

BALANÇO DE SEDIMENTOS ARENOSOS NO LITORAL SUL DO RIO GRANDE DO SUL

Paulo André Kirchhof^{1 3}, Elírio E. Toldo Júnior¹, Lucas M. Motta^{1 2}, Heitor Perotto^{1 2}, José Carlos R. Nunes¹

1 - Centro de Estudos de Geologia Costeira e Oceânica 2 - Aluno de Pós-graduação em Geociências

3 - Aluno de Graduação em Geologia - contato: paulo.kirchhof@terra.com.br



Introdução:

A presente pesquisa consiste em calcular o balanço do estoque de sedimentos arenosos, conceito também aplicado a zonas costeiras e desenvolvido com o objetivo de definir, magnitude e direção do transporte de sedimentos em determinada região de interesse. O balanço entre erosão e acreção de sedimentos define haver perda ou ganho no estoque de sedimentos. Tal pesquisa, aplicada ao litoral sul, visa complementar o projeto de pesquisa 'O Controle da Deriva Litorânea no Desenvolvimento do Campo de Dunas e da Antepraia no Litoral do Rio Grande do Sul', dentro do qual representa a segunda etapa.

Objetivos:

Quantificar a deriva litorânea, importante variável controladora do balanço e conseqüentemente da mobilidade das linhas de praia, realizando de forma qualitativa o balanço com a identificação de áreas fontes e sumidouros de sedimentos arenosos.

Área de Estudo:

Definida entre a desembocadura do Arroio Chuí e os molhes da praia do Cassino (figura 1a). Tal célula litorânea foi então dividida em sub-células, respeitando-se tanto a variação angular da linha de praia como também a geomorfologia da região, totalizando 10 sub-células (figura 1b).

Metodologia:

Ao longo da área de estudo, serão mapeadas as zonas litorâneas de erosão e deposição, para análise do balanço de dentro do sistema praial. Para tanto, através da utilização das imagens de satélite, a região foi delimitada em sub-células litorâneas através do software Google Earth, em um conceito adaptado do modelo proposto por Rosati e Kraus (2001). E, a partir de um conjunto de dados de parâmetros ondulatórios de previsão de onda, realizados através de modelos matemáticos obtidos do banco de dados da NOAA/NCEP gerados através do modelo WAVEWATCH III, foram organizadas tabelas de dados com tais registros entre os anos de 1998 e 2009 para cada uma das latitudes sul pesquisadas, entre 32° e 33°. Com as células definidas e devidamente orientadas estão sendo estimados os volumes de areia contidos no campo de dunas costeiras, desenvolvido sobre a planície, e nos bancos submersos presentes na antepraia, para que seja possível a quantificação do estoque de sedimentos da região. Também serão calculadas as taxas de deriva litorânea, através do método do fluxo de energia (Komar e Inman, 1970).

Conclusões:

Dada pesquisa encontra-se em sua fase inicial de execução. Entretanto, algumas observações já podem ser feitas, na figura 1c são notadas através da imagem de satélite inúmeras linhas de praia, tais paleopraias podem representar uma zona de sumidouro dos sedimentos arenosos, assim como o campo de dunas observado na figura 1d.

