

Dinâmicas geomorfológicas. Metodologias. Aplicação.

Os travertinos de cascata do vale da Ribeira de Sta. Helena (Santiago Oriental, Cabo Verde).

Waterfall travertines of Ribeira de Sta Helena valley (Eastern Santiago, Cape Verde)

Fernando L. Costa

Dep. Ciências Naturais, Cartografia, Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT) flcosta1955@gmail.com

**Publicações da Associação Portuguesa de Geomorfólogos,
Volume V, APGeom, Lisboa, 2007, p. 201-209.**

Os travertinos de cascata do vale da Ribeira de Sta. Helena (Santiago Oriental, Cabo Verde).

Waterfall travertines of Ribeira de Sta. Helena valley (Eastern Santiago, Cape Verde).

F. L. Costa

Dep. Ciências Naturais, Cartografia, Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT), flicosta1955@gmail.com.

Resumo: Dão-se a conhecer as condições de génese de travertinos calcários da Ribeira de Sta. Helena cuja bacia se desenvolveu em rochas basálticas. Relacionam-se com uma rotura de declive estrutural do perfil longitudinal do vale, desenvolvida numa fase anterior de encaixe. Trata-se de formações de cascata referenciadas pela primeira vez em Cabo Verde, naquela tributária da margem direita da Ribeira Seca (Costa, 2002), no sector oriental e mais pluvioso de Santiago. Anteriormente tinham sido assinaladas umas formações semelhantes em nascente, designadas por tufo calcários, na Ilha Brava, que foram associadas com a dissolução de carbonatitos primários locais. Os travertinos de Sta Helena são predominantemente cristalinos, zonados e superficialmente nodulosos ou concrecionados e assentam sobre um depósito de vertente quaternário, que se encontra na base da rotura. As precipitações carbonatadas externas são comuns nos domínios mediterrânicos, semi-áridos e tropicais secos. Encontram-se, mais frequentemente, em regiões calcárias, mas também em áreas de rochas magmáticas, em particular vulcânicas básicas, sob condições mais húmidas com um período seco bem marcado. Admite-se a idade holocénica para os travertinos de Sta. Helena, período de maior humidade e de colmatação dos vales, anteriormente delineados no máximo de entalhe quaternário.

Palavras-chave: Travertinos de cascata, formações calcárias, regiões vulcânicas, Holocénico, Ilha de Santiago, Arquipélago de Cabo Verde.

Abstract: The genesis of the Ribeira de Sta. Helena calcareous travertines, where the main geologic units outcropping are basaltic rocks, are related with the quaternary evolution of the valley in specific geomorphological and morphoclimatic conditions. This waterfall formation was observed by the first time in Cape Verde in this tributary of the Ribeira Seca basin, in the oriental and the rainy sector of Santiago Island (Costa, 2002). Similar formations have been described at Brava Island, related with the dissolution of primary carbonates in spring conditions, with the designation of calcareous tufa. The Sta. Helena travertines are fundamentally crystalline, zoned and superficially nodulous. It overlays a slope heterometric deposit, developed at the waterfall bottom, related with the enclosing valley Quaternary period, when the structural break of the valley profile was defined. The external carbonaceous precipitations are common in the mediterranean domain, semi-arid, and tropical dry climates. Frequently related with calcareous terrains, it may occur in magmatic regions, particularly in volcanic basic rocks, in humid climatic conditions with a well defined dry season. Those Sta. Helena travertines may be considered as Holocene, a wetter period of alluvial sedimentation, after the valley formation during the maximum Quaternary regression.

Keywords: Waterfall travertines, calcareous formations, volcanic regions, Holocene, Santiago Island, Cape Verde archipelago.

1. INTRODUÇÃO

A Ribeira de Sta. Helena é uma das afluentes da margem direita da Ribeira Seca, com cerca de 3 km de comprimento, localizada no sector oriental e mais húmido de Santiago. A sua bacia enquadra-se

integralmente na unidade geomorfológica de planaltos sub-estruturais, as Achadas do sector oriental da ilha, onde predominam rochas basálticas.

Do ponto de vista morfológico, a bacia e o vale apresentam contrastes evidentes entre os sectores superior e médio, acima dos 240 m, e o inferior, abaixo dos 100 m, mais a leste (Fig. 1).

A passagem para o inferior é marcada por uma rotura de declive longitudinal, entre os 240 e os 190 m de altitude, a que se associa um estrangulamento do vale. Nos dois sectores das cabeceiras, os declives longitudinais são superiores a 80‰ e no inferior, em média de 40‰.

Nos sectores mais a montante, o vale é largo, em forma de U, e os topos são planos, bem delineados e, em média, dominam o fundo em cerca de 100 m. As vertentes são suaves, pontualmente regularizadas por cones de escombrelras, e encimadas por cornijas basálticas pouco espessas. Este sector da bacia é talhado em assentadas de mantos lávicos que alternam com assentadas menos espessas de piroclastos, ambos de basalto do *Complexo Eruptivo de Pico da Antónia (PA)* e, numa pequena extensão, conglomerados e brechas sedimentares da *Formação dos Órgãos (CB)* (JIU, 1975 e 1977), cujos elementos detríticos angulosos são predominantemente de natureza basáltica.

No sector inferior, as assentadas de basaltos tornam-se progressivamente mais extensas e espessas, em geral pouco inclinadas, intercaladas por níveis estreitos de piroclastos. Os topos encontram-se talhados em basalto de origem sub-aérea, que se comporta como rocha dura, apesar da sua densa fracturação e da sua disjunção prismática, e a meia vertente afloram lavas submarinas que se apresentam muito fragmentadas.

Os topos talhados nestes materiais tornam-se, conseqüentemente, mais largos e regulares, com uma inclinação para nordeste. Estes topos encontram-se delimitados por cornijas basálticas bem marcadas, em geral com mais de 10 m de altura, com altitudes acima dos 200 m (Fig. 1). Desenvolve-se, assim, um planalto com vertentes de declives acentuados e entalhado por um vale estreito, encaixado e de fundo plano bem demarcado. As vertentes são, frequentemente, rectilíneo-côncavas, em resultado da sua cobertura por escombrelras, formadas a partir dos basaltos das cornijas dos topos e dos afloramentos mais fragmentados das próprias vertentes.

O fundo do vale é largo e plano, em resultado da acumulação de carga sólida fornecida em excesso pelas vertentes, do regime torrencial que permite a existência de amplos leitos de cheia onde a drenagem é desorganizada e facilita a aplanção e o alargamento do fundo, e, ainda, da construção de diques transversais ao longo do vale que favorecem a sedimentação.

2. TRAVERTINOS DOS VALES DE STA. HELENA E DA FURNA

À semelhança do que acontece no vale da Ribeira de Sta Helena, também no da Furna, outra das tributárias da margem direita da Ribeira Secã, tem um desnível longitudinal acentuado na passagem para o seu troço inferior, entre 150 e 70 m de altitude.

Em ambos os casos as roturas são condicionadas por afloramentos espessos, com cerca de 12 m, de assentadas de basalto do *Complexo Eruptivo do Pico da Antónia*, que delimitam o seu topo. No vale da Ribeira de Sta. Helena, estes basaltos assentam sobre um complexo conglomerático-brechóide da *Formação dos Órgãos*, que se encontra na base daquele desnível.