

INTRODUÇÃO

O estudo do manto de gelo da Antártica Ocidental mediante a geomorfologia e sedimentologia glacial contribui para o entendimento da história glacial e de sua dinâmica. O interior da Antártica não foi tão investigado quanto suas regiões periféricas, por considerar que a deglaciação e o fluxo de gelo é relativamente lento. A região da Geleira Union, localizada nas montanhas Ellsworth, manto de gelo da Antártica Ocidental (79°46'S, 83°24'W) é uma das regiões sensíveis às mudanças e carecem de estudos mais detalhados quanto aos processos geomorfológicos. Neste trabalho foram identificadas novas feições que distinguem processos erosionais e deposicionais que contribuem para os estudos da dinâmica glacial da região.

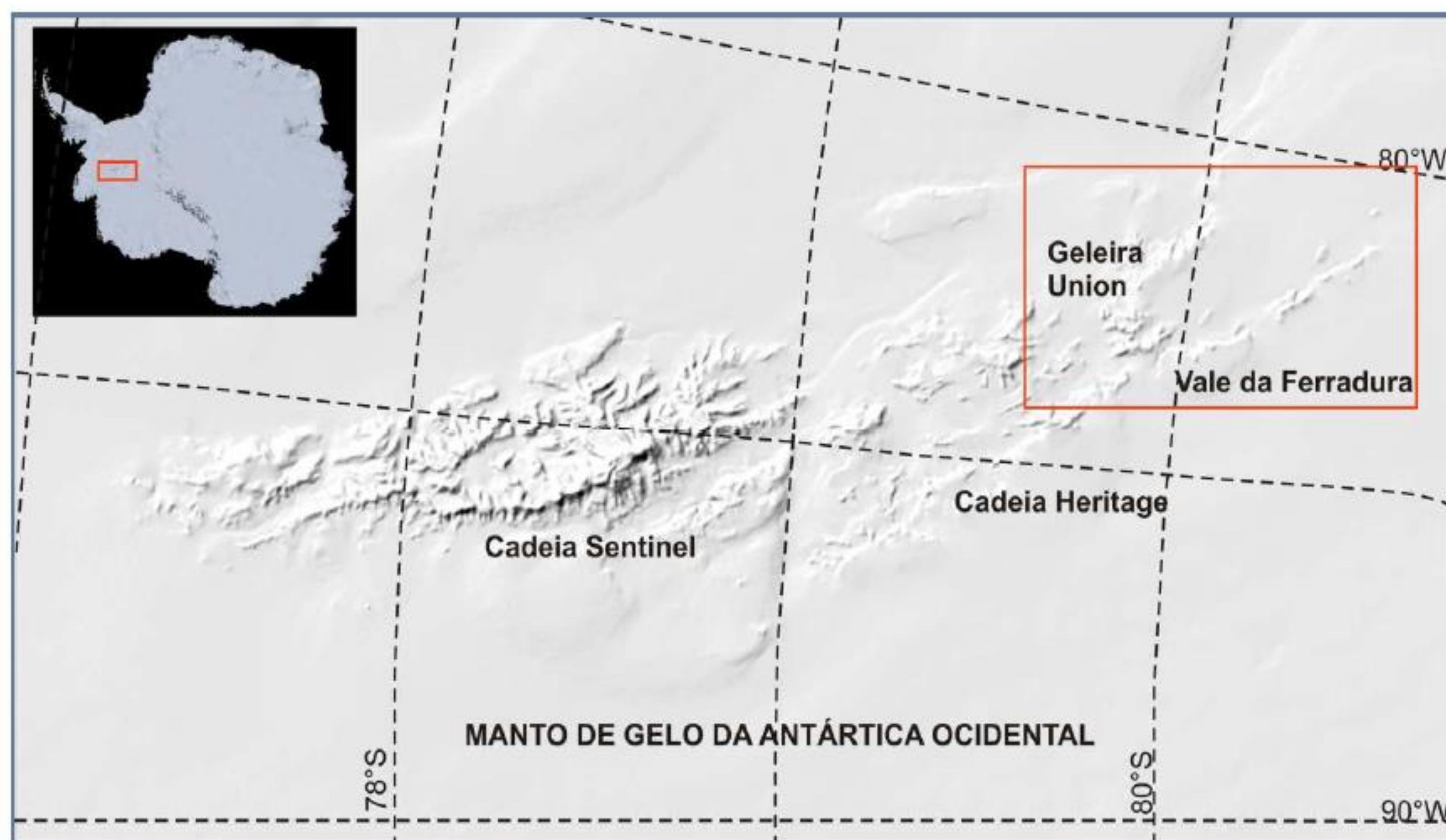


Figura 1. Localização da Geleira Union e Vale da Ferradura.



