



MONTE SUBMARINO ATINGE A ZONA FÓTICA NA CADEIA JEAN CHARCOT

Maria Aline Lisniowski*, Victor Hugo Rocha Lopes, Eugênio Pires Frazão
Serviço Geológico do Brasil – SGB/CPRM
*maria.lisniowski@sgb.gov.br

CONTEXTO

A Cadeia de Montes Submarinos Jean Charcot (CMSJC) está situada no setor sudoeste do Oceano Atlântico, a uma distância aproximada de 500 km da costa do Rio de Janeiro (Figura 1), estendendo-se até a porção ocidental da Elevação do Rio Grande (ERG). A evolução geológica desta região ainda não está completamente compreendida, embora haja indícios de que esses montes submarinos estejam associados aos eventos vulcano-tectônicos ocorridos durante o período Eoceno. A CMSJC exibe duas seções distintas: uma ao norte, alinhada no sentido noroeste-sudeste, seguindo o lineamento do Cruzeiro do Sul (assim como o Guyot Sirius em destaque); e outra ao sul da ERG, orientada no sentido nordeste-sudoeste.

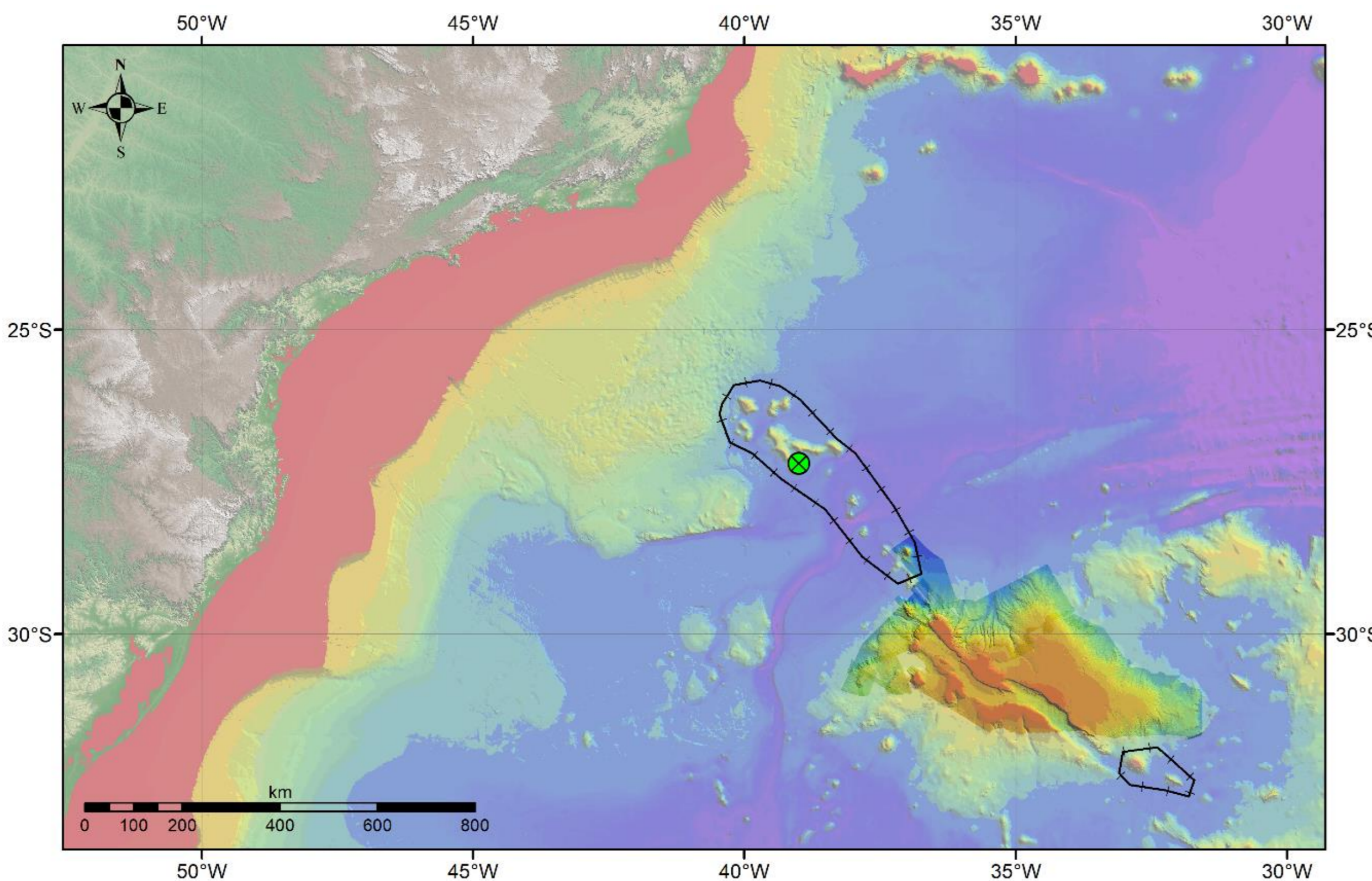


Figura 1. Em destaque a localização da CMSJC e do Guyot Sirius. A localização do monte submarino mais raso está identificada com o marcador verde

METODOLOGIA

