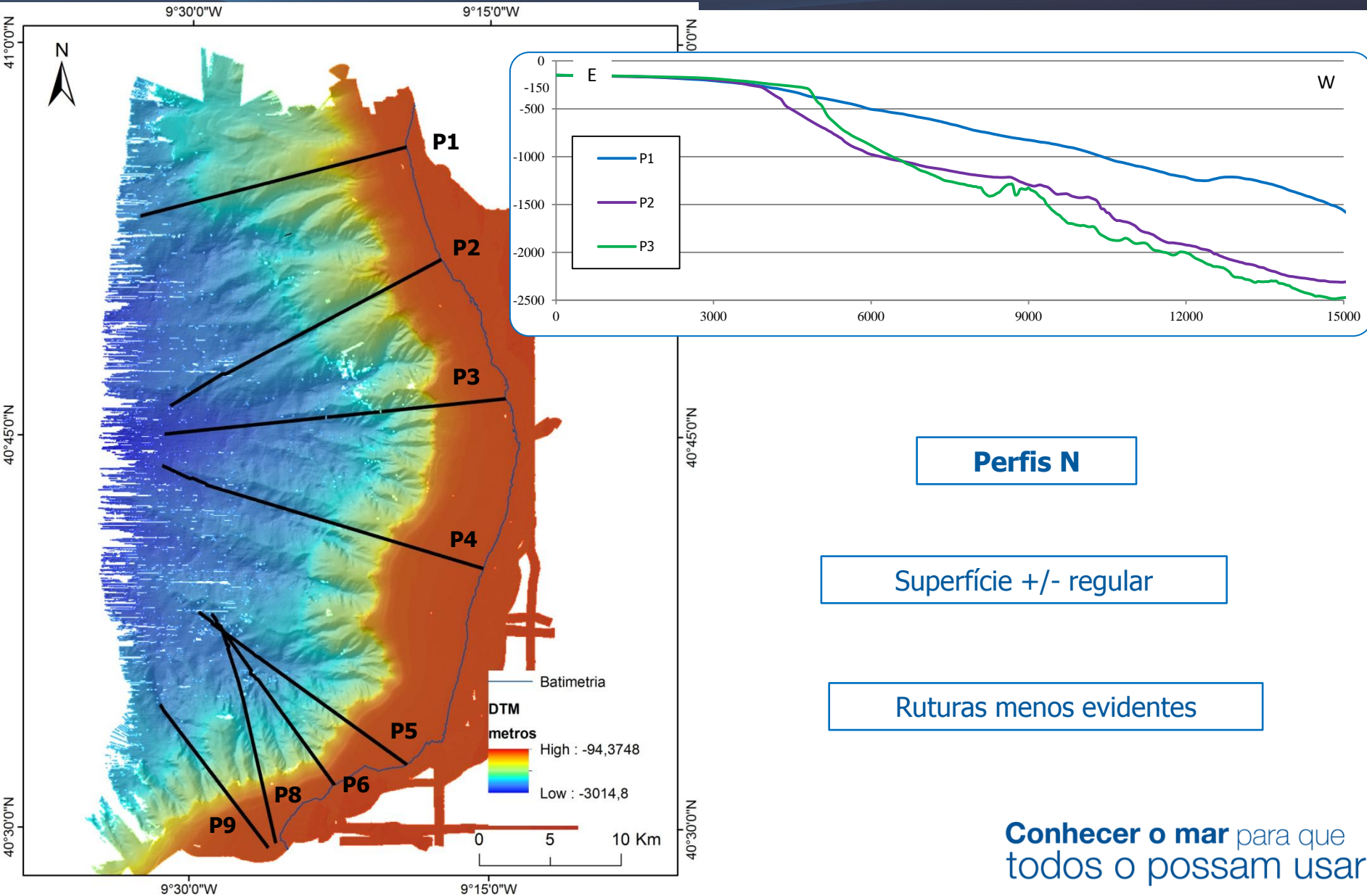
Superfície da plataforma sub-horizontal
($< 1^\circ$)

