

TEMA  
**2**

**Unidade 3:** Consequências da dinâmica interna da Terra

# Atividade vulcânica



Jacinta Rosa Moreira  
Helena Sant'Ovaia  
Vitor Nuno Pinto

Revisão Científica: Frederico Sodré Borges



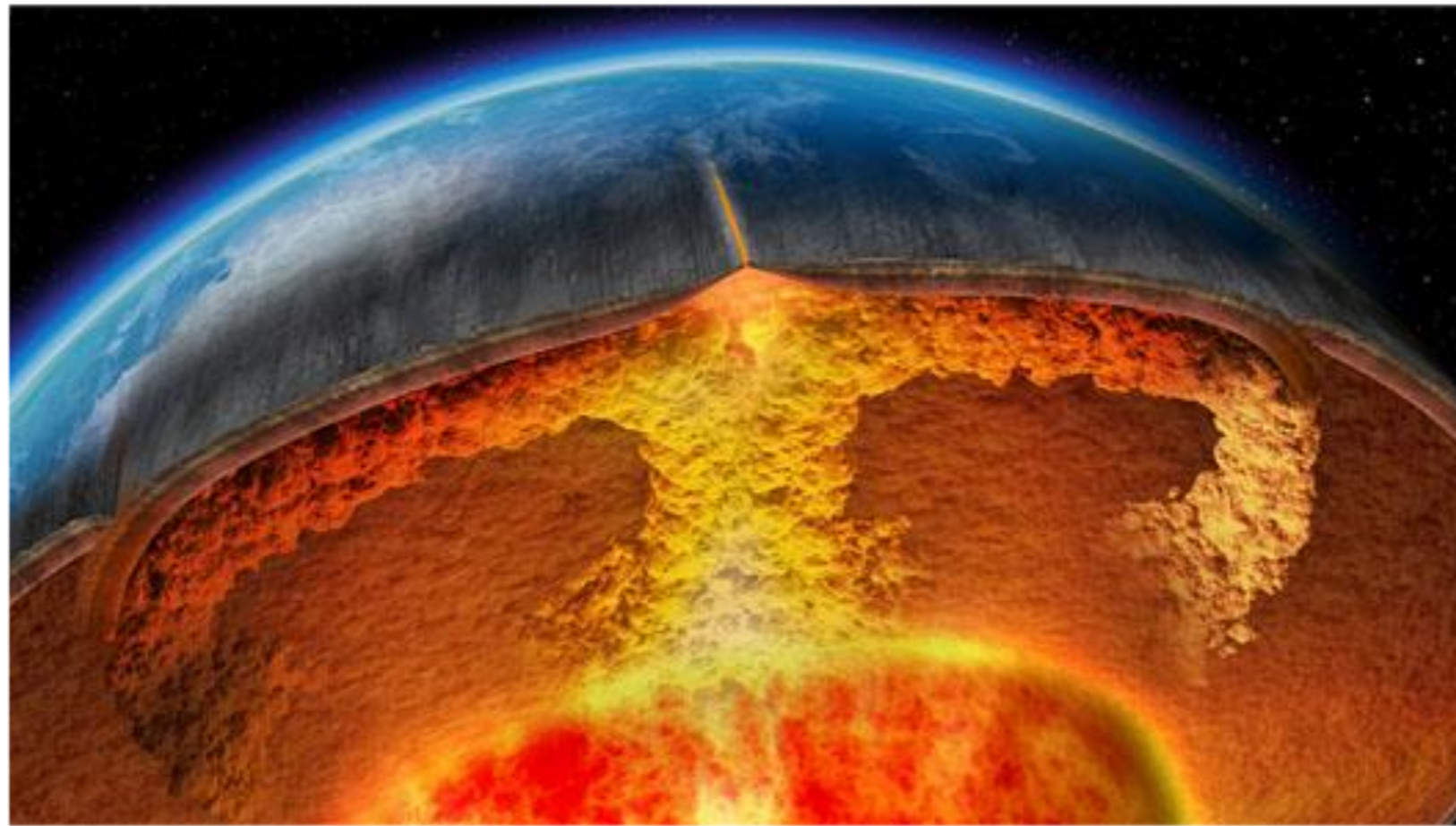
**areal**

# Vulcanologia



- Ramo das Ciências que se ocupa do estudo da formação, distribuição e classificação dos fenómenos vulcânicos.

# De onde provêm os materiais expelidos pelos vulcões?



- Os materiais provêm geralmente de magmas que se encontram em profundidade, em reservatórios denominados **câmaras magmáticas**.

# Vulcão

- Os vulcões são **aberturas naturais na crosta terrestre** que põem em comunicação com a superfície uma grande diversidade de materiais.



