

# EFEITO DAS FEIÇÕES DE FUNDO NA CONSIDERAÇÃO DO ESTRESSE TOTAL E DO ESTÁGIO DE TRANSPORTE

Mihael Machado de Souza <sup>1,2</sup>, Marcelo Renato Lamour <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Estudos do Mar (CEM-UFPR); <sup>2</sup> [mihael@ufpr.br](mailto:mihael@ufpr.br)

**RESUMO:** Estudos de transporte sedimentar representam uma das bases na consideração das características dinâmicas do ambiente, principalmente em regiões onde a presença humana, altera o comportamento natural do sistema. Porém, antes de se estimar o transporte sedimentar torna-se necessário definir o estresse exercido pelas correntes sobre o leito. Este estresse depende do efeito da corrente sobre o leito ( $\tau_s$ ), das feições de fundo sobre as correntes ( $\tau_f$ ), e o efeito dos próprios grãos em movimento ( $\tau_t$ ). A área de estudo compreende a região da desembocadura sul do Complexo Estuarino de Paranaguá, onde ocorrem dunas subaquosas junto a sua margem SW, e onde há apenas evidências teóricas da sua existência tanto na área de canal quanto junto a sua margem NE. O objetivo deste trabalho é avaliar a contribuição das feições de fundo ( $\tau_f$ ) para o estresse total, e avaliar se sua inserção nos cálculos acarreta em mudanças significativas no estágio de mobilidade dos grãos. Assim, as componentes do estresse foram avaliadas pelo cálculo do estresse de Soulsby (1997), a partir do cálculo estimado da altura e comprimento das feições segundo van Rijn (1984). As correntes foram mensuradas com um ADP, durante dois ciclos de maré (sizígia e quadratura) ao longo de uma seção transversal à desembocadura. A equação de van Rijn (1984) previu feições classificadas como dunas subaquosas. Nesses casos, a consideração dessas feições no cálculo do estresse representa um aumento de até 20% para fluxos intensos, chegando a quase 80% para fluxos mais baixos (baixos valores de estresse), no período de sizígia. Para a quadratura, na qual as correntes são mais lentas, o aumento no estresse calculado foi de 25 a 90% entre a maior e a menor velocidade. Essas diferenças mostram que a desconconsideração da componente  $\tau_f$  pode significar a subestimação do estresse, o que pode levar a uma interpretação errônea, inclusive, do estágio de transporte predominante na região, principalmente nos momentos de fluxos mais lentos. Neste caso, a consideração de  $\tau_f$  no estresse indica que haverá transporte ativo na região durante 60% do ciclo de maré de sizígia, com transporte em suspensão em pelo menos 80% deste período. Para a quadratura, o transporte ativo ocorre em até 50% do ciclo, com suspensão em 50%. Se desconiderarmos esta componente, o transporte ativo na sizígia cai para 50% do ciclo, com suspensão ocorrendo em apenas 20% dos momentos, enquanto na quadratura o ativo cai para 35%, sem a ocorrência do transporte em suspensão. Essas reduções representam um decréscimo no transporte ativo de 10% na sizígia e 15% para a quadratura, com reduções de 60% e 100% na suspensão para os mesmos períodos, respectivamente.

**PALAVRAS CHAVE:** SEDIMENTOLOGIA; CÁLCULOS TEÓRICOS; PARANÁ.