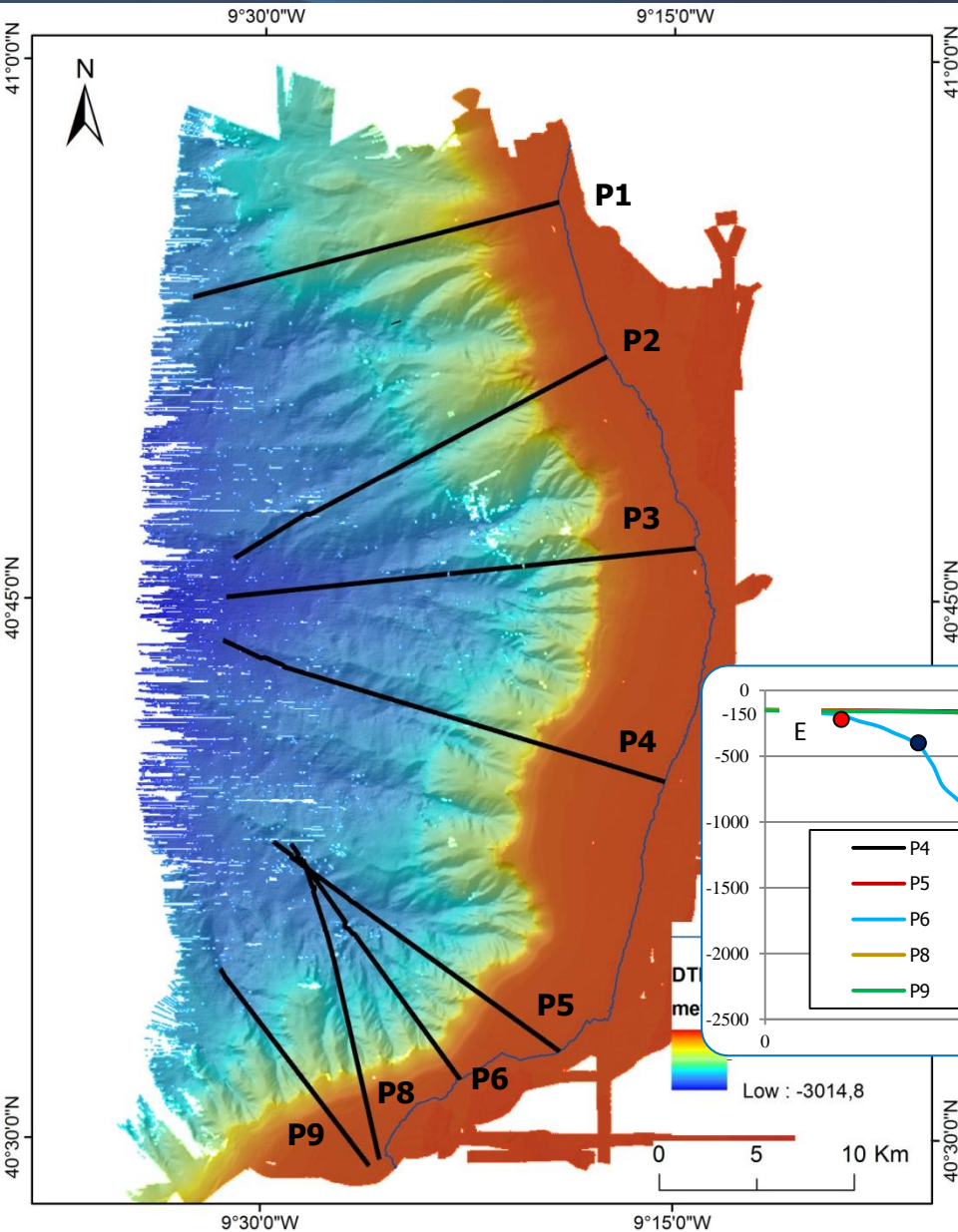
3 ruturas de declive







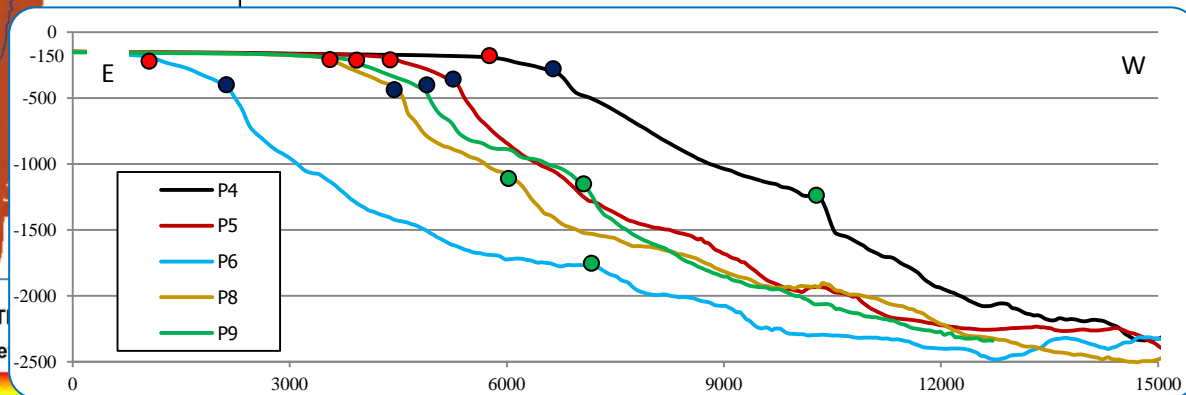