# Vulcanismo



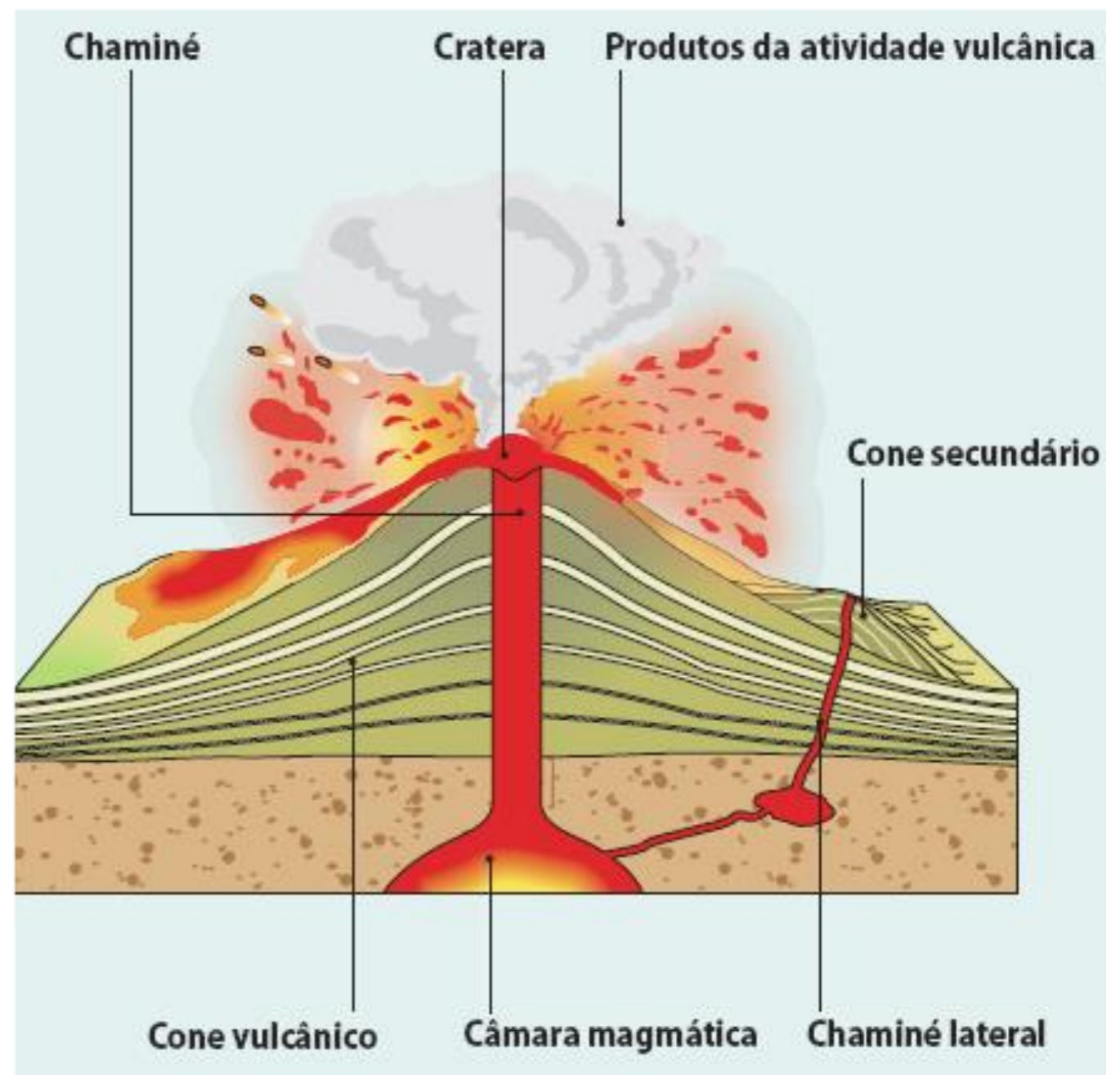
- Caracteriza-se pela ocorrência de erupções vulcânicas.

# Vulcanismo

- **Tipos principais de manifestações de vulcanismo**
  - **Vulcanismo central**
  - **Vulcanismo fissural**