No período entre janeiro e março de 2023 foram realizadas duas expedições à Elevação do Rio Grande, a bordo do Navio de Pesquisa Hidroceanográfico Vital de Oliveira. A primeira perna foi coordenada pelo SGB, com intuito de realizar o mapeamento da ERG até a isóbata de 3 mil metros, e a segunda realizada pela USP, MCTI e LEPLAC, com múltiplos levantamentos (coleta de sedimentos, CTD) em outros setores.

O mapeamento de um monte submarino na seção norte da CMSJC foi uma aquisição de oportunidade, feita durante o trânsito entre o Rio de Janeiro e a ERG.

O equipamento de sondagem multifeixe para águas profundas instalado no navio era da fabricante Kongsberg, modelo EM 122, operando na faixa de 12 kHz. Os dados foram processados no software *Caris Hips and Sips* v11.20, gerando modelos digitais de elevação e o mosaico de retroespalhamento acústico (*backscatter*) com resolução de 50 m.

RESULTADOS

Este monte submarino está identificado nas estimativas altimétricas obtidas por satélite (GEBCO), situando-se em torno de 500 metros na parte mais rasa. Contudo, durante o levantamento batimétrico, constatou-se que o topo deste monte submarino se encontrava em uma profundidade significativamente menor, a apenas 160 metros abaixo da superfície do mar.

