

RESUMO

GARCIA NETO, Edgard Villarinho. *Observação do transporte de sedimentos em suspensão ao longo do Canal Norte do rio Amazonas durante condições de baixa descarga (outubro 2008)*. 2010. Xxx f. Dissertação (Mestrado em Oceanografia) – Faculdade de Oceanografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

O rio Amazonas, localizado na região norte do Brasil, descarrega entre 80.000 e 250.000 m³s⁻¹ de água doce na plataforma continental adjacente, criando uma pluma de água salobra que se estende até centenas de quilômetros da desembocadura do rio. Este rio também transporta uma grande quantidade de sedimentos finos para o oceano, onde são encontradas camadas de lama fluida no delta subaquoso formado na plataforma continental média. O objetivo principal desta dissertação é descrever como a turbulência e a concentração de material particulado em suspensão variam ao longo do Canal Norte do rio Amazonas. Uma campanha de medições na coluna d'água ocorreu em outubro de 2008, quando fundeios com cerca de 13 horas de duração foram realizados em seis estações fixas (P1, P3, P5, P6, P8 e P9) localizadas próximo à desembocadura do rio Amazonas; a distância entre as estações P1 e P9 é de ~125 km. Em cada estação as medições incluíram um ADCP (*Acoustic Doppler Current Profiler*) 600 kHz Teledyne-RDI que mediu continuamente a direção e intensidade das correntes; dados de temperatura, salinidade, profundidade e turbidez da água foram coletados através da realização de perfis horários com um CTD SeaBird 19 e um OBS3A/D&A acoplados a uma gaiola. Amostras de água foram coletadas para determinação da concentração de material particulado em suspensão (MPS) e calibração do sensor de turbidez. A velocidade da componente das correntes ao longo do canal ultrapassou 1,5 ms⁻¹ (NE-SW); foi observada uma forte assimetria das marés enchente e vazante com dominância da maré vazante. Nas estações mais a montante a concentração de MPS ao longo da coluna d'água situou-se entre 100 e 300 mgL⁻¹. Nas estações P3, P5 e P6, interface da água doce do rio com a água salina da plataforma continental, o estresse cisalhante foi calculado através de quatro métodos: Reynolds, *Turbulent Kinetic Energy* (TKE), TKE modificado e da lei quadrática; próximo ao fundo (3 metros acima do fundo) os valores estimados situaram-se entre zero e 3 Pa. Nas três estações os menores valores foram encontrados através do método de Reynolds e os maiores, através do método TKE. O grau de turbulência ao longo da coluna d'água foi estimado através do cálculo do desvio-padrão do gradiente da componente turbulenta da velocidade das correntes ao longo do canal (*root-mean-square* de $\frac{dV}{dz}$), valor a partir do qual foi estimado o parâmetro de dissipação turbulenta da energia (G). À mesma distância do fundo, os valores de G situaram-se entre zero e 20 s⁻¹.

Palavras-chave: Circulação estuarina. Estresse cisalhante. Turbulência. Concentração de sedimentos em suspensão. Marés. Lama fluida. Rio Amazonas.