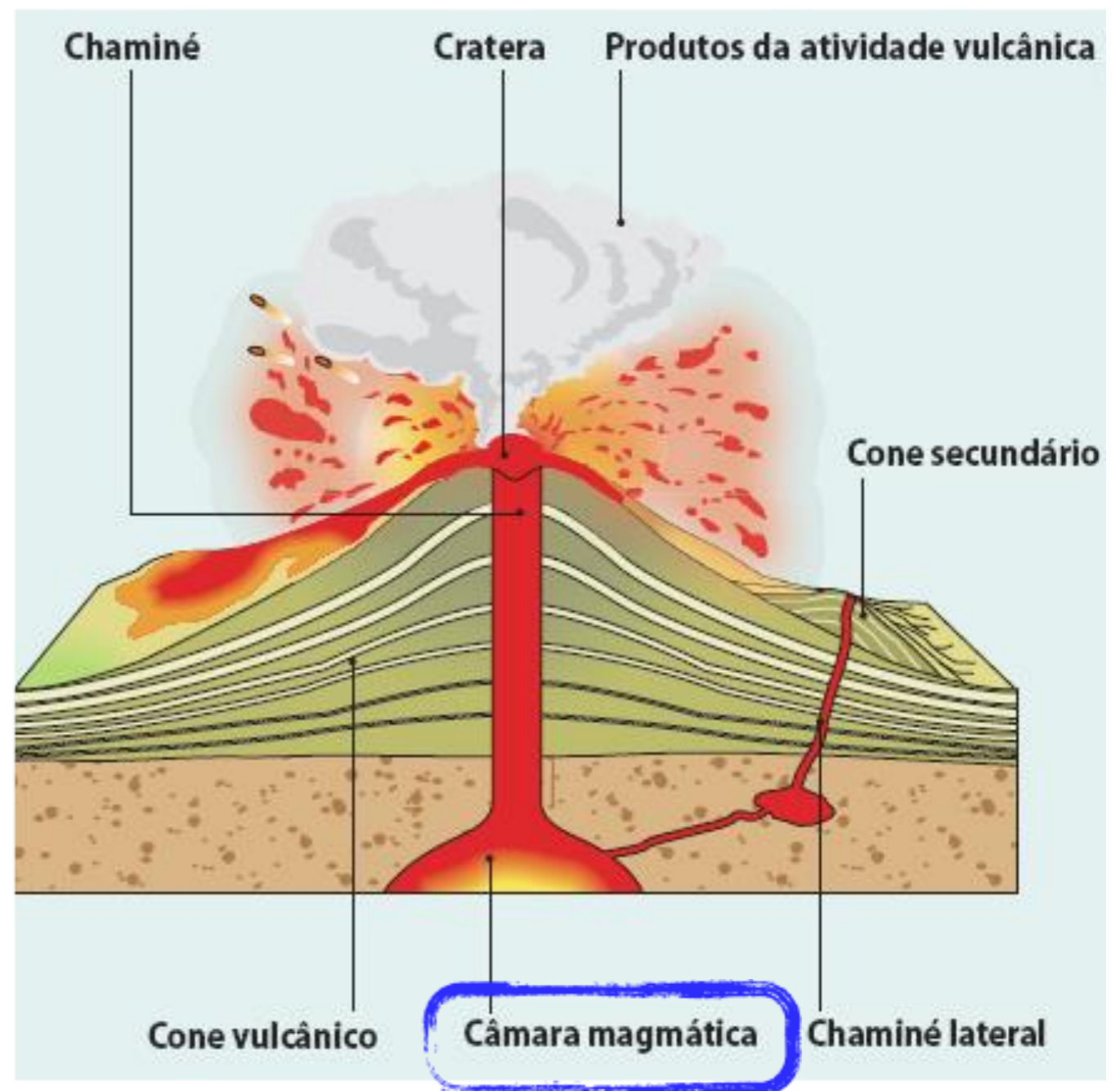


# Estrutura do aparelho vulcânico



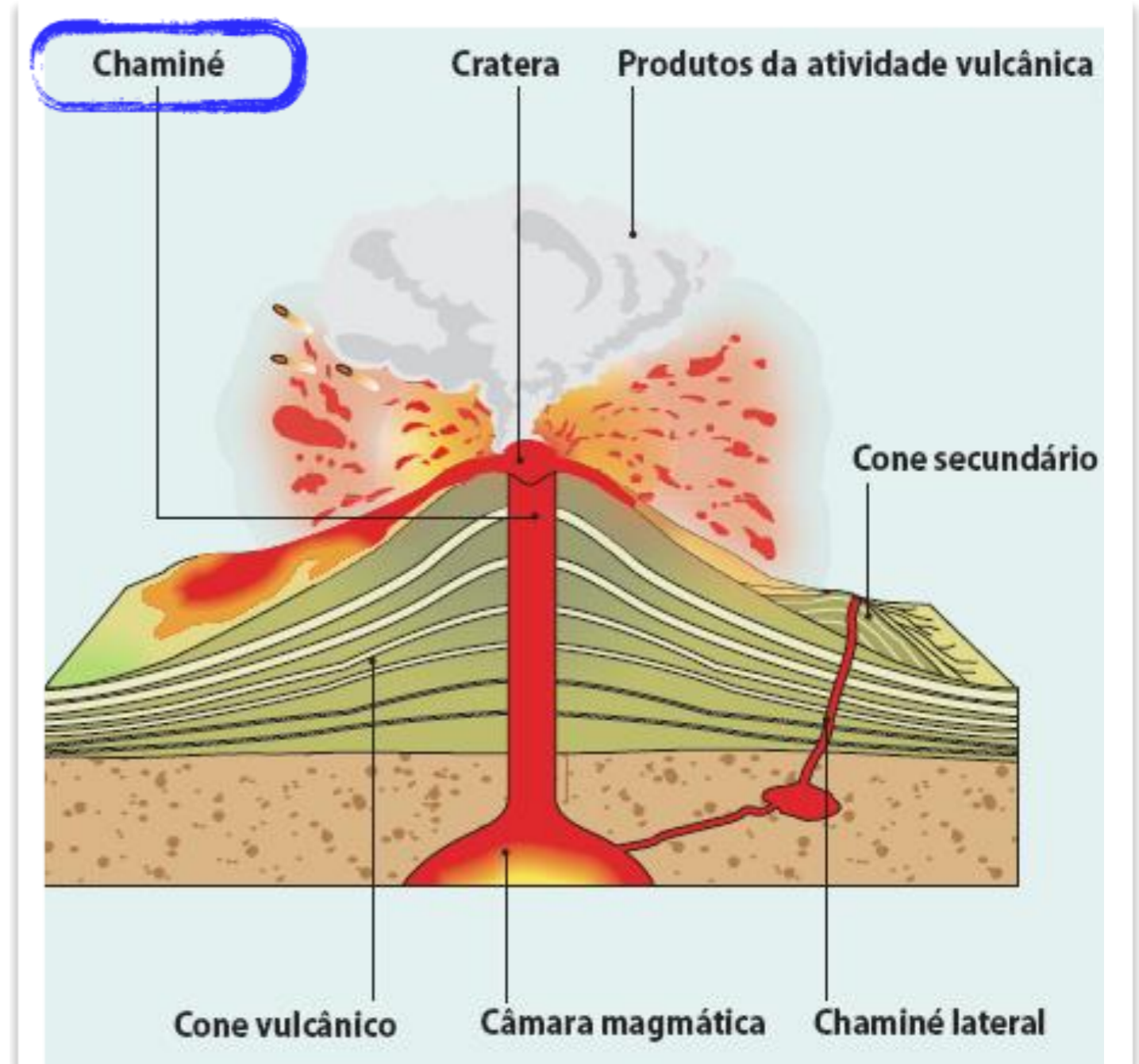
# Estrutura do aparelho vulcânico

- **Câmara magmática**