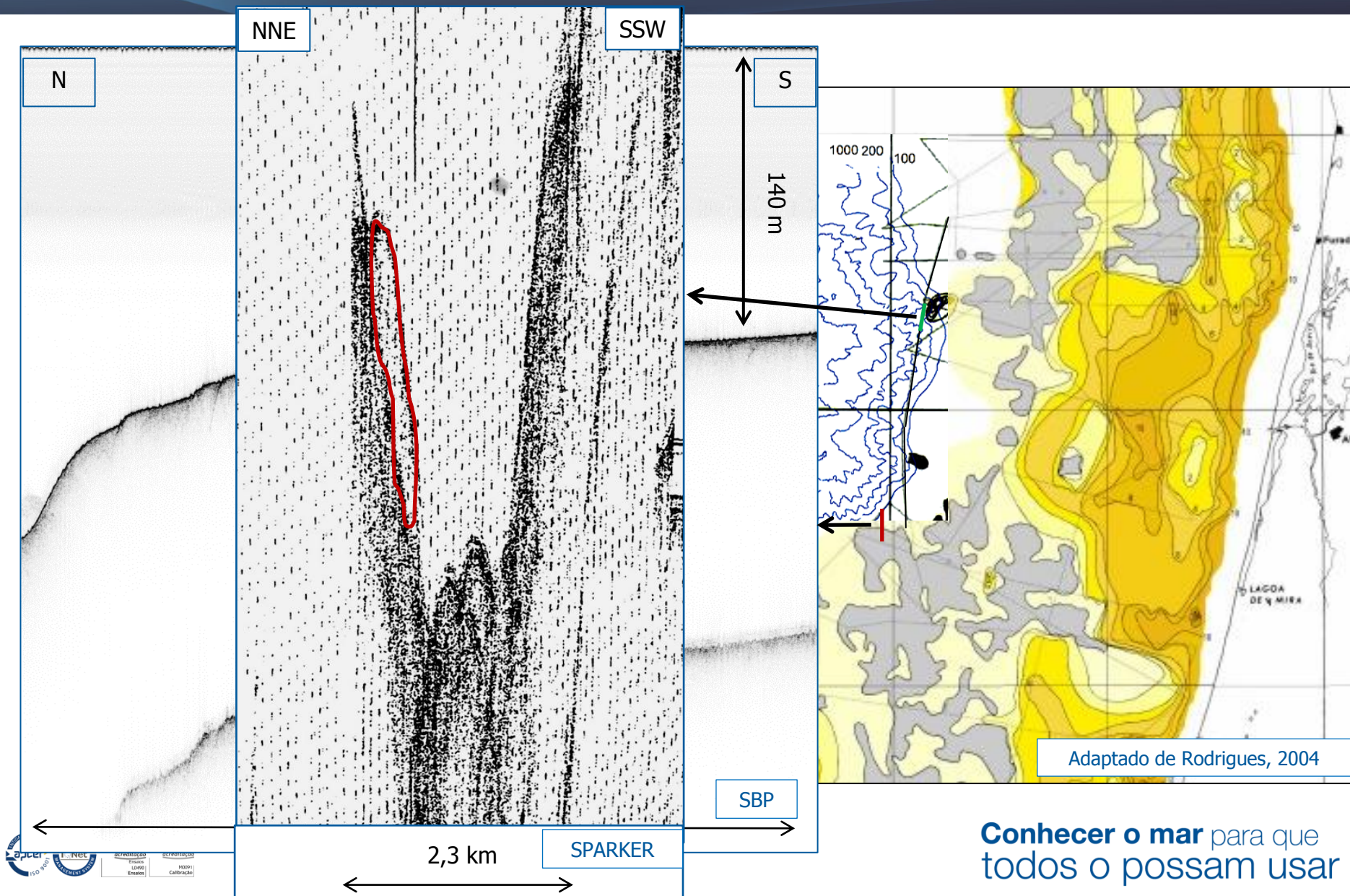


Perfis S

Declive da superfície um pouco mais acentuado

