

Introdução

- Este trabalho tem como objetivo caracterizar aspectos geomorfológicos presentes em superfície e subsuperfície de um delta localizado na Lagoa do Gentil, litoral norte do Rio Grande do Sul.
- Esse objetivo tem como finalidade testar a hipótese de que, durante a sua evolução, esse delta tenha permanecido com a mesma morfologia.
- Os resultados servirão para comparação com outros sistemas deltaicos da região e para a discussão dos fatores que controlam cada sistema.



Área de estudo: Delta localizado na Lagoa do Gentil, litoral norte do Rio Grande do Sul - Brasil

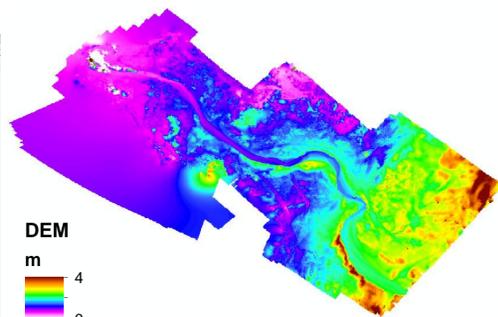
Materiais e métodos

- A análise morfológica da superfície foi feita com base em um **modelo digital de superfície (MDS)** e em um **mosaico de fotografias ortorretificadas**.



Figura ilustrativa do VANT utilizado na aquisição das fotos: modelo DJI Phantom 3

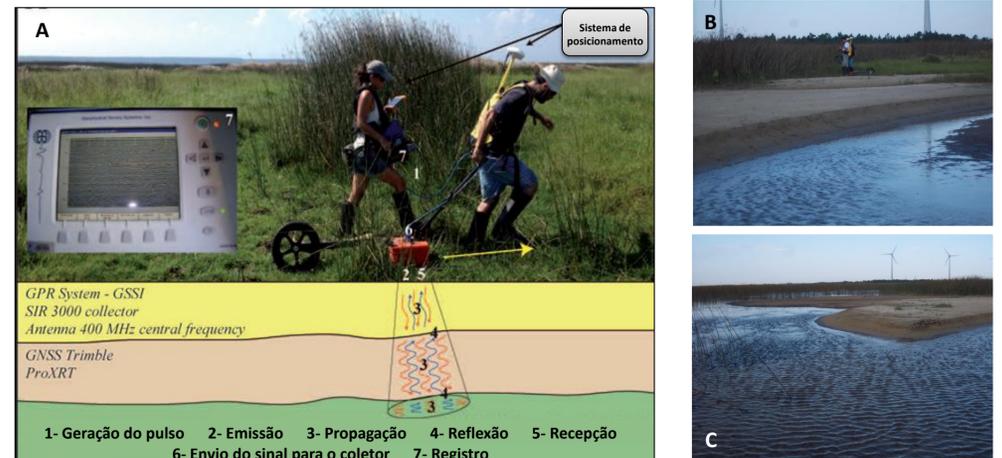
- Tanto o MDS, quanto a ortofotografia foram produzidos a partir do processamento de dados aerofotogramétricos levantados por um veículo aéreo não tripulado (VANT).



Construção da ortofotografia (à esquerda) e MDS (acima): ambos produtos gerados no software Agisoft PhotoScan®.

- A análise estratigráfica (de subsuperfície) foi desenvolvida a partir de **seções de georradar** da região do delta.

- Os dados de subsuperfície foram adquiridos com o GPR (*Ground Penetrating Radar*), utilizando antena monoestática de frequência central de 400 MHz, apoiado por um GNSS geodésico.

