

CATÁSTROFES: ERUPÇÕES VULCÂNICAS

Autor do texto original: **Roberto C.P. Júnior**

<http://www.library.com.br/Filosofia/erupes.htm>

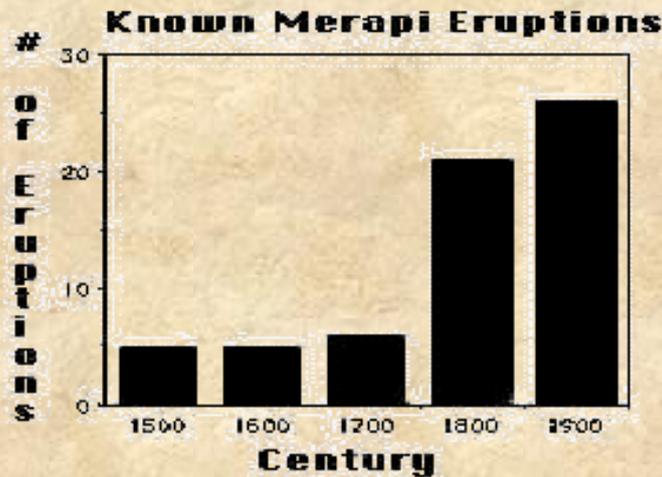
Ampliação e ilustração: **Iran Carlos Stalliviere Corrêa-IG/UFRGS**



Erupção do Etna – Itália

Estima-se que existam atualmente em torno de 1.600 vulcões ativos no mundo, 600 em terra e o restante no oceano. Algumas regiões do planeta estão sendo monitoradas continuamente em relação à atividade vulcânica, como é o caso do Alasca, da Islândia, da Indonésia, do Equador, do Japão, da Itália e, mais recentemente, do México. Na Itália há cinco vulcões "preocupantes"; no Japão, oitenta e seis... E o número de erupções no mundo vem aumentando progressivamente.

O gráfico abaixo, extraído da página [Volcano](#), mostra o registro de erupções conhecidas do vulcão Merapi, na Indonésia, ao longo dos últimos séculos, até o ano de 1997:



As maiores erupções mundiais, registradas no século XX, ocorreram a partir de 1970, o que demonstra a extraordinária atividade vulcânica no planeta, no final do século XX. Estima-se que durante a década de 80 pelo menos 450 mil pessoas tiveram de abandonar suas casas em razão de atividades vulcânicas.

Na década de 70, do século XX, houve 21 grandes erupções vulcânicas registradas. Já na década de 80, do mesmo século, ocorreram 36 erupções desse porte. Apenas nos primeiros cinco anos da década de 90 (1990 a 1994), houve nada menos que 55 grandes erupções vulcânicas. Algumas erupções registradas no século passado, causaram espanto pela súbita entrada em atividade de vulcões considerados "adormecidos" há décadas ou séculos, e também pela inusitada violência das explosões e consequências advindas:

- Com mais de 175 anos de inatividade, o monte St. Helens, na região sudeste do Estado americano de Washington, entrou repentinamente em atividade na manhã do dia 18 de maio de 1980. Foi a maior erupção da história dos Estados Unidos. O estrondo foi ouvido e sentido num raio de 300 km. A força da explosão atirou a mais de 10 km de altura uma massa compacta de rochas e espalhou cinzas pela área de seis Estados americanos e três Províncias canadenses, deixando em algumas localidades uma camada de quase um metro. A erupção escureceu o céu em grande parte do Estado de Washington, tendo sido considerada equivalente à mais potente detonação nuclear já feita. Pelo menos 57 pessoas morreram, além de aproximadamente 7 mil animais de grande porte. Até então, em toda a história americana, apenas duas pessoas haviam perdido a vida em decorrência de erupções vulcânicas.



Monte Santa Helena – USA

- A erupção do vulcão mexicano El Chicón, em março de 1982, foi tão intensa, que envolveu todo o planeta numa ampla camada de ácido sulfúrico e hidrocloreto.



Cratera do vulcão El Chicón

- Em 1983, o vulcão Kilauea (Havaí) entrou em erupção, e até fins de 1997 permanecia nesta situação.



Vulcão Kilauea-Havaí

- Em 1985, a erupção do Nevado del Ruiz, na Colômbia, matou pelo menos 25 mil pessoas.



Vulcão Nevado Del Ruiz – Colômbia

- A erupção do vulcão Pinatubo, nas Filipinas, ocorrida em junho de 1991 depois de mais de 600 anos de inatividade, foi considerada a segunda maior erupção vulcânica do século XX, acarretando a morte de aproximadamente 800 pessoas. O material lançado na atmosfera circundou o globo em três semanas e cobriu 42% do planeta dois meses depois da erupção. 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. Em julho de 1995, chuvas torrenciais transformaram em rios de lama as cinzas e as rochas depositadas na encosta do vulcão durante a

erupção de 1991; cerca de 7.800 pessoas tiveram de fugir da lama, que invadiu várias localidades com uma altura de até três metros e cobriu pelo menos 266 casas.