- Local onde estão armazenados os materiais em fusão.



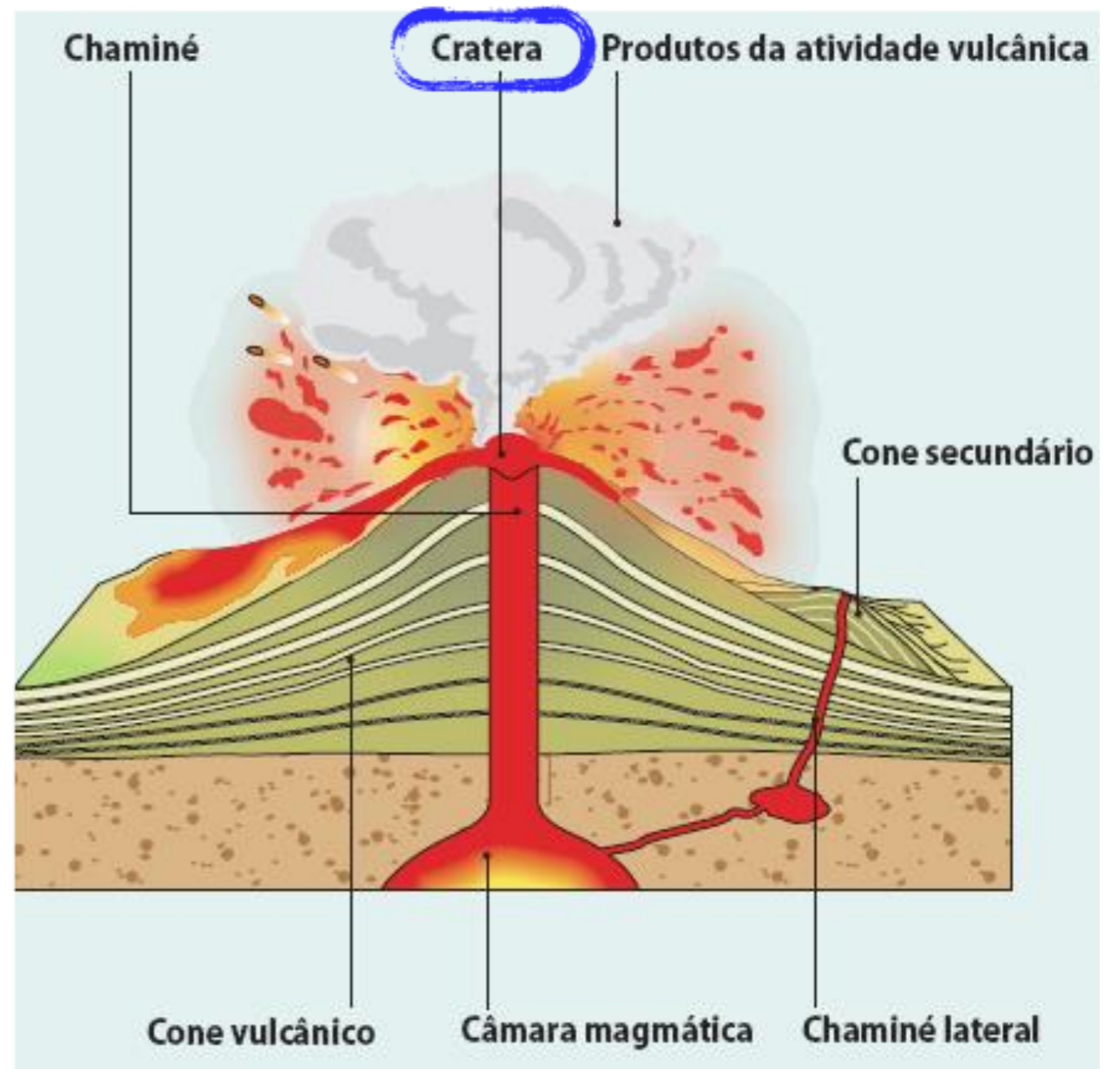
# Estrutura do aparelho vulcânico

- **Chaminé vulcânica**
  - Conduta irregular por onde ascende o material até à superfície.



