

Autora: Simone Trindade
Orientadora: Maria Luiza Correa da Camara Rosa
Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução

No litoral norte do Rio Grande do Sul, são encontrados sistemas deltaicos originados a partir das drenagens presentes nos campos de dunas. Um desses sistemas, localizado na margem leste da Lagoa Manoel Nunes, é o foco desse estudo, que teve como principal objetivo testar a hipótese de que, durante a sua evolução, a morfologia do delta tenha permanecido a mesma. Como objetivo secundário, os resultados deverão ser utilizados na comparação com outros sistemas deltaicos da região, com a finalidade de avaliar fatores que controlam cada sistema.

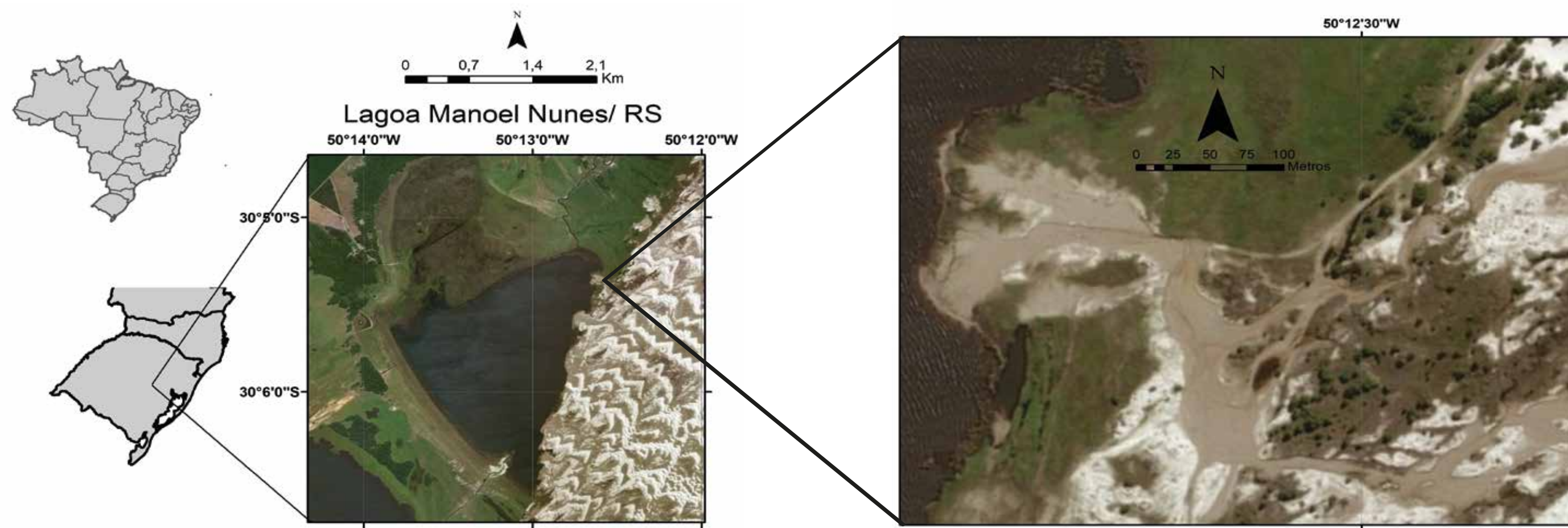


Figura 1 (Mapas de localização geral, lagoa Manoel Nunes e delta estudado.)

Métodos

Para testar a hipótese, foi realizada uma caracterização geomorfológica, incluindo aspectos de superfície e de subsuperfície. A análise morfológica da superfície foi feita com base em um modelo digital integrado com ortofotografias, gerados através do processamento de dados levantados por um veículo aéreo não tripulado (VANT).

A análise estratigráfica de subsuperfície foi realizada a partir de seções de georradar levantadas na forma de uma malha regular em duas direções, com espaçamento de 5 m. Os dados do modelo da Estação Total foram utilizados para fazer a correção topográfica das linhas de GPR e também para comparação com o modelo digital de superfície (MDS) gerados a partir das ortofotos.

