

# A EVOLUÇÃO DE ILHAS OCEÂNICAS NUM AMBIENTE DE PLACA ESTACIONÁRIA E AS SUAS IMPLICAÇÕES NA COMPREENSÃO DA DINÂMICA DE HOTSPOTS OCEÂNICOS

Ricardo Ramalho<sup>1</sup>

1 WWU

**RESUMO:** A evolução de sistemas de *hotspot* oceânicos é fortemente influenciada pela velocidade da placa relativamente à fonte de fusão parcial, pela idade/espessura da litosfera, proximidade a uma fronteira de placa, e parâmetros da fusão parcial. Em placas de movimentação rápida, os focos eruptivos afastam-se da fonte de fusão parcial e um mecanismo óbvio para o declínio do vulcanismo é assim estabelecido. Uma cadeia linear de ilhas, progressivas em idade, é assim criada, exibindo um padrão evolutivo distinto. Este padrão é fortemente influenciado por subsidência a longo termo, resultante da sobrecarga imposta pelos edifícios vulcânicos e resultante do declínio do empolamento batimétrico associado ao *hotspot*, não obstante pequenos movimentos de soerguimento (*uplift*) criados aquando edifício atravessa a bossa flexural criada pela sobrecarga de novos edifícios a “montante”; a transição entre ilha e *guyot* é assim maioritariamente resultante da subsidência dos edifícios. Num ambiente de placa estacionária ou quase-estacionária, pelo contrário, os edifícios praticamente não se movem relativamente à fonte de fusão parcial e por isso outros mecanismos serão responsáveis pelo declínio do vulcanismo, a longo termo, e o diferente padrão evolutivo das ilhas. O Arquipélago de Cabo Verde constitui o exemplo-tipo de um *hotspot* numa placa antiga, rígida, e que é estacionária relativamente à fonte de fusão parcial, tornando este arquipélago num local ideal para se estudar a evolução de ilhas oceânicas e a dinâmica de *hotspots* oceânicos num ambiente de placa estacionária. Observações recentes sugerem que a evolução de ilhas oceânicas nesse tipo de ambientes geodinâmicos é geralmente caracterizada por uma estabilidade vertical, a longo termo, ou mesmo por movimentos de soerguimento pronunciados, que prolongam a vida emersa dos edifícios; a transição entre ilha e *guyot* é assim maioritariamente resultante de erosão marinha. Reconstruções de *uplift* para Cabo Verde – usando marcadores datáveis de nível relativo das águas do mar tais como deltas de lava, unidades vulcânicas submarinas e terraços marinhos – sugerem que dois processos contribuíram para o soerguimento das ilhas. Durante uma fase inicial, processos mantélicos criaram o empolamento batimétrico. Subsequentemente, intrusões no interior dos edifícios vulcânicos causaram até 350 m de soerguimento local, à escala dos edifícios insulares e frequentemente síncronos de construção vulcânica vigorosa. Finalmente, soerguimento à escala do empolamento batimétrico contribuiu com mais 100 m. Este soerguimento regional está bem expresso no arquipélago através de uma série de terraços marinhos quaternários até ~100 m de altitude, mesmo em ilhas sem vulcanismo recente. Estas observações colocam assim vários constrangimentos no que toca à dinâmica de *hotspots* oceânicos: em primeiro lugar, um crescimento aparentemente episódico do empolamento batimétrico implica mudanças cumulativas na sua fonte de sustentação, favorecendo um modelo que advoga a acumulação e espraçamento de material refratário restante da fusão parcial; em segundo lugar, sugerem que processos intrusivos em *hotspots* em ambientes de placa estacionária são mais importantes do que previamente se pensava, e podem induzir movimentos de soerguimento significativos; por último, a velocidade da placa relativamente à fonte de fusão parcial provavelmente influencia fortemente a proporção entre processos intrusivos e extrusivos no processo de construção insular.