# Estrutura do aparelho vulcânico

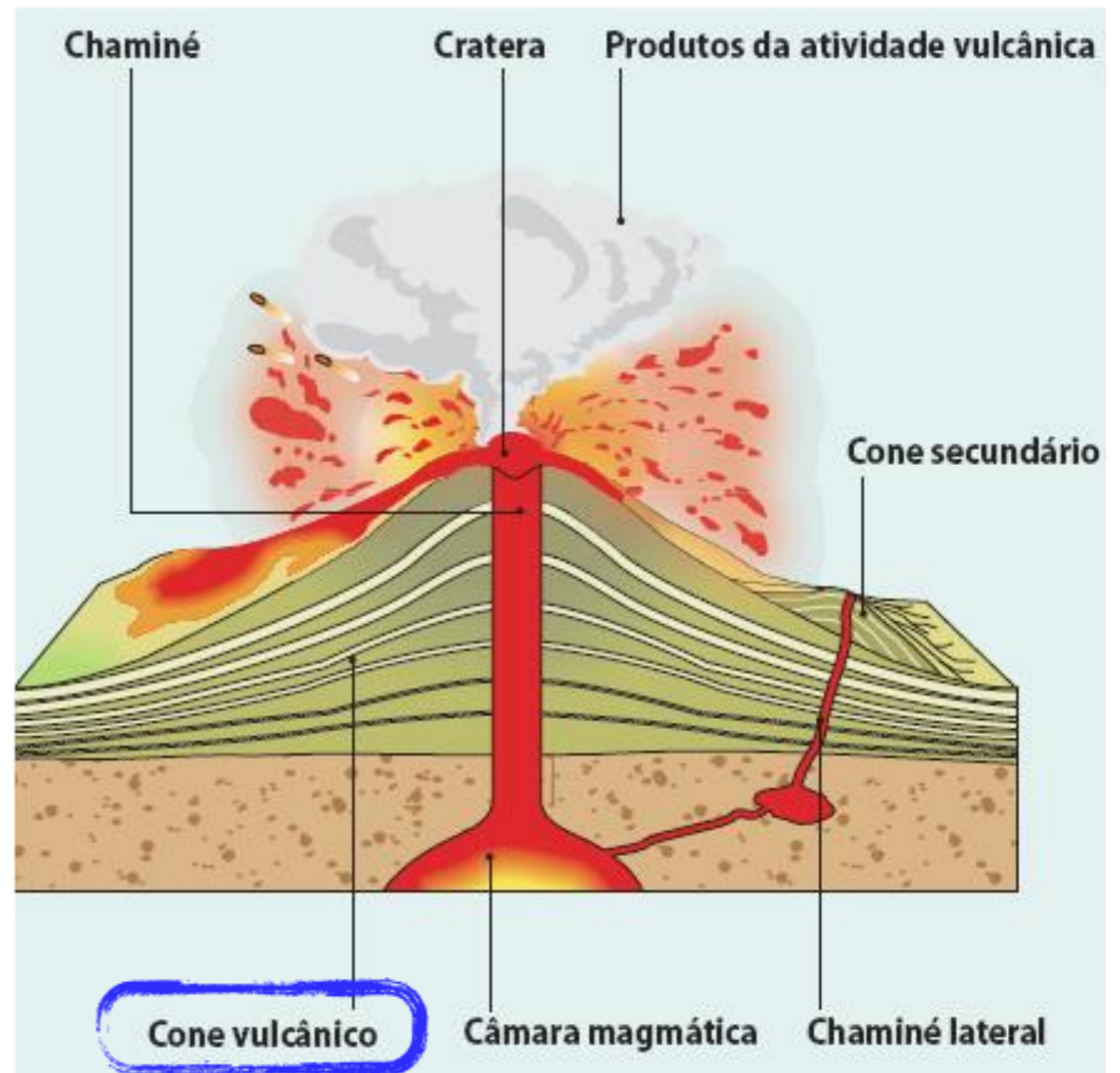
- **Cratera**
  - Concavidade, mais ou menos circular, que corresponde ao alargamento da chaminé vulcânica.



# Estrutura do aparelho vulcânico

- **Cone vulcânico**

- Estrutura resultante da acumulação de materiais emitidos pelo vulcão.
- Esta estrutura é por vezes atravessada por condutas de menor dimensão que correspondem a **chaminés vulcânicas laterais**.