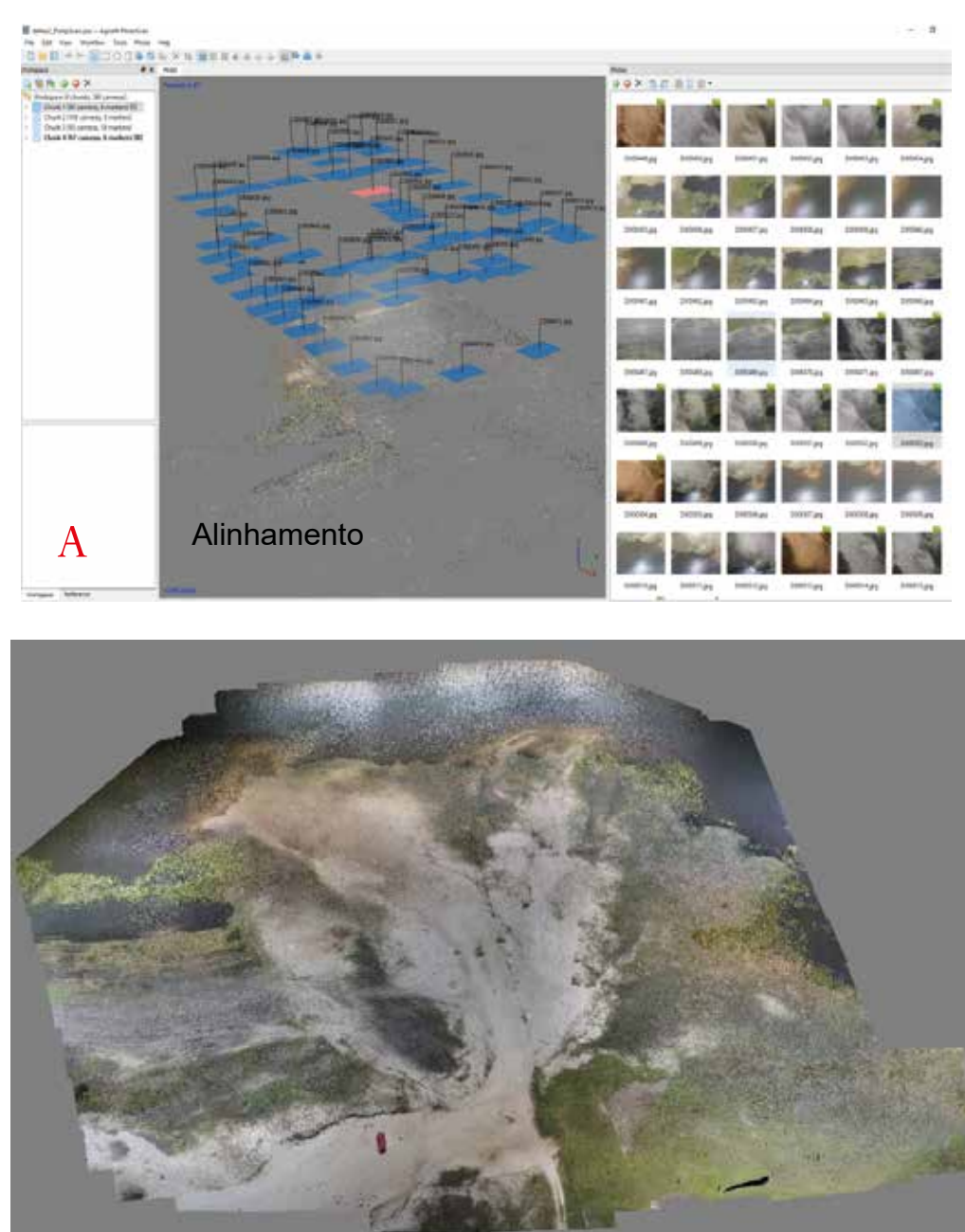


Figura 2 ((A) Processamento no software PhotoScan (Agisoft), através do processo conhecido como Structure from Motion para geração do MDS e Ortofoto; (B) Modelo Digital de Superfície onde as linhas e números sobre o MDS são perfis topográficos ilustrados nos resultados; (C) Imagem do pós processamento para geração da Ortofoto.)