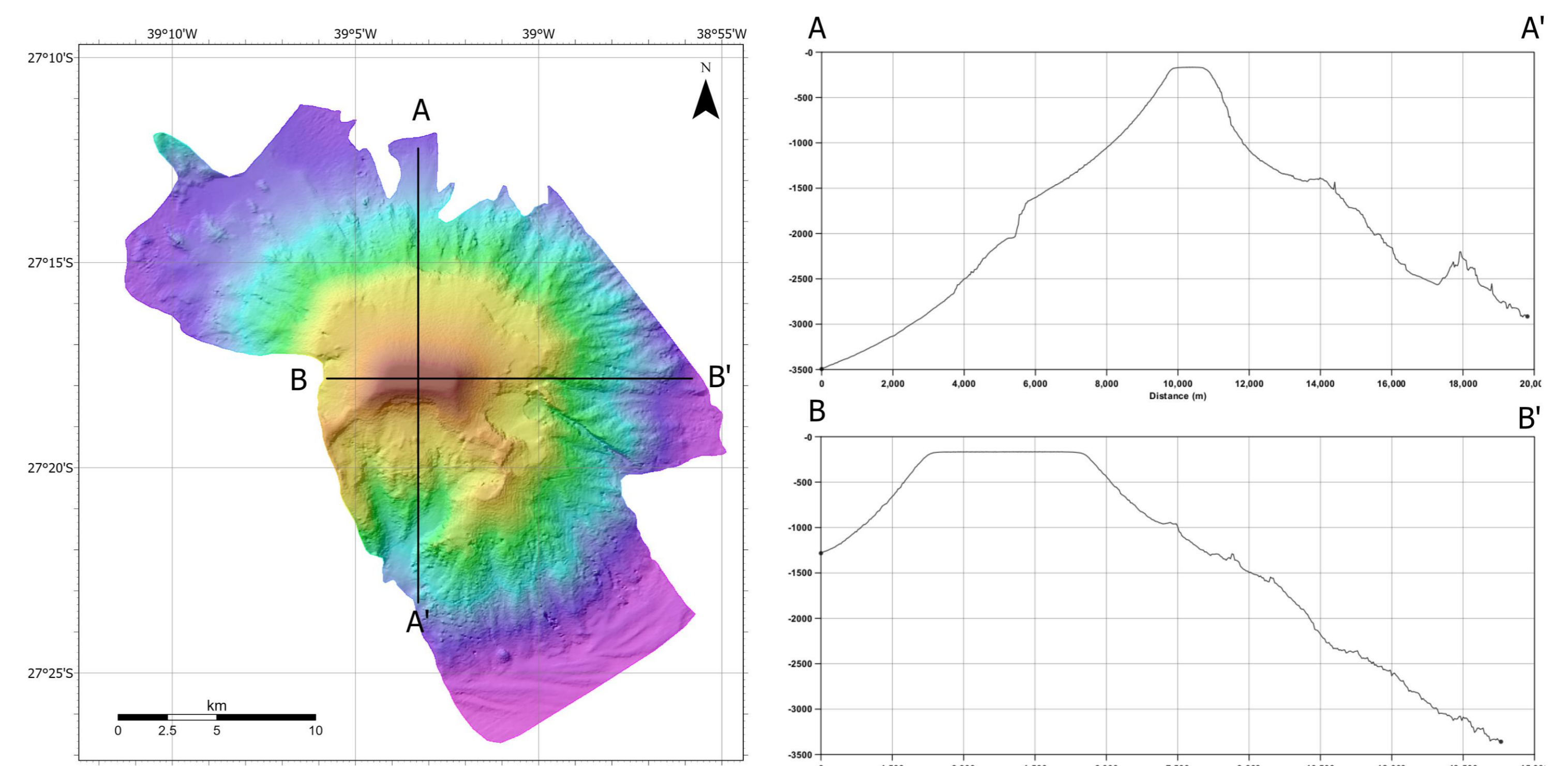


Figura 2. Modelo Digital de Terreno do monte submarino com as referidas profundidades e perfis de elevação A e B.