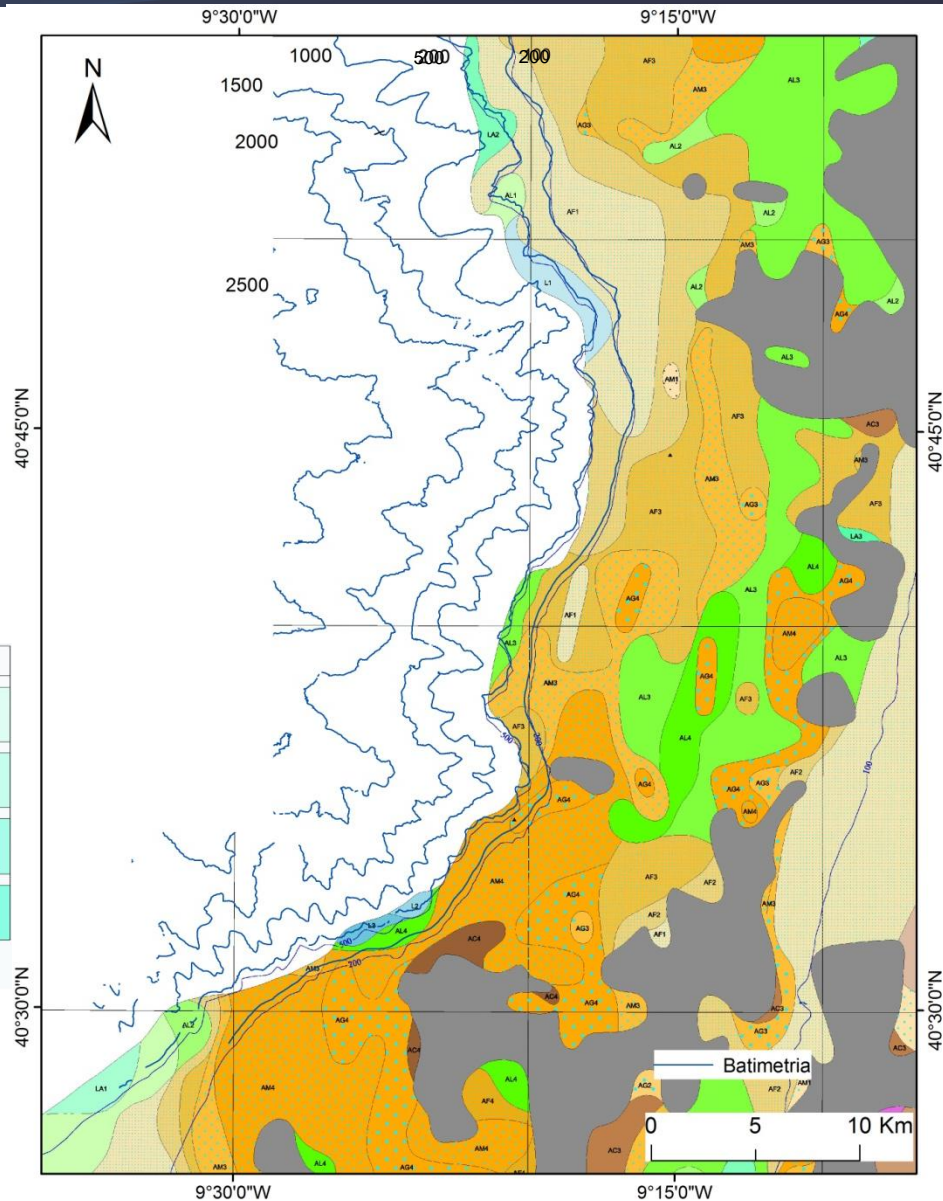
Troço superior com ressalto evidente a expor vertente rochosa

