

OS PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO DAS PARTÍCULAS SEDIMENTARES AO LARGO DO RIO TEJO, DEDUZIDOS A PARTIR DE PARÂMETROS SEDIMENTOLÓGICOS

N. Lapa, A. Vinhas, A. Rodrigues

Instituto Hidrográfico

6^{as} Jornadas de Engenharia Hidrográfica

1^{as} Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia

ENQUADRAMENTO E OBJETIVO

A cobertura sedimentar que se encontra no sector da plataforma continental portuguesa entre o Cabo Raso e o Cabo Espichel é predominantemente arenosa até aos 50 m, passando para um extenso depósito lodoso que cobre praticamente toda a plataforma continental, até aos 130 m de profundidade (IH, 2005). É neste último que se depositam as partículas finas de origem estuarina, transportadas principalmente em suspensão (Dias, 1987; Paiva *et al.*, 1997; Jouanneau *et al.*, 1998; IH, 2005). Contrastando com esta monotonia, já na plataforma externa, e contornando toda a zona do bordo, os depósitos sedimentares são muito heterogéneos, variando entre os sedimentos lodosos e alguns depósitos pontuais arenosos.

Pretende-se com o presente trabalho **descrever os parâmetros granulométricos dos depósitos sedimentares** que cobrem a plataforma ao largo do Tejo e **correlacioná-los com as unidades sísmo-estratigráficas identificadas** no estudo efetuado por Vinhas *et al.* (2020). Para tal, foram utilizados dados do programa SEPLAT ("Cartografia Sedimentar da Plataforma Continental Portuguesa"; IH, 2005).

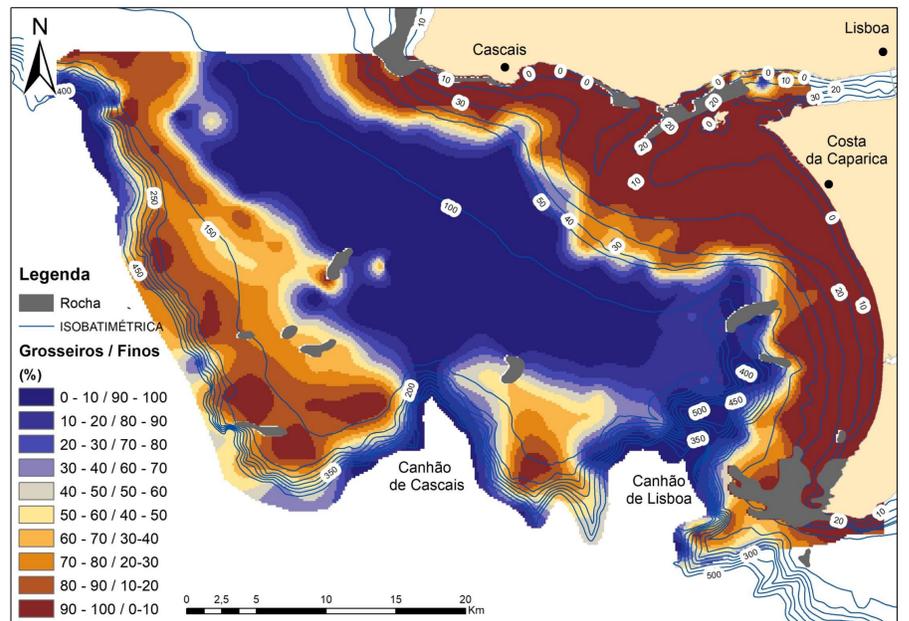
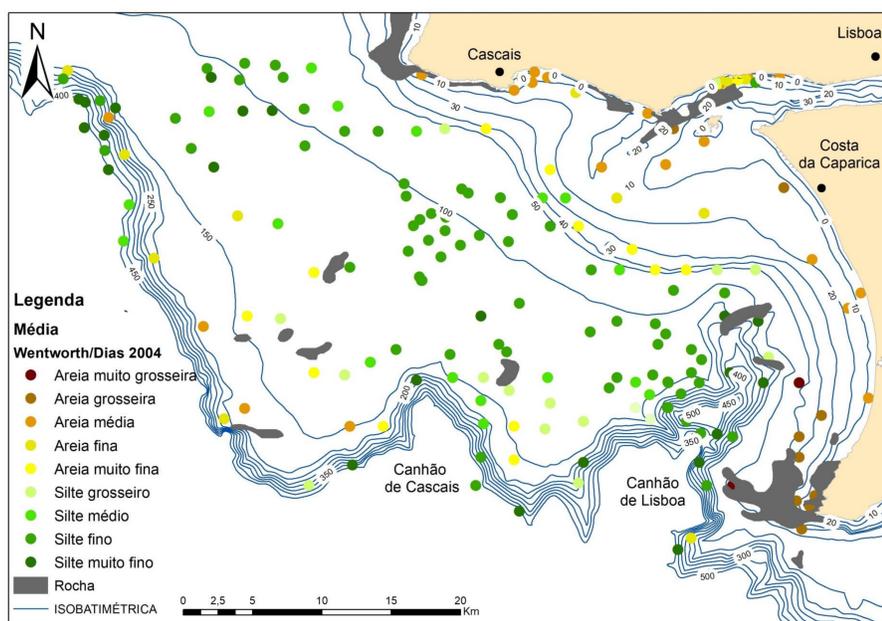
COBERTURA SEDIMENTAR