Emissão de gases e cinzas do Pinatubo em 1995 – Filipinas

- Também em julho de 1995, um vulcão das montanhas Soufriere, na ilha de Montserrat, acordou violentamente depois de 400 anos sem dar sinal de vida. Cerca de 6 mil pessoas tiveram de abandonar suas casas. Desde aquela época o vulcão permanece em atividade.



Erupção do Soufriere na Ilha de Montserrat

- Em outubro de 1996, um vulcão inativo há 70 anos na Rússia entrou em atividade, ao mesmo tempo em que na Islândia um vulcão entrou em erupção sob uma capa de gelo de cerca de mil metros de espessura, provocando uma enchente de água e enxofre e formando uma espessa nuvem escura sobre o país.
- Em 1997, o vulcão Popocatépetl, no México, teve a maior erupção dos últimos 72 anos, lançando fumaça e cinzas a 13 quilômetros de altura.



Vulcão Popocatépetl – México

- Em fins de 1997, geólogos descobriram que um vulcão próximo de Roma, extinto há dois mil anos, estava despertando. Uma enorme bolha de magma formara-se a 5 km da superfície. De acordo com uma matéria publicada no jornal Sunday Times, estava-se observando nos últimos anos um recrudescimento da atividade vulcânica em toda a Europa.

Alguns especialistas sustentam que as últimas grandes erupções vulcânicas tiveram um impacto significativo nas temperaturas das superfícies do mar e da terra, na pressão atmosférica e nos índices de precipitações pluviométricas. Em dezembro de 1997, cientistas britânicos publicaram um estudo sustentando que a mudança no nível dos mares causada pelo aquecimento global poderia provocar a erupção de centenas de vulcões novos ou inativos. A equipe notou que 90% dos vulcões se localizam próximos do mar ou são por ele rodeados. O aumento do nível da água corrói a lava e enfraquece as rochas, fazendo com que a montanha não possa suportar a pressão interna do magma e acabe explodindo. Esta teria sido a causa, segundo os cientistas, de um vulcão chamado Pavlov ter entrado em atividade.

Também há estudos que procuram estabelecer uma correlação entre o deslocamento dos pólos magnéticos e as explosões solares com a frequência das erupções vulcânicas. Os pólos magnéticos da Terra deslocam-se continuamente em torno dos pólos geográficos, os quais tampouco são estáticos. No período compreendido de 1850 a 1950, os pólos magnéticos deslocaram-se em média duas milhas por ano. A partir de 1950 — época do recrudescimento da atividade vulcânica — o pólo norte magnético se deslocou mais de 200 milhas, com um aumento de 400% de declinação. O Dr. R. B. Stother, do Instituto Goddard para Estudos Espaciais, fez uma pesquisa em mais de 55 mil explosões solares catalogadas desde 1500, e encontrou uma relação entre os limites inferiores do ciclo solar e as erupções vulcânicas na Terra. Segundo o que foi divulgado, há 97% de chance de que esta correlação não seja uma simples casualidade.

Assim como acontece com os terremotos, as erupções vulcânicas também têm um índice que mede sua intensidade. É o Índice de Explosão Vulcânica (VEI). A tabela abaixo descreve as características dos oito estágios existentes:

VEI	Descrição	Altura da fumaça	Frequência
0	não explosivo	< 100 m	diária
1	suave	100 - 1000 m	diária
2	explosivo	1 - 5 km	semanal
3	severo	3 - 15 km	anual
4	cataclísmico	10 - 25 km	um em 10 anos
5	paroxísmico	> 25 km	um em 100 anos
6	colossal	> 25 km	um em 100 anos
7	supercolossal	> 25 km	um em 1.000 anos
8	megacolossal	> 25 km	um em 10.000 anos

Durante o século XX (até 1991) foram registradas cinco erupções com VEI 5 e duas com VEI 6, ultrapassando de muito as expectativas de ocorrência do fenômeno.

O gráfico abaixo, à esquerda, mostra o número das erupções mais mortíferas conhecidas, abrangendo apenas aquelas que causaram mais de 500 mortes; se observa o recrudescimento desse tipo de erupção no

século XX. O gráfico da direita indica o número de mortes ocorridas por essas erupções em cada século:



O elevado número de mortos registrados no século XIX deve-se basicamente a duas erupções: a de Tambora, Indonésia, em 1815, que acarretou 92 mil mortes, e a famosa erupção de Krakatoa, também na Indonésia, em 1883, que matou mais de 36 mil pessoas.