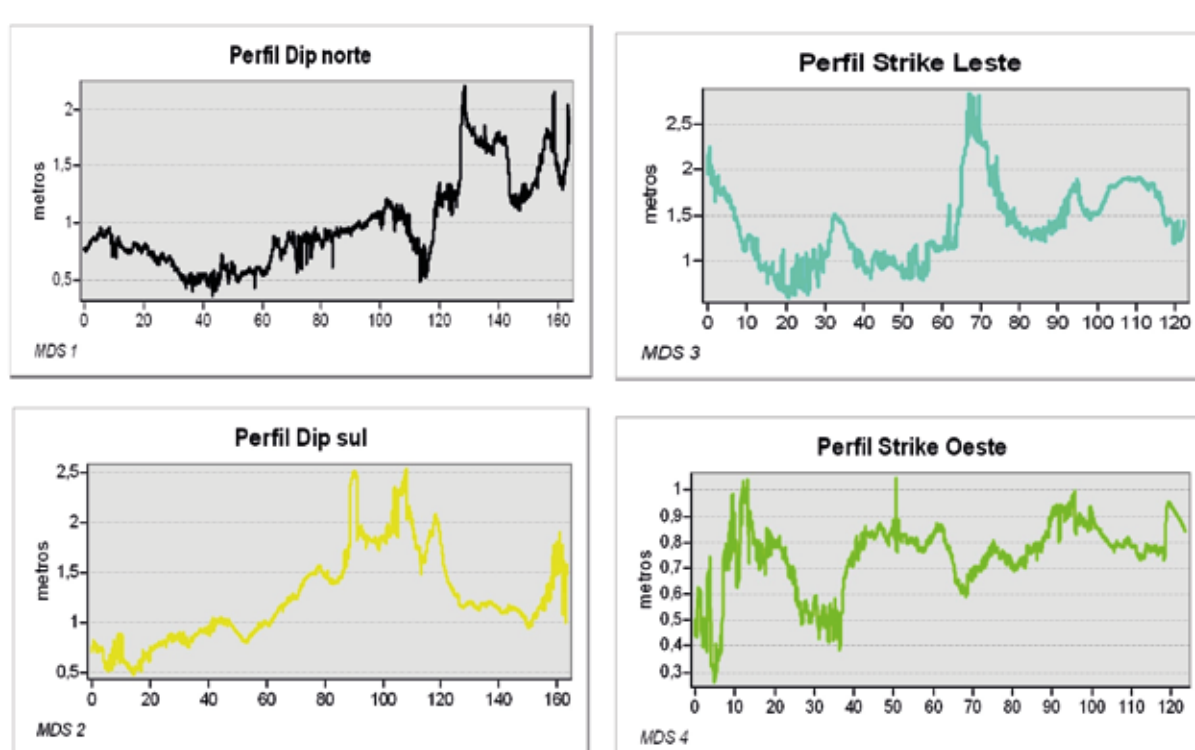


Figura 3 ((A) e (B) Levantamento das seções de georradar; (C) e (D) Levantamento com estação total para correção topográfica das linhas de GPR.)

Resultados

Em superfície

A análise geomorfológica evidenciou a presença de diversos canais, com alta sinuosidade (1,7) e declividade (0,9%), indicando alta carga de sedimentos em relação à vazão.



Os canais são efêmeros, com largura variando de 5 a 15 m, e profundidade menor que 0,3 m, podendo ser classificado como do tipo entrelaçado.

66% da planície deltaica possui cobertura vegetal formada por gramíneas e plantas rasteiras, além de banhados.

Em subsuperfície

Em subsuperfície, a análise estratigráfica das seções de georradar também possibilitou caracterizar geometria dos depósitos deltaicos.

São raras feições erosivas e indicativas de mudança de orientação no desenvolvimento do delta. O prodelta, representado pelos bottomsets, é contínuo e bem preservado.