# Materiais expelidos pelos vulcões

LÍQUIDOS	GASOSOS	SÓLIDOS		
<b>Lava</b>	<b>Gases</b>	<b>Piroclastos</b>		
<p><b>Magma emitido por um vulcão</b> que consolida à superfície à medida que arrefece.</p>	<p>São vários os gases libertados durante uma erupção, predominando o <b>vapor de água</b>. São também libertados, <b>monóxido de carbono, dióxido de carbono, enxofre, azoto</b>.</p>	<p><b>Materiais rochosos</b> de diferentes dimensões.</p>		
		<b>Cinzas</b>	<b>Lapilli</b>	<b>Bombas</b>
		<p>Materiais rochosos de dimensões <b>inferiores a 2 mm.</b></p>	<p>Materiais rochosos de dimensões compreendidas <b>entre 2 e 64 mm.</b></p>	<p>Materiais rochosos de dimensões <b>superiores a 64 mm.</b></p>

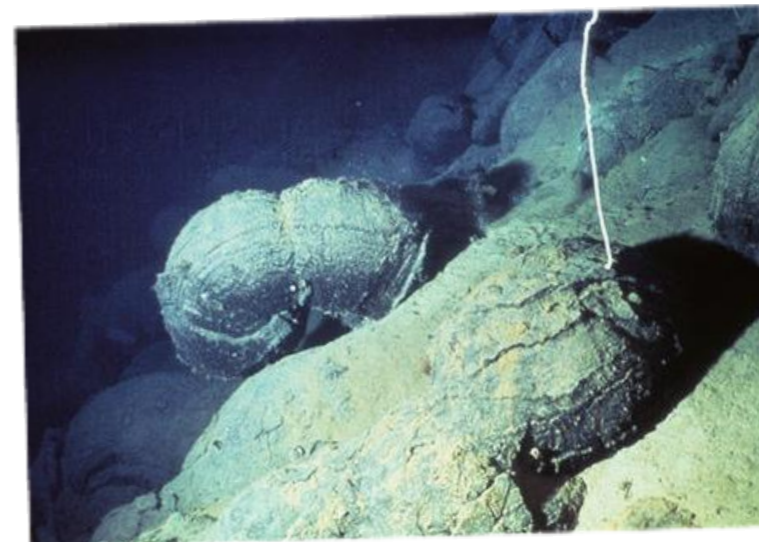
# Materiais expelidos pelos vulcões



Lava encordoada ou pahoehoe



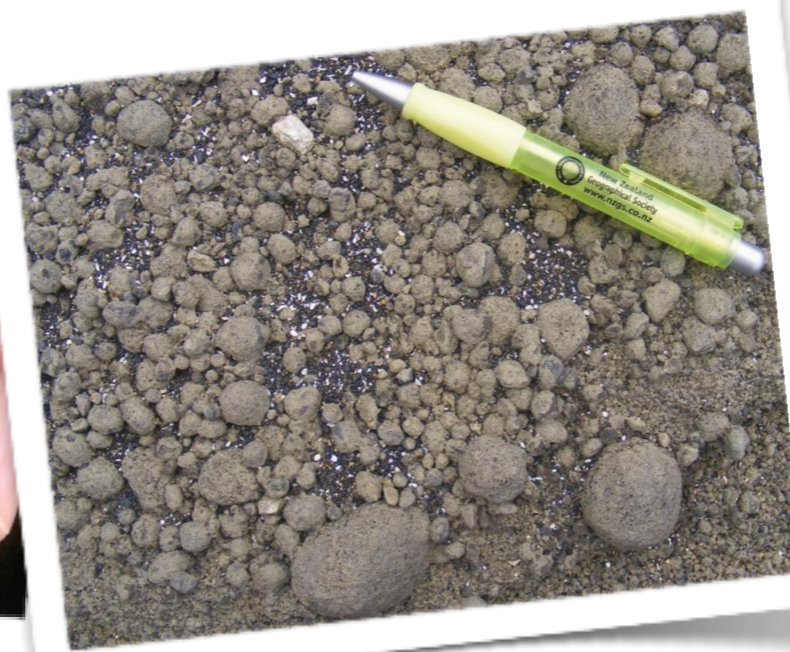
Lavas escoriáceas ou aa



Lavas em almofada ou pillow-lavas



Cinzas



Lapilli



Bombas vulcânicas

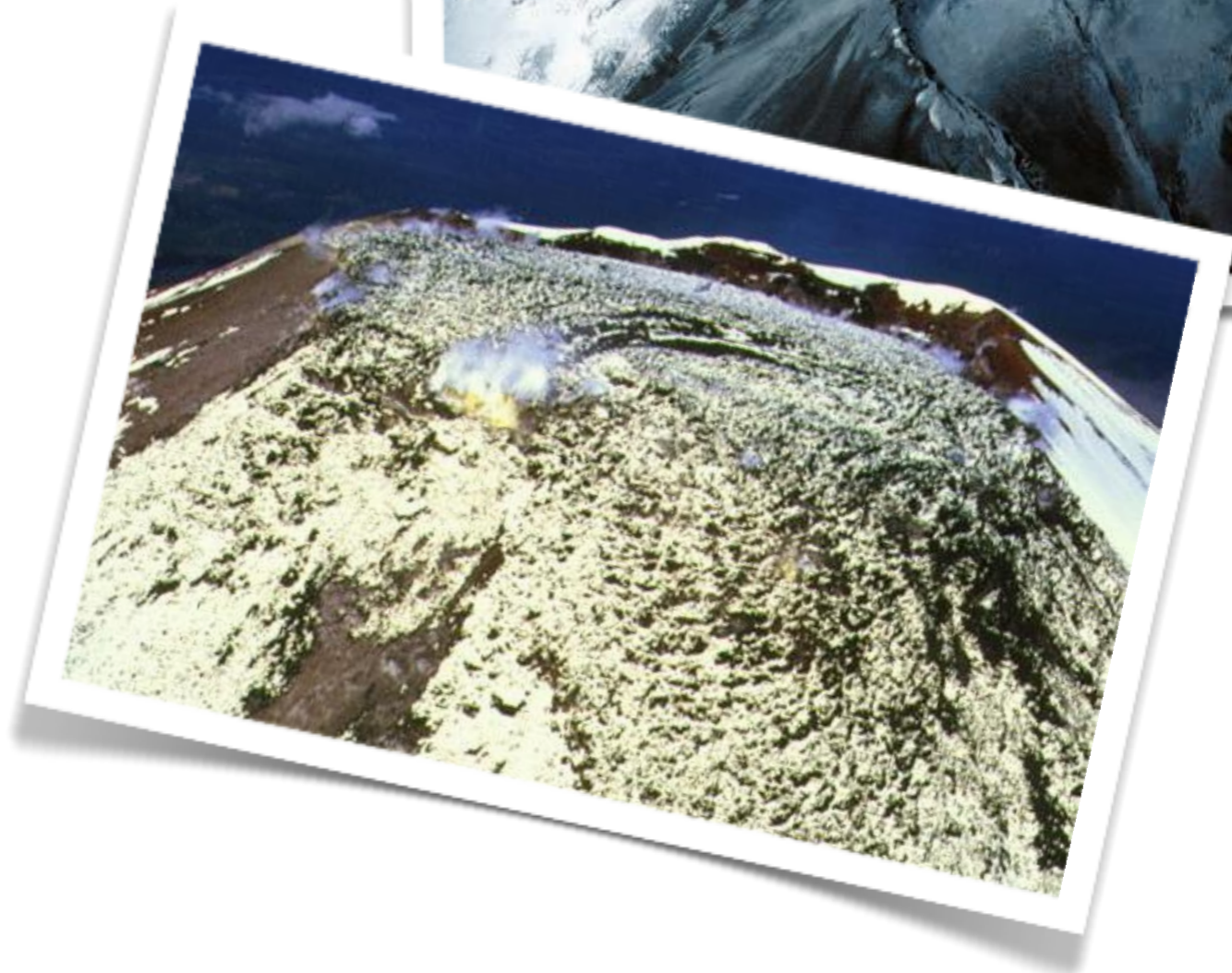