A cobertura sedimentar é composta por sedimentos variando entre areia muito grosseira (-1 a 0 phi) a silte muito fino (7 a 8 phi) fortemente condicionados pela batimetria.

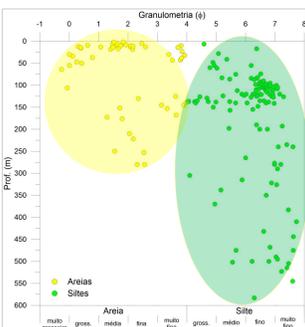
- Depósitos mais grosseiros encontram-se ao longo da zona costeira até aos 50 m de profundidade
- Depósitos mais finos cobrem toda a plataforma média e cursos superiores dos canhões de Cascais e Lisboa (até aos 150m de profundidade)
- Na plataforma externa os depósitos são empobrecidos de partículas finas, apresentando uma grande variabilidade textural.

No setor em estudo a análise textural da cobertura sedimentar tem os seguintes valores: Areia - 58%, Silte - 22%, Argila - 17%, Cascalho - 3%

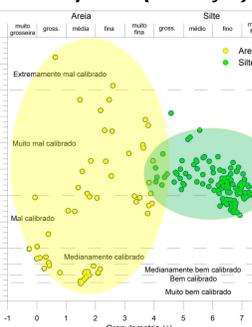
- Plataforma interna (<50m): fração grosseira dominante (cascalho + areia) - 92 %;
- Plataforma média (50m-150m): fração fina dominante (38% silte, 27% argila, 33% areia)
- Plataforma externa (>150m): fração arenosa (5% cascalho, 61% areia, 18% silte, 16% argila)
- Vertente continental e canhões: 36% argila, 33% silte, 30% areia, 1% cascalho.



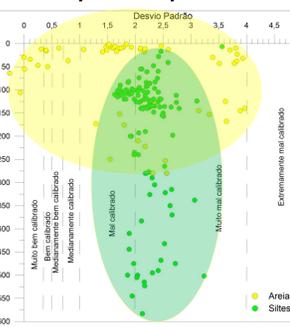
Tamanho médio vs profundidade



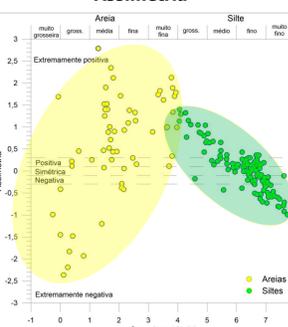
Desvio padrão (calibração)