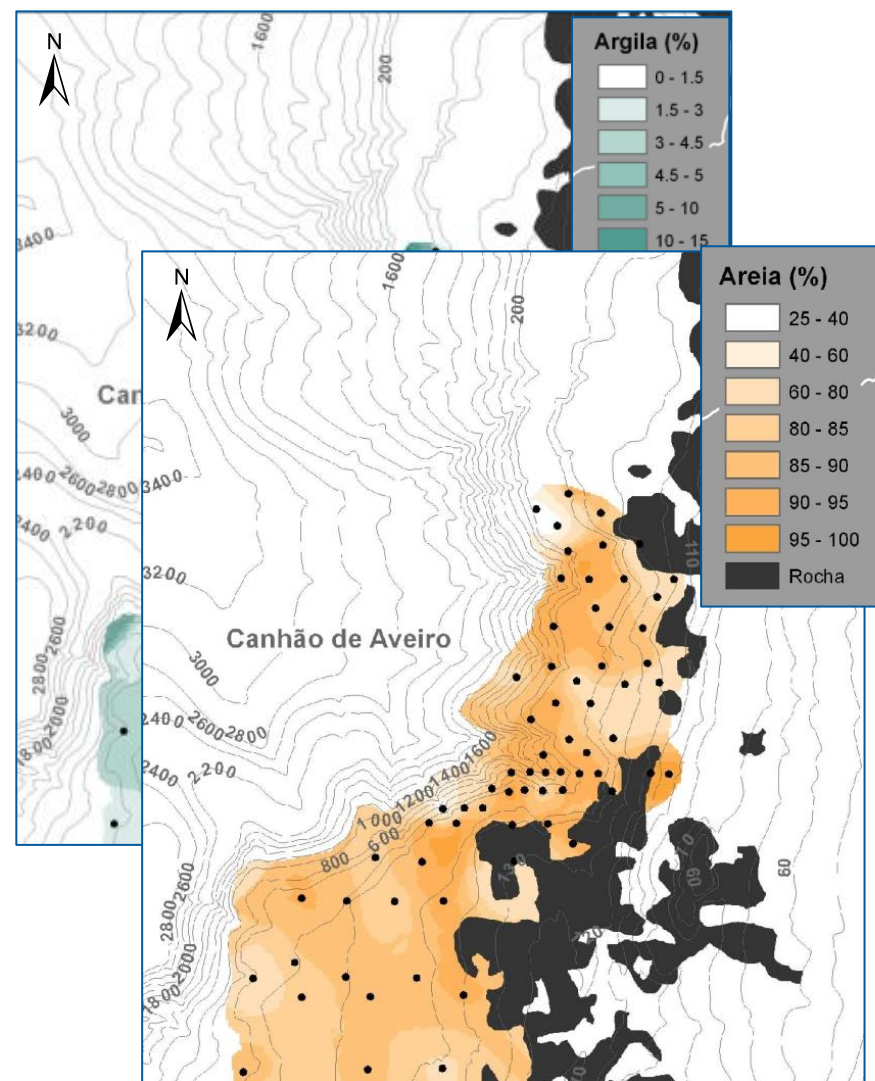
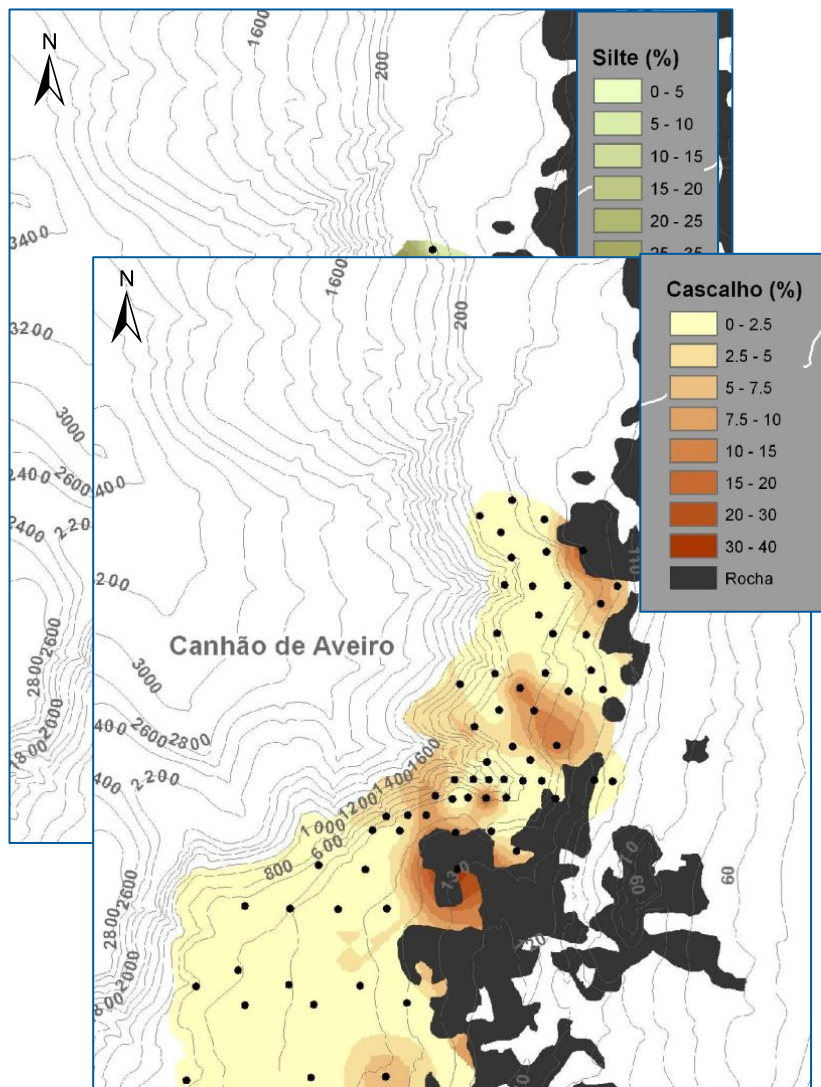