Figura 2 - Sulcos e estrias em Rossman Cove



Figura 4 - Moraina central em área de gelo azul na Geleira Union



Figura 3 - *Stoss and Lee* em Rossman Cove



Figura 5 - Depósito morânico no Vale Elephant Head

METODOLOGIA

No verão de 2011/2012 sedimentos provenientes de depósitos morânicos foram coletados e analisados. Compreendem as regiões Rossman Cove (79°47,849'S / 82°53,536'W), Vale Elephant Head (79°49,298'S / 83°20,426') e a moraina central na Geleira Union (79°45,666' S / 83°15,895'W). As amostras foram classificadas em laboratório a partir da granulometria em intervalos Phi -3ø e 4ø. A morfologia dos clastos foi mensurada manualmente utilizando caliper digital nos três eixos ortogonais. O índice C_{40} (% dos clastos com eixos $c/a \leq 0.4$) contra o índice RA (% de clastos angulares e muito angulares) e RWR (% de clastos arredondados e bem arredondados) foram utilizados para reconhecer processos de erosão, transporte e deposição.

RESULTADOS

Na região de Rossman Cove foram identificadas feições erosionais preservadas com presença de sulcos e estrias provocados por erosão subglacial da geleira, e sugerem condições termais pretéritas úmidas (Fig.2). Formações *stoss and lee* esculpidas por antigas geleiras na topografia local apresentam feições bem específicas que indicam a direção do fluxo da geleira (Fig.3).

Feições deposicionais se destacam em Rossman Cove, Elephant Head e na área central da geleira Union (Fig.4), representadas por sucessivos cordões morânicos, mas possivelmente de origens distintas. Os depósitos morânicos concentram classes texturais cascalhosa, típicos de material morânicos. Com a exceção de Elephant Head (Fig.5), as formações morânicas se desenvolvem nas áreas de gelo azul.

Os valores elevados de RA e baixos de RWR caracterizam áreas de alta montanha, com aporte supraglacial, contendo materiais meteorizados originados de geleiras posteriormente cobertos pelo manto de gelo (Fig.6). Modificações pela abrasão por ventos do interior do continente podem explicar percentuais elevados de clastos arredondados na superfície.

CONCLUSÕES

Neste trabalho foram identificadas algumas feições que identificam abrasão subglacial por parte das geleiras, tanto em microescala através de estrias quanto em macroescala pela feição *stoss and lee* as quais adicionalmente indicam a direção de paleofluxo da geleira. Ainda que outras análises confirmatórias sejam importantes, as metodologias utilizadas apresentaram a possibilidade de identificar materiais transportados por antigas geleiras que posteriormente foram retrabalhados pelo ventos catabáticos, como indicado através dos índices de clastos subangulares e angulares. O trabalho mostra, ainda de forma elementar, a importância da análise sedimentológica na reconstrução de antigos processos e ambientes.

REFERÊNCIAS

ATKINS, C.B.; BARRETT, P.J.; HICOCK, S.R. Cold glaciers erode and deposit: evidence from Allan Hills, Antarctica. *Geology*, 30 (7), p. 659-662, 2002.

BENN D.I., BALLANTYNE C.K. Reconstructing the transport history of glaciogenic sediments – a new approach based on the covariance of clast form indices. *Sedimentary Geology*, 91(1–4), p. 215-227, 1994.

BINTANJA, R. On the glaciological, meteorological and climatological significance of Antarctic blue ice areas. *Reviews of Geophysics*, Washington, DC, 37 (3), p. 337-359, 1999.