# Agulhas vulcânicas

- Estruturas vulcânicas que resultam da **solidificação de uma lava muito viscosa** no interior da chaminé vulcânica.



# Domos vulcânicos

- Estruturas vulcânicas que se formam em vulcões cuja **lava muito viscosa** não escoa a grande distância da cratera, **formando um relevo** que esconde a chaminé.

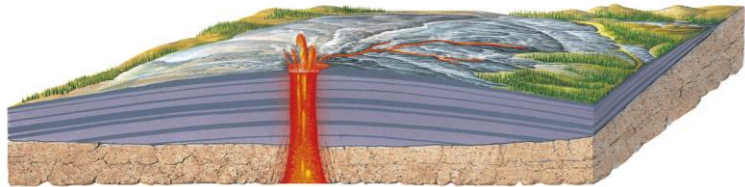


# Nuvens ardentes

- **Piroclastos** de diversas dimensões, envolvidos em gases a altíssimas temperaturas.
- As nuvens ardentes deslocam-se a grande velocidade.

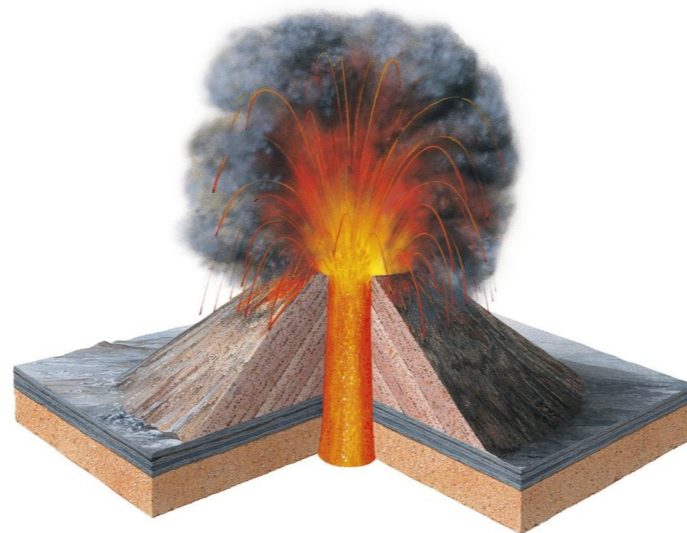


# Tipos de atividade vulcânica



## Atividade Efusiva

Exemplo: **Kilauea** - Havai



## Atividade Mista

Exemplo: **Eyjafjallajokull** - Islândia



## Atividade Explosiva

Exemplo: **Santiaguito** - Guatemala

# Atividade vulcânica efusiva

- **Emissões calmas de lava de baixa viscosidade, baixo teor de gases e elevado teor de água.**
- Podem constituir-se pequenos repuxos de lava.
- Na cratera, formam-se lagos de lava que podem transbordar, formando rios ou torrentes de lava.