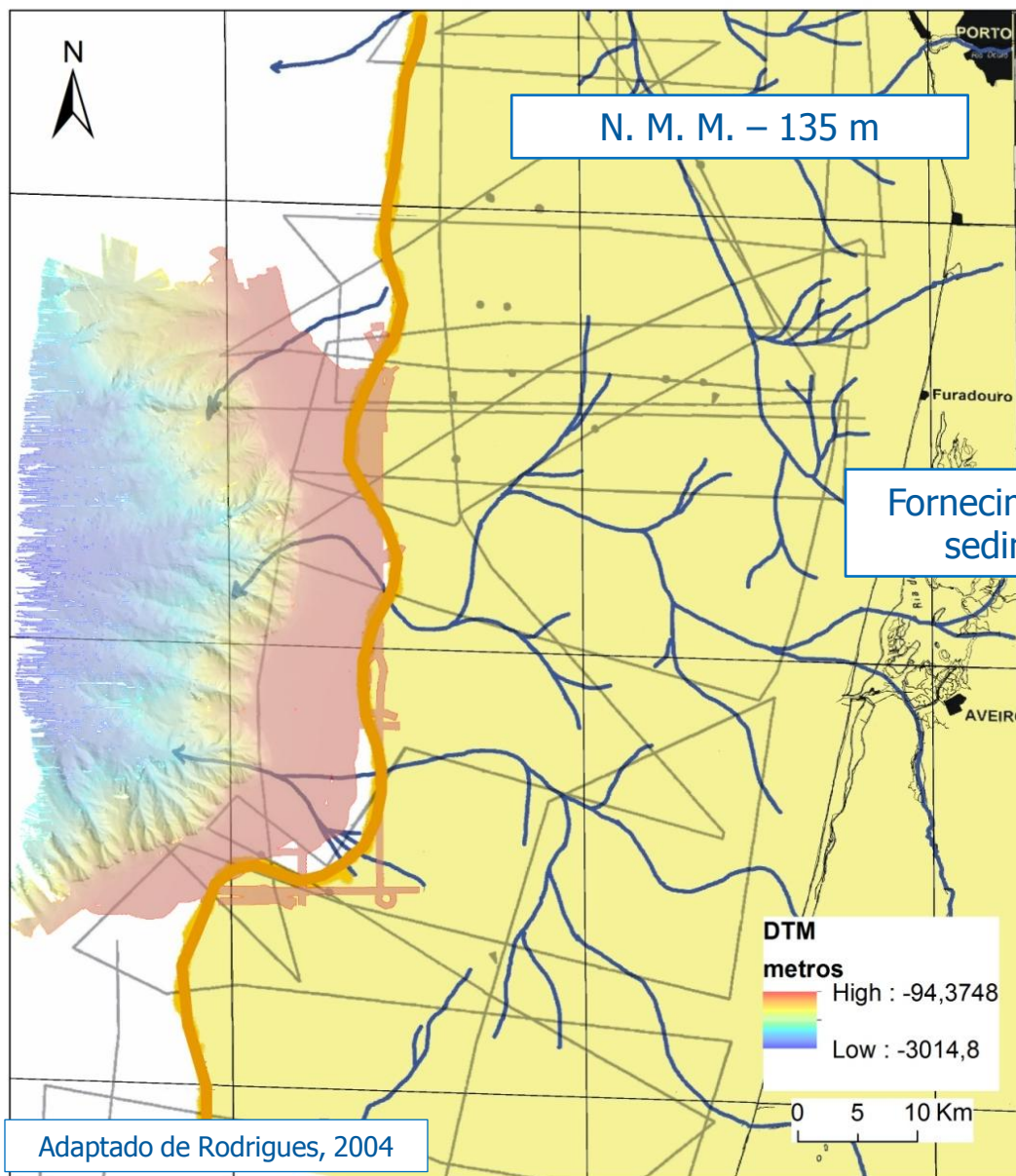
Areia média a areia
fina bio/litoclástica,
pontualmente
grosseira