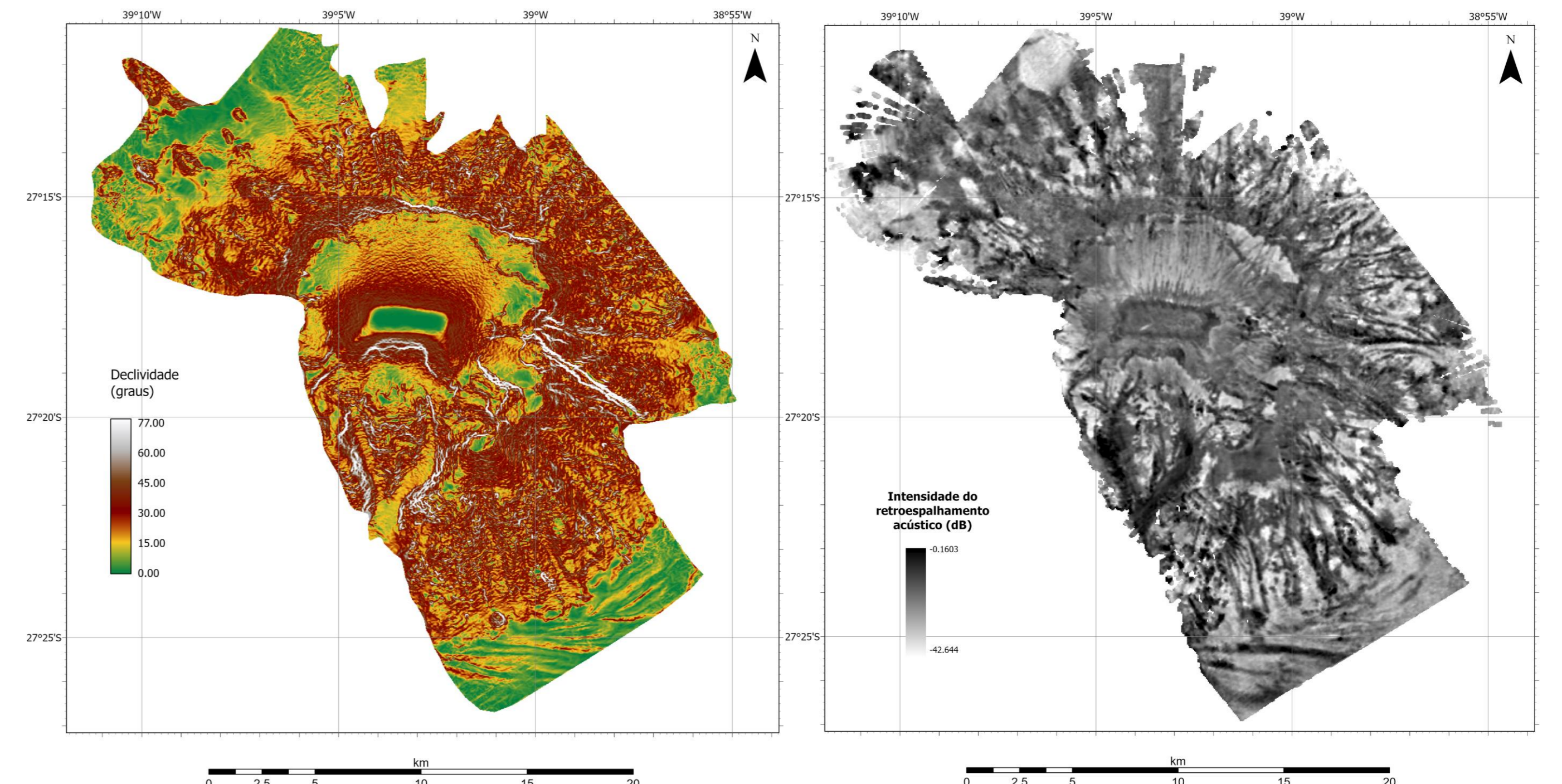


Figura 3. Mapa da declividade e do retroespalhamento acústico.

CONCLUSÕES

Historicamente, os montes submarinos têm sido considerados sistemas únicos, diversificados e produtivos, inseridos em um ambiente mais homogêneo de mar profundo. Elevando-se a partir da planície abissal adjacente, essa feição geomórfica proeminente exerce influência sobre a circulação oceânica local, amplificando e retificando o fluxo das massas de água, particularmente nas proximidades dos cumes. A facilitação da mistura vertical proporciona um adequado suprimento de matéria orgânica e nutrientes, favorecendo a sustentação de organismos filtradores, como corais e esponjas. Além disso, as correntes presentes também atuam no transporte dos sedimentos, deixando o substrato rochoso exposto, fundamental para o estabelecimento da maioria dos organismos.

Uma vez que não existem evidências documentadas acerca de outros montes submarinos na CMSJC ou na ERG que se estendam até a zona fótica, é possível inferir que a região em questão detém considerável potencial para a colonização por organismos endêmicos.