Vulcão Tambora – Indonésia

Uma visão conjunta das notícias sobre erupções vulcânicas, obtidas apenas em um intervalo aleatório de tempo, como amostragem, fornece uma idéia do incremento desse tipo de fenômeno em várias regiões do globo. Os dados apresentados a seguir referem-se apenas ao 2º semestre do ano de 1995¹. Em todos eles, os habitantes da localidade foram atingidos de uma ou de outra forma:

- Em 31 de julho, o vulcão Nevado del Ruiz, na Colômbia, voltou inesperadamente à atividade. Os comitês de emergência declararam alerta ante o aumento dos fenômenos registrados no vulcão, que se situavam entre sete e dez movimentos por hora.
- Em 15 de agosto, os especialistas detectaram uma "inusitada e repentina atividade" do vulcão Cerro Negro, na Nicarágua, e avisaram a população para se manter afastada das proximidades. Em fins de novembro o vulcão entrou em erupção, provocando a retirada de 3.500 pessoas das localidades próximas. Os fluxos de lava podiam ser vistos a quase dois quilômetros de distância, e sobre o vulcão subiu uma nuvem branca e cinza de mais de 4 mil metros de altura.



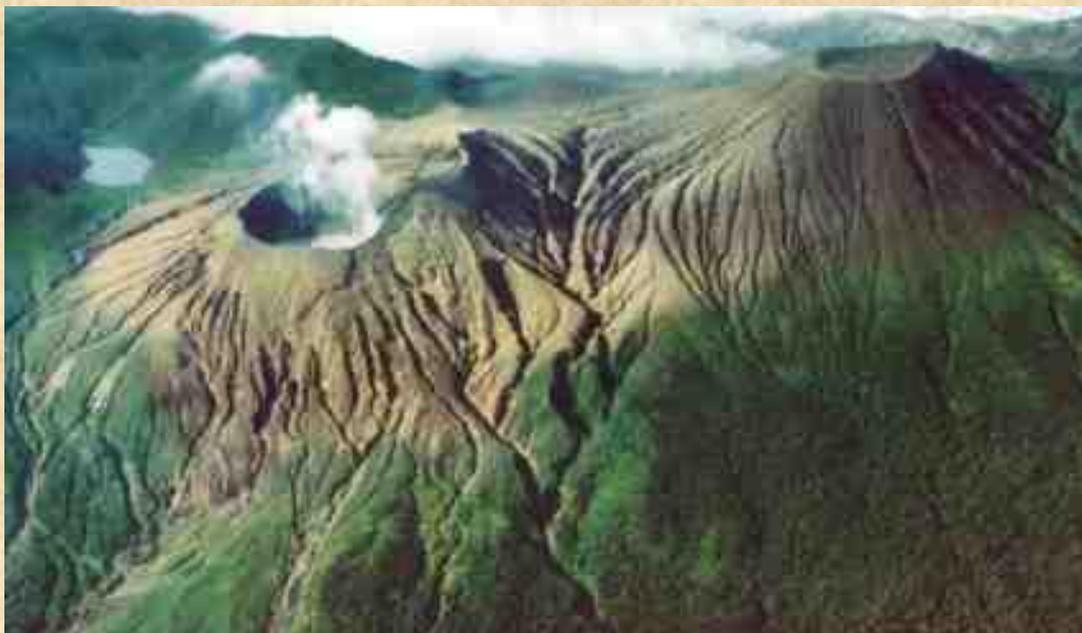
Vulcão cerro negro – Nicarágua

- Em 27 de setembro, o vulcão Ruapehu, na Nova Zelândia, entrou em erupção. Durante quatro dias rochas incandescentes, lava e vapor d'água foram arremessados a até 3 mil metros de altura. A erupção foi a mais forte dos últimos 50 anos e provocou a suspensão dos vôos, interdição de estradas e corrida aos supermercados².



Vulcão Ruapehu – Nova Zelândia

- Em 10 de dezembro, mais de 200 pessoas tiveram de se refugiar em albergues, em razão do aumento das erupções de gás, cinzas e pedras do vulcão Rincón de La Vieja, na Costa Rica.



Vulcão Rincón de La Vieja – Costa Rica

Além dos casos mencionados acima, houve ainda erupções ou atividades vulcânicas de grande porte em várias partes do mundo no ano de 1995, as quais, todavia, não mereceram maior interesse da imprensa, provavelmente porque não foram palco de grandes danos materiais ou mortes. O mesmo panorama se repetiu nos anos de 1996 e 1997.

Notas de Texto

1. Os dados foram obtidos tão-somente de notícias publicadas nos jornais, que correspondem a uma parcela muito pequena da totalidade da atividade vulcânica monitorada em todo o planeta. O Smithsonian Institute, nos Estados Unidos, edita um boletim mensal com todos os fenômenos de origem vulcânica observados no mundo. Apenas a título de ilustração, o boletim de outubro de 1995 desse Instituto relatava a ocorrência de 30 atividades vulcânicas no planeta, algumas delas bem significativas, como a erupção de um vulcão na Costa Rica (com a conseqüente evacuação da população local) e as contínuas explosões do Etna, na Itália. No entanto, nenhuma notícia sobre essas atividades vulcânicas apareceu nos jornais brasileiros no segundo semestre de 1995. [voltar](#)

2. Durante o ano de 1996 o vulcão Ruapehu protagonizou duas erupções. A segunda delas, considerada "espetacular", ocorreu seis dias depois de os cientistas haverem afirmado que a atividade vulcânica havia declinado.