Exemplo de Atividade Vulcânica Efusiva  
**Vulcão Kilauea - Havai**



# Atividade vulcânica explosiva

- **Emissões violentas de piroclastos.**
- Formação de **nuvens ardentes** que se deslocam a alta velocidade e temperatura o que torna a sua passagem altamente destruidora.
- A **lava** por ser **muito viscosa** pode consolidar na chaminé formando **domos** ou **agulhas vulcânicas** que impedem a libertação de gases, o que pode provocar **explosões de grande violência.**

Exemplo de Atividade Vulcânica Explosiva  
**Vulcão Santiaguito - Guatemala**



# Atividade vulcânica mista

- Ocorrência de **pequenas explosões** com **libertação de piroclastos** que alternam com **emissões de lava de viscosidade moderada**.

Exemplo de Atividade Vulcânica Mista  
**Vulcão Eyjafjallajokull - Islândia**

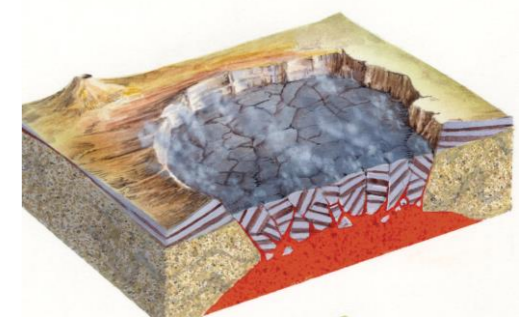
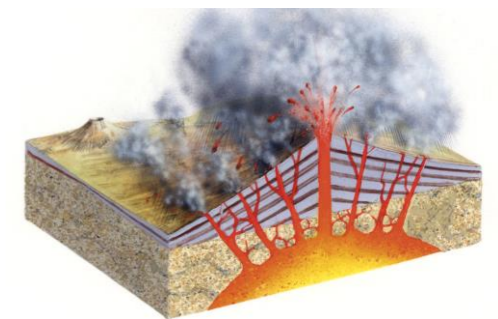
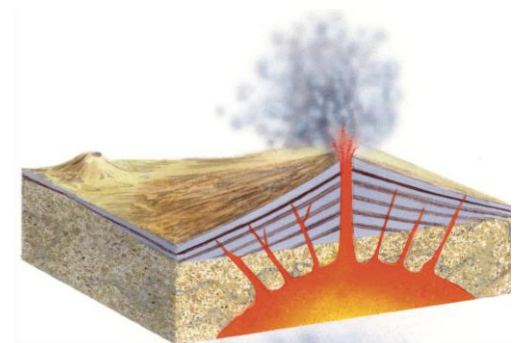


# Principais características dos diferentes tipos de erupções vulcânicas

CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE VULCÂNICA	ATIVIDADE		
	EFUSIVA	MISTA	EXPLOSIVA
Viscosidade da lava	Baixa	Moderada	Alta
Teor em gases da Lava	Baixo	Moderado	Alto
Teor em água da Lava	Alto	Moderado	Baixo
Correntes de lava	Abundantes	Moderadas	Raras
Piroclastos	Inexistentes	<i>Lapilli</i> , bombas e cinzas	<i>Lapilli</i> , bombas e cinzas. Formação de nuvens ardentes.
Tipo de cone vulcânico	Baixo e de base larga, constituído exclusivamente por lava. Pode reduzir-se a uma simples fissura.	Intermédio	Elevado, de base estreita e constituído por lava e piroclastos variados. Formação de domas e agulhas.

# Formação de uma caldeira

- Com o decorrer da **atividade vulcânica** pode ocorrer um esvaziamento da câmara magmática.
- Esse **esvaziamento da câmara magmática** ocasiona perda de apoio do aparelho vulcânico, com a consequente incapacidade de suportar o próprio peso.
- Pode suceder-se o **abatimento da parte central do vulcão**, originando-se, assim, uma **caldeira**.
- Após a formação das caldeiras, e com o passar dos anos, estas vão-se **enchendo com água** proveniente das chuvas ou de ribeiros que nela confluem, dando origem a lagoas.



TEMA  
**2**

**Unidade 3:** Consequências da dinâmica interna da Terra

# Atividade vulcânica



Jacinta Rosa Moreira  
Helena Sant'Ovaia  
Vitor Nuno Pinto

Revisão Científica: Frederico Sodré Borges



**areal**