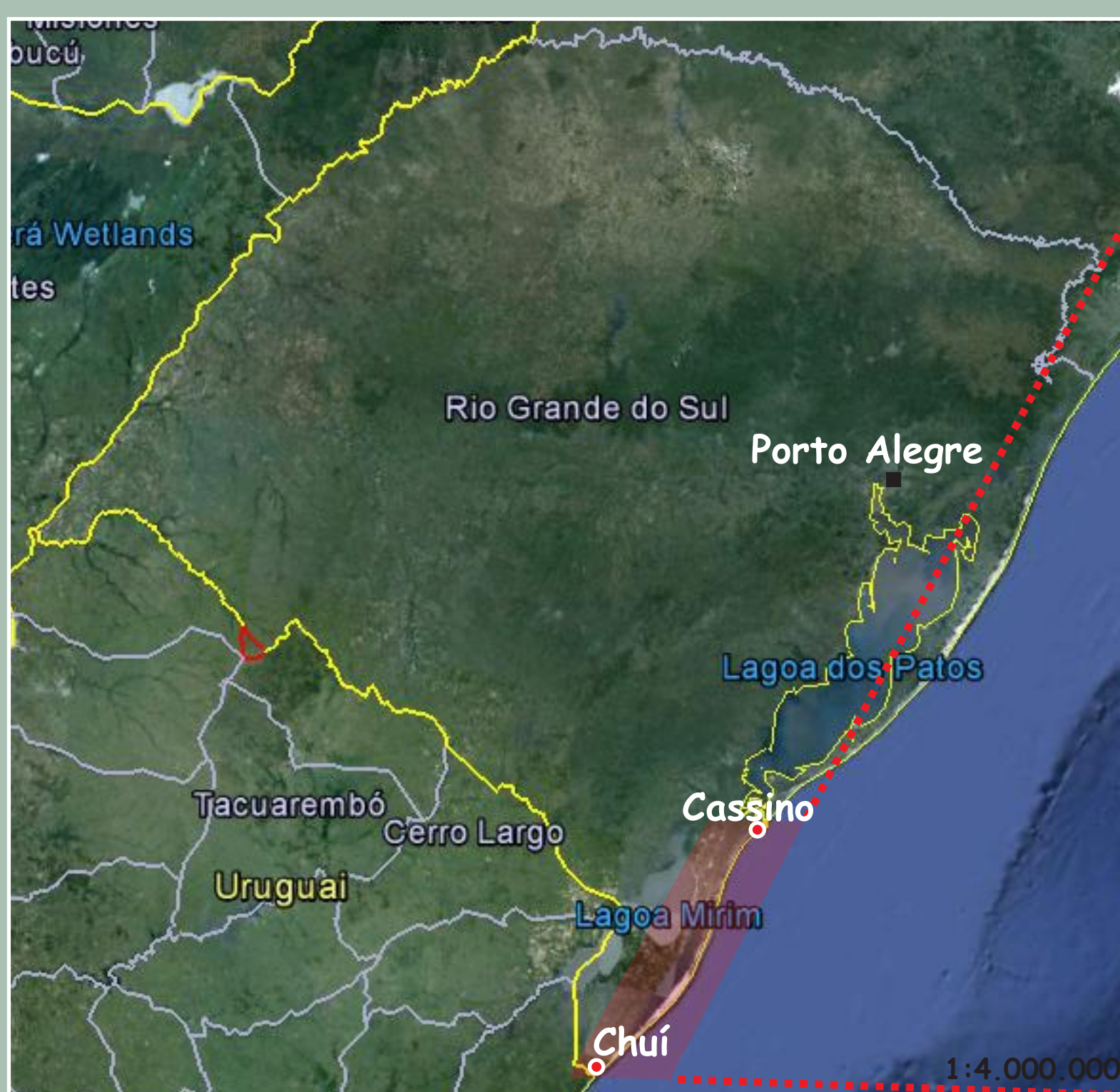


Figura 1a

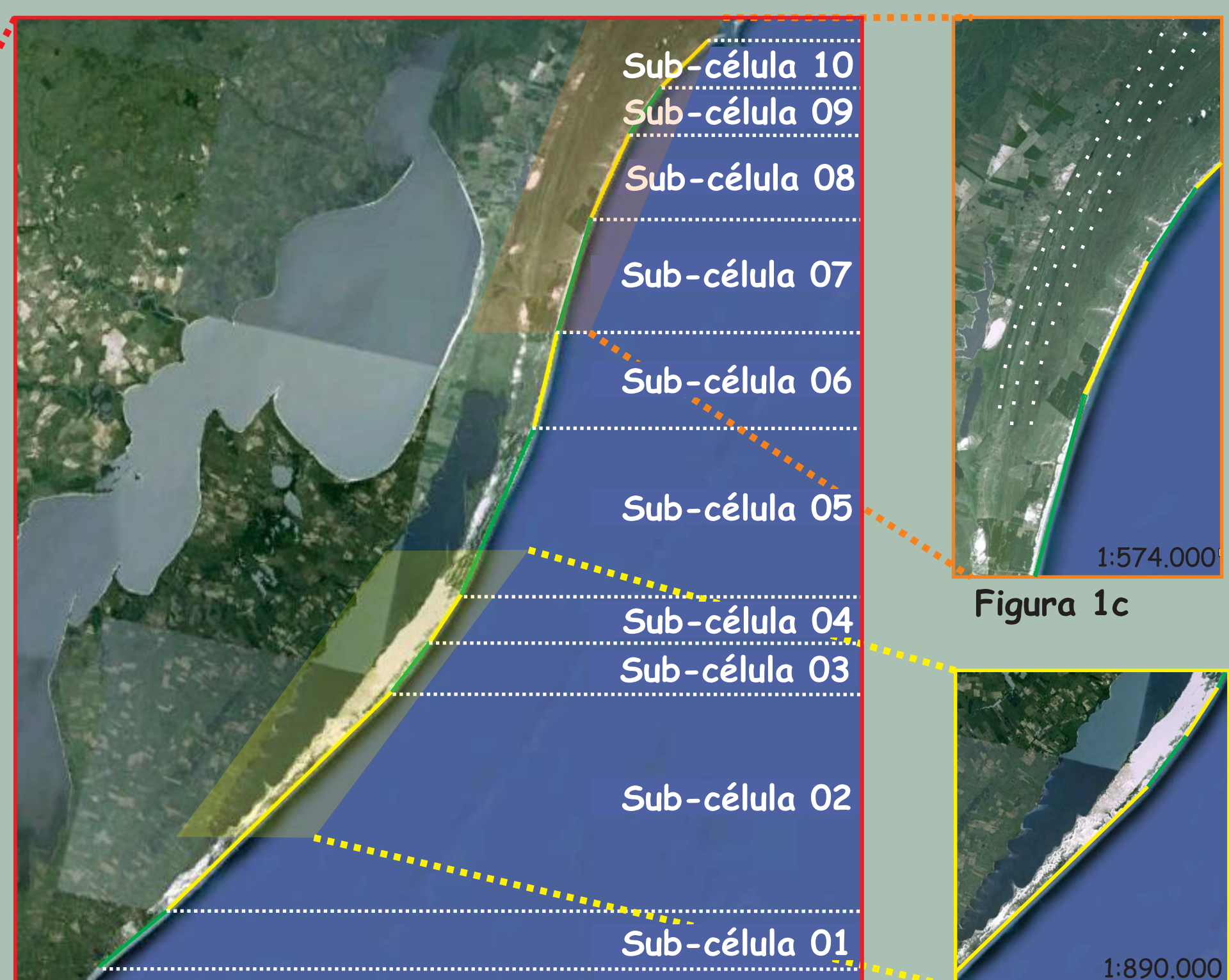


Figura 1b



Figura 1c



Figura 1d

Referências

- Elírio E. Toldo Jr.; Luiz E. S. B. Almeida; João L. Nicolodi; Luciano Absalonsen & Nelson L. S. Gruber. O Controle da Deriva Litorânea no Desenvolvimento do Campo de Dunas e da Antepraia no Litoral Médio do Rio Grande do Sul.
- A. J. Bowen; D. L. Inman. Budget of Littoral Sands in the Vicinity of Point Arguello, California.
- Lucas M. Motta. Balanço de Sedimentos Arenosos no Litoral Médio do Rio Grande do Sul; TCC.
- P. D. Komar; D.L. Inman. Longshore sand transport on beaches.
- J.D Rosati; N.C. Kraus. Sediment budget analysis system.

Imagens de Satélite: Google Earth