	CASCALHOS				AREIAS				SEDIMENTOS LODOSOS			
	L < 10 %	A + L < 50 %	Md > 2 mm	C > 50 %	L < 10 %	A + L > 50 %	Md < 2 mm		L < 25 %	25 % < L < 50 %	50 % < L < 90 %	L > 90 %
SEDIMENTOS LITOCLASTICOS	CASCALHOS LITOCLASTICOS				AREIAS LITOCLASTICAS				SEDIMENTOS LODOSOS LITOCLASTICOS			
	Sup. < 2 mm > 70 % FRACÇÃO DOMINANTE				Sup. < 2 mm > 10 % FRACÇÃO DOMINANTE				Sup. < 2 mm > 10 % FRACÇÃO DOMINANTE			
	CG1	CM1	CF1	CA1	AC1	AG1	AM1	AF1	AL1	LA1	L1	LL1
	Cascalho grosso bioclastico	Cascalho médio bioclastico	Cascalho fino bioclastico	Cascalho arenoso bioclastico	Areia cascalhenta bioclastica	Areia grossa bioclastica	Areia média bioclastica	Areia fina bioclastica	Areia mediana	Lodo bioclastico	Lodo bioclastico	Lodo bioclastico
SEDIMENTOS LITOBIOLASTICOS	Sup. < 2 mm > 70 % FRACÇÃO DOMINANTE				Sup. < 2 mm > 10 % FRACÇÃO DOMINANTE				Sup. < 2 mm > 10 % FRACÇÃO DOMINANTE			
	CG2	CM2	CF2	CA2	AC2	AG2	AM2	AF2	AL2	LA2	L2	LL2
	Cascalho grosso bioclastico	Cascalho médio bioclastico	Cascalho fino bioclastico	Cascalho arenoso bioclastico	Areia cascalhenta bioclastica	Areia grossa bioclastica	Areia média bioclastica	Areia fina bioclastica	Areia mediana	Lodo bioclastico	Lodo bioclastico	Lodo bioclastico
SEDIMENTOS BIOLITOCLASTICOS	Sup. < 2 mm > 70 % FRACÇÃO DOMINANTE				Sup. < 2 mm > 10 % FRACÇÃO DOMINANTE				Sup. < 2 mm > 10 % FRACÇÃO DOMINANTE			
	CG3	CM3	CF3	CA3	AC3	AG3	AM3	AF3	AL3	LA3	L3	LL3
	Cascalho grosso bioclastico	Cascalho médio bioclastico	Cascalho fino bioclastico	Cascalho arenoso bioclastico	Areia cascalhenta bioclastica	Areia grossa bioclastica	Areia média bioclastica	Areia fina bioclastica	Areia mediana	Lodo bioclastico	Lodo bioclastico	Lodo bioclastico
SEDIMENTOS BIOLASTICOS	Sup. < 2 mm > 70 % FRACÇÃO DOMINANTE				Sup. < 2 mm > 10 % FRACÇÃO DOMINANTE				Sup. < 2 mm > 10 % FRACÇÃO DOMINANTE			
	CG4	CM4	CF4	CA4	AC4	AG4	AM4	AF4	AL4	LA4	L4	LL4
	Cascalho grosso bioclastico	Cascalho médio bioclastico	Cascalho fino bioclastico	Cascalho arenoso bioclastico	Areia cascalhenta bioclastica	Areia grossa bioclastica	Areia média bioclastica	Areia fina bioclastica	Areia mediana	Lodo bioclastico	Lodo bioclastico	Lodo bioclastico





