

As atividades humanas podem interferir na atmosfera e no clima do Planeta, mas comparadas às dos vulcões devem ser consideradas com menos prepotência e mais humildade. A erupção vulcânica sob a geleira Eyjafjallajokull na Islândia gerou uma coluna de cinzas de mais de dez quilômetros de altura, fechou o espaço aéreo da Inglaterra e de vários países e o tráfego aéreo na Europa teve dezenas de milhares de vôos cancelados, com perdas de milhões de dólares para as companhias aéreas e enormes prejuízos para os passageiros e a economia.

No solo, milhares de hectares foram recobertos por uma espessa camada de cinzas, as mesmas que taparam o Sol em várias regiões. O vapor emanado derreteu grande quantidade de gelo da quinta maior geleira da Islândia. A inundação causou danos em estradas e pontes e vitimou alguns turistas. A erupção obrigou a retirada de cerca de 1000 pessoas de suas casas para abrigos da Cruz Vermelha. Impactos difusos sobre a agricultura e a saúde humana ainda estão por vir. De acordo com a Iceland Review, a última erupção na geleira de Eyjafjallajokull durou dois anos, de 1821 a 1823.

Existem atualmente cerca de 1.500 vulcões ativos no mundo, 550 em terra e o restante no fundo dos oceanos. Eles determinam grandes mudanças na atmosfera, no clima e na química dos oceanos. Só perdem em magnitude para as poderosas consequências das flutuações da atividade solar.

Para se ter uma idéia do quanto o vulcanismo pode alterar o clima no Planeta, em 1991, a erupção do monte Pinatubo, nas Filipinas, injetou cerca de 20 milhões de dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) na estratosfera. O ácido sulfúrico gerado, na forma de microgotas, absorveu e refletia a radiação solar, reduzindo em 10% a iluminação na superfície terrestre. Isso provocou o resfriamento da Terra em mais de 0,5° a 0,6°C por quase dois anos. O material lançado circundou o globo durante três semanas e cobriu 42% do Planeta. O Inverno extremamente rigoroso da Nova Zelândia em 1992, os violentos ciclones daquele ano (como o Andrew e o Iniki), assim como as chuvas torrenciais que alagaram o Meio-Oeste dos Estados Unidos em 1993, foram atribuídos aos efeitos atmosféricos ocasionados pelo Pinatubo.

A erupção do vulcão Laki em 1783 causou a maior catástrofe histórica da Islândia. Cerca de 24,5 milhões de toneladas de enxofre foram produzidas contaminando as águas superficiais e as pastagens: 50% dos bovinos, 80% dos ovinos, 75% dos eqüinos e dos animais selvagens pereceram. As cinzas causaram perdas enormes na agricultura e episódios de fome espalharam-se pela Europa, fomentando revoltas e contribuindo até para a Revolução Francesa de 1789. A erupção do vulcão mexicano El Chicón, em 1982, envolveu o Planeta numa camada de ácido sulfúrico e hidrolórico provocando alterações na química da atmosfera e nas águas das chuvas. Outras erupções significativas ocorreram no Século 20.

A maioria dos modelos de simulação sobre mudanças climáticas globais não incluem as variações da atividade solar e o papel os vulcões. Eles tentam simular as complexas interações planetárias existentes entre a atmosfera, os oceanos, os continentes, as atividades biológicas e humanas. Ainda estamos muito, muito longe de entender e simular o clima do Planeta. Dois dias de erupção de um vulcão sem nome na Islândia (Eyjafjallajokull é o nome da geleira) bastaram para fechar aeroportos e bloquear o tráfego aéreo na Europa. Esse evento lembra a necessária humildade dos humanos frente à natureza dado seu desejo de onipotência. Principalmente, quando se imaginam capazes de destruir o Planeta e, pior ainda, de salvá-lo.