

CHARLES DARWIN E SUAS OBSERVAÇÕES GEOLÓGICAS EM ILHAS VULCÂNICAS

Thomaz, L.V.¹;

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

RESUMO: Charles Darwin, conhecido por sua teoria evolutiva pela seleção natural, foi também um prolífico geólogo. Durante a expedição a bordo do H.M.S. Beagle Darwin coletou amostras de rochas e fósseis, que eram remetidas para a Inglaterra junto com suas observações geológicas. Foi esse que o tornou conhecido junto à Sociedade Geológica de Londres antes mesmo do fim da expedição.

Com o objetivo de reconhecer e divulgar as contribuições de Darwin para as geociências o presente trabalho iniciou-se com a tradução e publicação do livro “Observações geológicas em Ilhas Vulcânicas”. Foi realizado adicionalmente uma revisão contextual sobre as teorias geológicas vigentes na primeira metade do século XIX, época em que foi publicada a versão original desse livro (1844).

A expedição visitou diversas ilhas, incluindo os arquipélagos brasileiros de São Pedro São Paulo e Fernando de Noronha. Nessa viagem foram visitadas ilhas vulcânicas ativas e inativas. Em ilhas vulcânicas ativas, como no arquipélago de Galápagos, Darwin identificou derrames e outros depósitos de origem vulcânica e sedimentar. Com base na diferença mineralógica e química dos derrames Darwin propôs mecanismos de evolução dos magmas através da cristalização fracionada. Ao visitar ilhas vulcânicas com maior nível de erosão Darwin identificou rochas “injetadas” ou intrusivas, as quais ele associava com processos de “elevação de terra em massa”. Darwin acreditava que o material fundido poderia alcançar ou não a superfície, e considerava que a injeção desse material no subsolo seria o responsável pelo soerguimento das ilhas e continentes. Os processos de erosão e subsidência dessas ilhas foram por ele correlacionados à formação contemporânea dos recifes de corais e atóis. Darwin compreendeu a evolução geológica das ilhas vulcânicas, e sua natureza distinta à dos continentes. Conhecimento esse utilizado posteriormente para justificar que a migração marítima era um agente selecionador para as formas de vida que colonizaram essas ilhas e, que uma vez nesses locais, evoluíram para novas espécies. A geologia proporcionou a ele a visão de que a superfície da Terra está em constante transformação, e ele soube integrar essas mudanças na superfície da Terra, no passado geológico, com a distribuição das espécies pelo globo.

Como resultados tem-se que Darwin além de descrever e interpretar pioneiramente a geologia de muitas ilhas vulcânicas, foi também um precursor da petrologia ígnea, vulcanologia, geomorfologia e geotectônica. Darwin possuía uma visão integradora das ciências e uma grande capacidade de observação e questionamento. O conhecimento geológico, particularmente a escala de tempo, foram ferramentas essenciais para a construção da sua teoria evolutiva pela seleção natural.

PALAVRAS-CHAVE: CHARLES DARWIN, VULCANISMO, GEOLOGIA HISTÓRICA