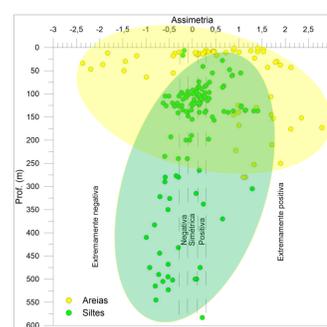
Desvio padrão vs profundidade



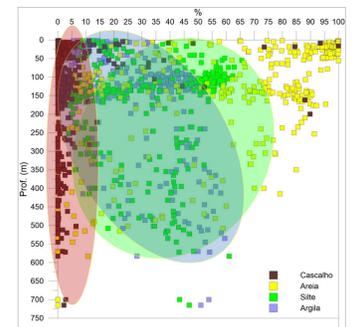
Assimetria



Assimetria vs Profundidade

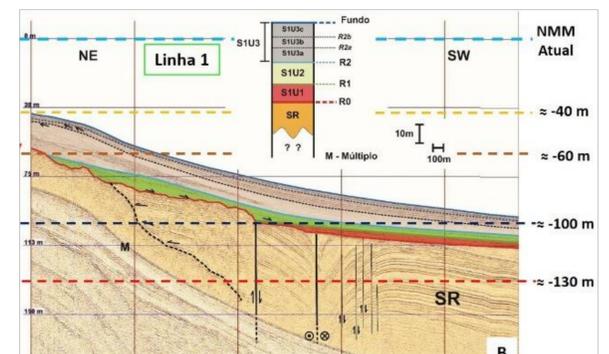


Frações vs profundidade



ESTRUTURA SEDIMENTAR (CORRELAÇÃO)

Com espessuras que podem atingir dezenas de metros, a camada sedimentar é composta por 3 unidades sísmo-estratigráficas depositadas no último ciclo sedimentar (após o UMG há 18 000 anos; Dias, 1987): S1U1 (mais antiga), S1U2 e S1U3 (superficial); a S1U3 apresenta características e geometria indicando ambiente de deposição terrígeno e sedimentação fina, concordando com a presença do extenso depósito lodoso da plataforma média. A unidade mais antiga tem fácies acústica compatível com ambiente de deposição mais energético (partículas mais grosseiras). Provavelmente, esta corresponderá aos depósitos mais grosseiros que se encontram na plataforma externa, não cobertos pelos sedimentos finos que se encontram na restante plataforma continental. A escassez de partículas finas nesta área deve-se sobretudo aos processos de dinâmica da plataforma externa prevalentes que impedem a sua deposição e que atualmente caracterizam este setor (Jouanneau *et al.*, 1998).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A cobertura sedimentar da plataforma ao largo do rio Tejo é composta por areias e siltes (o tamanho médio do grão dos sedimentos varia entre areia muito grosseira e silte muito fino), com assimetria e desvio padrão muito variáveis, conforme o tamanho médio do grão e a profundidade
- A distribuição dos depósitos obedece a um controlo batimétrico, havendo uma diminuição da granulometria com o aumento da distancia à linha de costa e até aos 150m de profundidade. A plataforma externa e a zona do bordo estão cobertas por depósitos grosseiros, provavelmente correspondendo a depósitos herdados de processos mais antigos e que ainda não foram cobertos pelos sedimentos finos de origem continental.
- A estrutura interna da camada sedimentar, corrobora esta hipótese. A unidade sedimentar mais antiga não está coberta pelas unidades mais recentes (sedimentos finos oriundos do estuário do Tejo). Os depósitos finos que se encontram a maiores profundidades estarão em equilíbrio com os processos que caracterizam o talude continental, não sendo, à partida, diretamente alimentados pelo escoamento do Tejo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dias, J. M. A. (1987). *Dinâmica Sedimentar e Evolução Recente da Plataforma Continental Portuguesa Setentrional*. Tese de doutoramento, Univ. Lisboa, 384pp. (não publicado).
- Instituto Hidrográfico (2005). *Sedimentos superficiais da plataforma continental*. Folha SED5 (Cabo da Roca ao Cabo de Sines), 2ª Ed.
- Jouanneau, J. M.; García, C.; Oliveira, A.; Rodrigues A.; Dias, J. M. A.; Weber, O. (1998). *Dispersion and deposition of suspended sediment on the shelf off the Tagus and Sado estuaries, SW Portugal*. Progress in Oceanography 42:233-257.
- Paiva, P.; Jouanneau, J. M.; Araujo, F.; Weber, O.; Rodrigues A.; Dias, J. M. A. (1997). *Elemental distribution in a sedimentary deposit on the shelf off the Tagus estuary (Portugal)*. Water Air and Soil Pollution, 99:507-514p.
- Vinhas, A.; Rodrigues, A. (2020). *Evolução morfo-sedimentar da plataforma adjacente ao sistema fluvial do Tejo desde o Último Máximo Glaciar*. 6as JEH, Lisboa.