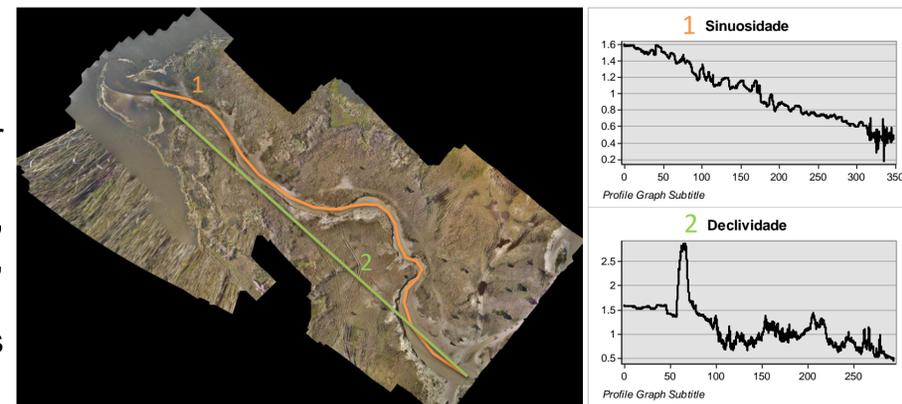


A) Esquema explicativo com etapas envolvidas na obtenção de dados de georradar, que é um método ativo, não invasivo, baseado no contraste das propriedades elétricas dos materiais presentes em subsuperfície. B, C) Fotos ilustrando canal e planície de inundação do delta estudado na Lagoa do Gentil, na data da aquisição dos dados de subsuperfície.

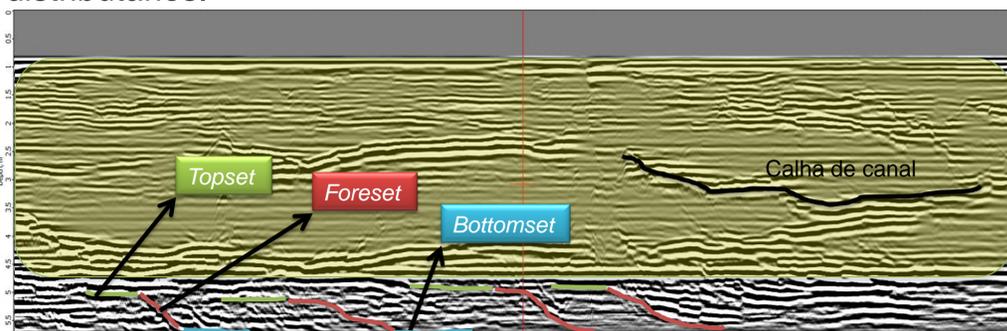
Resultados

Na porção **subaérea**, o delta apresenta:

- Canal único caracterizado por baixas sinuosidade (1,16) e declividade (0,4%);
- Alta vazão de descarga em relação à carga sedimentar;
- Em média, 8 metros de largura e 0,6 metros de profundidade, podendo ser classificado como do tipo retilíneo;
- Na planície deltaica, uma planície de inundação de aproximadamente 50.000 m², sendo 90% da cobertura vegetal formada por gramíneas e plantas rasteiras, ocorrendo também alguns pinus dispersos e banhados;
- Na frente deltaica, barras de desembocadura descontínuas, separadas por canais distributários.



Análise de características geomorfológicas subaéreas com base na ortofotografia (sinuosidade, declividade, dimensões) e geração de perfis de elevação.



Seção de georradar mostrando clinofórmias preservadas na porção inferior (*dip*). Na porção superior, em amarelo na figura, ocorre mudança na orientação das estruturas e há feições indicativas de erosão, como a calha de um paleocanal (*strike*).

Em **subsuperfície**, a análise das seções de georradar possibilitou caracterizar:

- A frente deltaica como sendo descontínua;
- As clinofórmias, compostas por *topsets* e *foresets*, como pouco preservadas, observando-se feições indicativas de erosão e mudanças na orientação das estruturas;
- O prodelta, constituído pelos *bottomsets*, sendo pouco representativo.

Considerações finais

- Integrando as observações em superfície e em subsuperfície, é possível classificar o delta como do tipo digitado (*birdsfoot* ou “pé de galinha”), sendo dominado por um rio do tipo retilíneo;
- A comparação das feições indicam manutenção da morfologia do delta ao longo da sua evolução;
- Trabalho realizado por colega em outro delta permite demonstrar diferenças no padrão interno e em superfície;
- Futuramente serão discutidos os fatores controladores através da integração das características observadas com ensaios de campo.