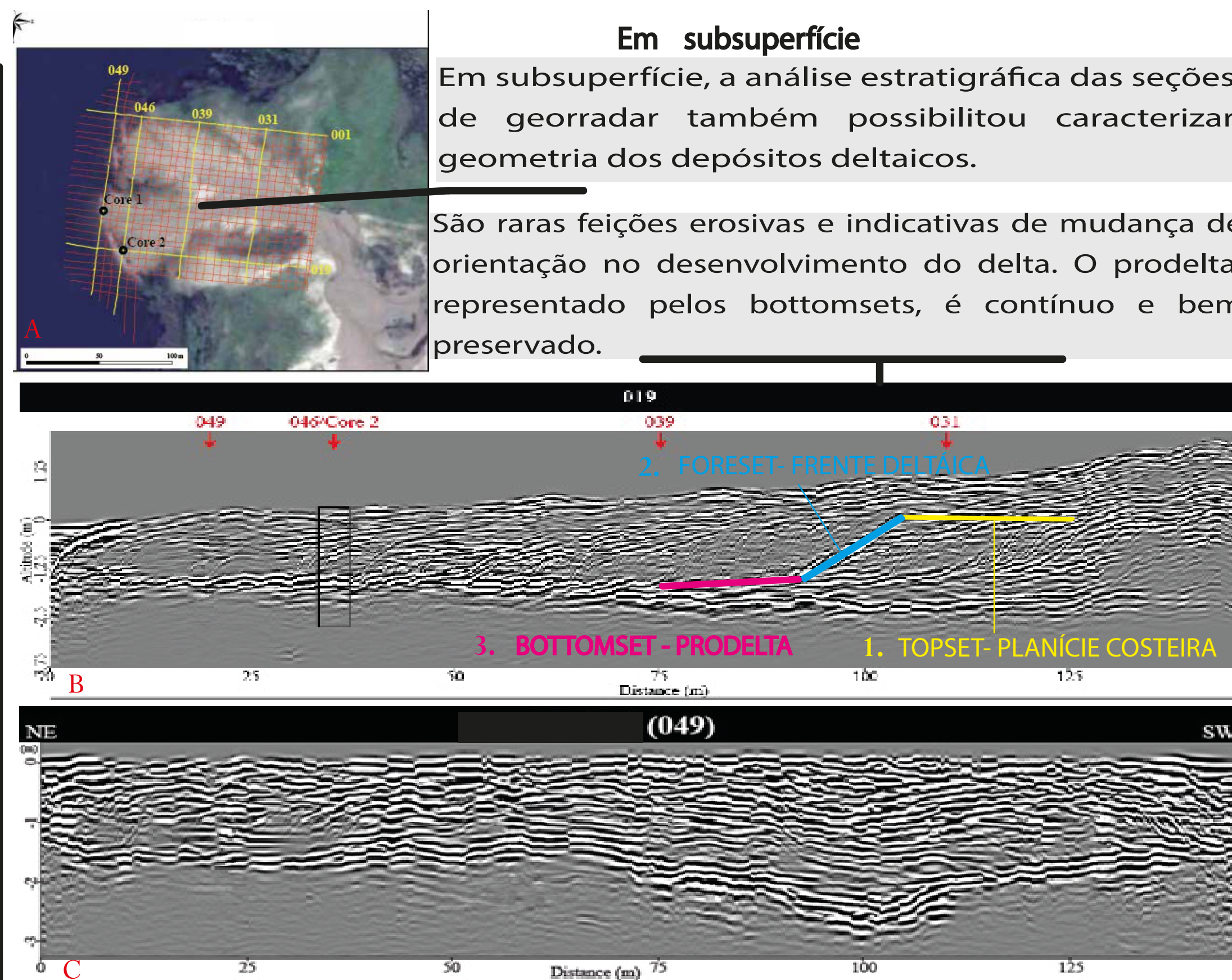


Figura 5 ((A) Representação da área das linhas de GPR. (B) Geometria de sigmoides em seções de perfil. (1) Topset; (2) Foreset; (3) Bottomset. (C) Geometria de mounds em seções perpendicular à frente deltaica)

Considerações Finais

Integrando as características observadas em superfície e em subsuperfície, é possível classificar o delta como do tipo entrelaçado (braided), indicando o domínio do sistema de drenagem na sua evolução, cuja morfologia é influenciada pela relação da carga com a descarga. A comparação das feições observadas através dos dados de sensoriamento remoto com as interpretadas nas seções de georradar indica manutenção da morfologia do delta ao longo da sua evolução.