- A MORFOLOGIA E A COBERTURA SEDIMENTAR OBSERVADAS (PARTÍCULAS ARENOSAS E CASCALHENTAS) NÃO SÃO CONCORDANTES COM OS PROCESSOS DE FORNECIMENTO SEDIMENTAR DE ORIGEM CONTINENTAL;
- A PRESENÇA DESTAS PARTÍCULAS NA PLATAFORMA CONTINENTAL EXTERNA SÓ PODE SER EXPLICADA POR PROCESSOS ANTIGOS, QUANDO O NÍVEL DO MAR SE ENCONTRAVA A COTAS MAIS BAIXAS DO QUE A ACTUAL.



Adaptado de Rodrigues, 2004

Reconstituição paleogeográfica
Último Máximo Glaciário – 18 000 anos

Maior transporte fluvial e maior capacidade
e erosão

Fornecimento e deposição de
sedimentos grosseiros

Entalhamento dos vales
– rede de drenagem

Continuidade entre as linhas fluviais
principais e os principais vales do canhão.

- Controlo estrutural da morfologia do curso superior do canhão (declives, rupturas de pendor e variações de profundidade das mesmas, exposição das vertentes rochosos);
- A cabeceira apresenta evidencias de fenómenos erosivos;
- O curso superior do canhão tem densa rede de vales e linhas de escoamento sedimentar que promove a transferência de material entre a plataforma e os sistemas mais profundos (não foram detetadas zonas de acumulação sedimentar significativas no interior do canhão);
- A reduzida espessura de cobertura sedimentar, na zona envolvente e no interior do canhão, indicam deficit de fornecimento atual de partículas terrígenas ;
- As caraterísticas texturais da cobertura não são explicáveis com os processos atuais de dinâmica sedimentar da plataforma externa ou do canhão e sim com a herança de ambientes de litoral e plataforma interna, formados durante o último máximo glaciário (18 000 anos quando o n.m.m. se encontrava próximo da cabeceira do canhão de Aveiro).

OBRIGADO

Referências bibliográficas

IH (2010) – Sedimentos superficiais da plataforma continental. Folha SED2 (Espinho ao Cabo Mondego), esc. 1:150000, 1ª Edição.

IH (2008) – Relatório de final de trabalhos: Condutas Sedimentares Profundas da Margem Oeste Portuguesa (3º relatório de execução). Instituto Hidrográfico – Divisão de Geologia Marinha, Lisboa.

Guerreiro, C. Duarte, J., Rodrigues, A., Taborda, R. (2006). Os Enigmáticos Canhões Submarinos da Plataforma Continental Portuguesa, Resultados Preliminares do Projecto DEEPCO. Anais do Instituto Hidrográfico, 169-182 pp.

Guerreiro, C., Rodrigues, A., Duarte, J., Oliveira, A., Taborda, R. (2007). Bottom Sediment Signature Associated With The Oporto, Aveiro And Nazaré Submarine Canyons (NW Off Portugal). Thalassas. 9-18 pp.

Rodrigues, A. (2004). Tectono-Estratigrafia da Plataforma Continental Setentrional Portuguesa. Doc. Técnicos do IH, 33. 244 pp.