

Geomorfologia e Sedimentologia da Geleira Union, montanhas Ellsworth, Antártica Ocidental

Costa, V.C.S.¹; Vieira, R¹

¹Universidade Federal Fluminense – Instituto de Geociências

RESUMO: Este trabalho analisa feições sedimentológicas e geomorfológicas na região da Geleira Union (79°45'00''S; 82°30'00''W), setor meridional das montanhas Ellsworth, Antártica Ocidental. Feições erosivas e deposicionais bem preservadas inferem informações sobre as mudanças ambientais e climáticas ocorridas no interior da Antártica. As configurações passadas e do comportamento do manto de gelo apresentam-se com precisão para calibrar modelos glaciológicos e climáticos de projeções futuras para a elevação do nível médio do mar. As variabilidades paleoclimáticas provaram ser úteis para estimar a influência de atividades induzidas pelo homem nas mudanças ambientais atuais e futuras. As regiões da Antártica são sensíveis à essas mudanças, que começaram a ser observadas nas regiões do interior da Antártica. As geleiras do interior apresentam normalmente uma base fria e ainda foram muito pouco estudadas; atualmente foi refutada a suposição que estas não desenvolvem produção e a erosão de sedimentos em sua base. As análises geomorfológicas e sedimentológicas são ferramentas importantes para a produção de dados por meio das formas glaciais e depósitos sedimentares. A partir das feições topográficas e características geomorfológicas e texturais dos sedimentos oriundos da erosão e deposição glacial são estudados os processos que ocorrem no interior das geleiras. As atividades de campo foram realizadas na geleira Union, durante a Expedição Criosfera no verão de 2011/2012. Particular atenção foi dada às áreas denominadas de gelo azul, gelo compactado e exposto por ventos catabáticos. Os métodos empregados foram o sensoriamento remoto na identificação e mapeamento de depósitos e feições, coleta de dados e análise granulométrica e morfoscópica dos sedimentos coletados nas formações morânicas. A partir das interpretações no ambiente, foram identificados padrões distintos nos regimes sedimentares quanto às outras regiões nas montanhas Ellsworth já estudadas, apresentando, portanto, dinâmicas diferenciadas do fluxo e do regime termo basal da geleira. Na maioria das análises granulométricas, os depósitos apresentaram sedimentos pobremente selecionados, como resultado das más condições do transporte basal, entretanto, elevados valores na distribuição das partículas ($4 - 8\phi$, em phi) e altas taxas de arredondamento e esfericidade foram associadas com o padrão de fluxos das áreas de gelo azul nos quais os sedimentos são transportados subglacialmente. Os dados apontam para a modificação da maioria dos sedimentos pela ação dos ventos constantes advindos do interior do continente, os sedimentos são modificados através do clima e associados a localização na geleira. Também foram identificadas feições que indicam abrasão por parte das geleiras, em microescala por estrias, e em macroescala através da feição stoss and lee as quais indicam a direção de um paleofluxo da geleira, as feições erosivas observadas inferiram sobre as ações da geleira de base fria quanto as mudanças do relevo e da base termal. As feições identificadas, tais como os cordões morânicos e depósitos supraglaciais fizeram parte das mudanças ambientais passadas, incluindo processos de deglaciação que modificaram o tamanho e a espessura do manto de gelo da Antártica, na região da geleira Union.

PALAVRAS-CHAVE: ANTÁRTICA OCIDENTAL; PALEOCLIMATOLOGIA; SEDIMENTOLOGIA