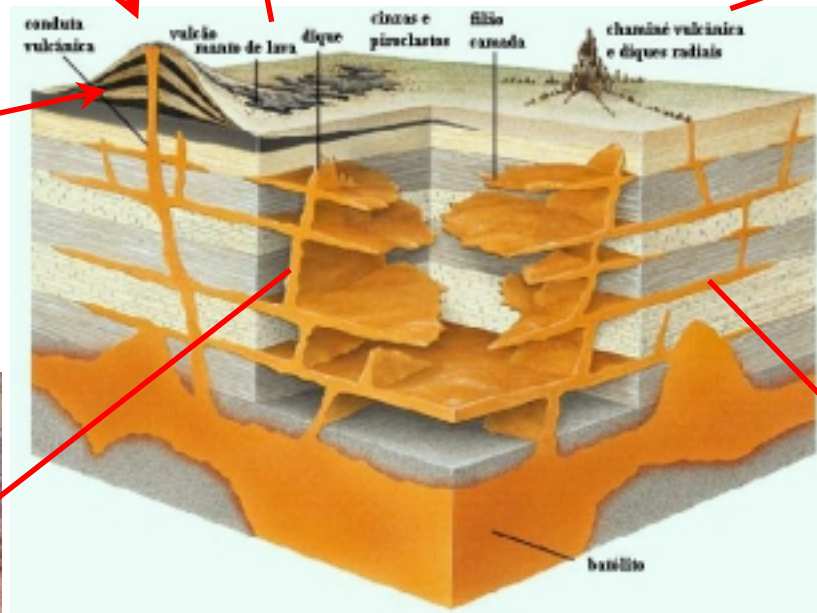
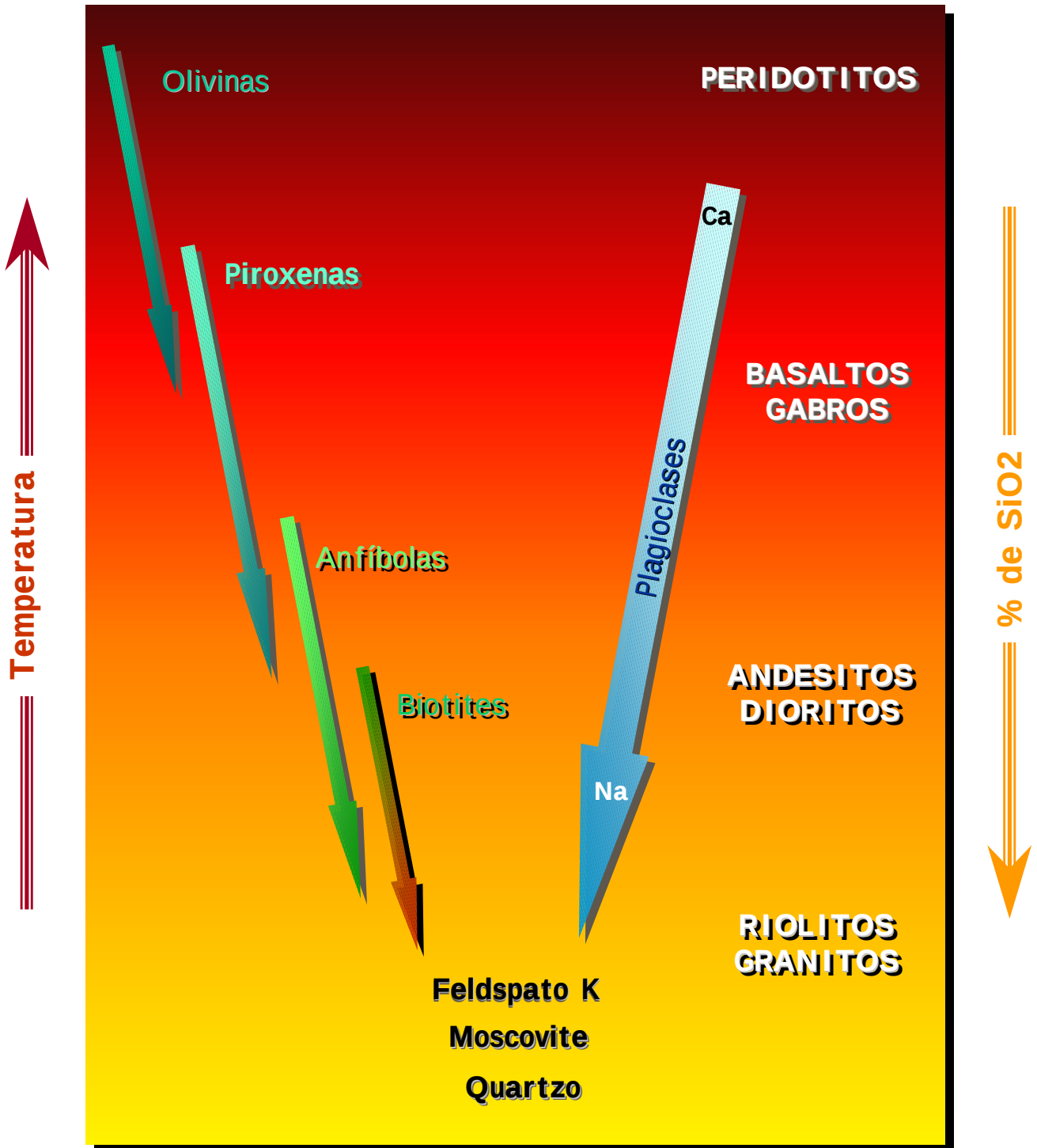
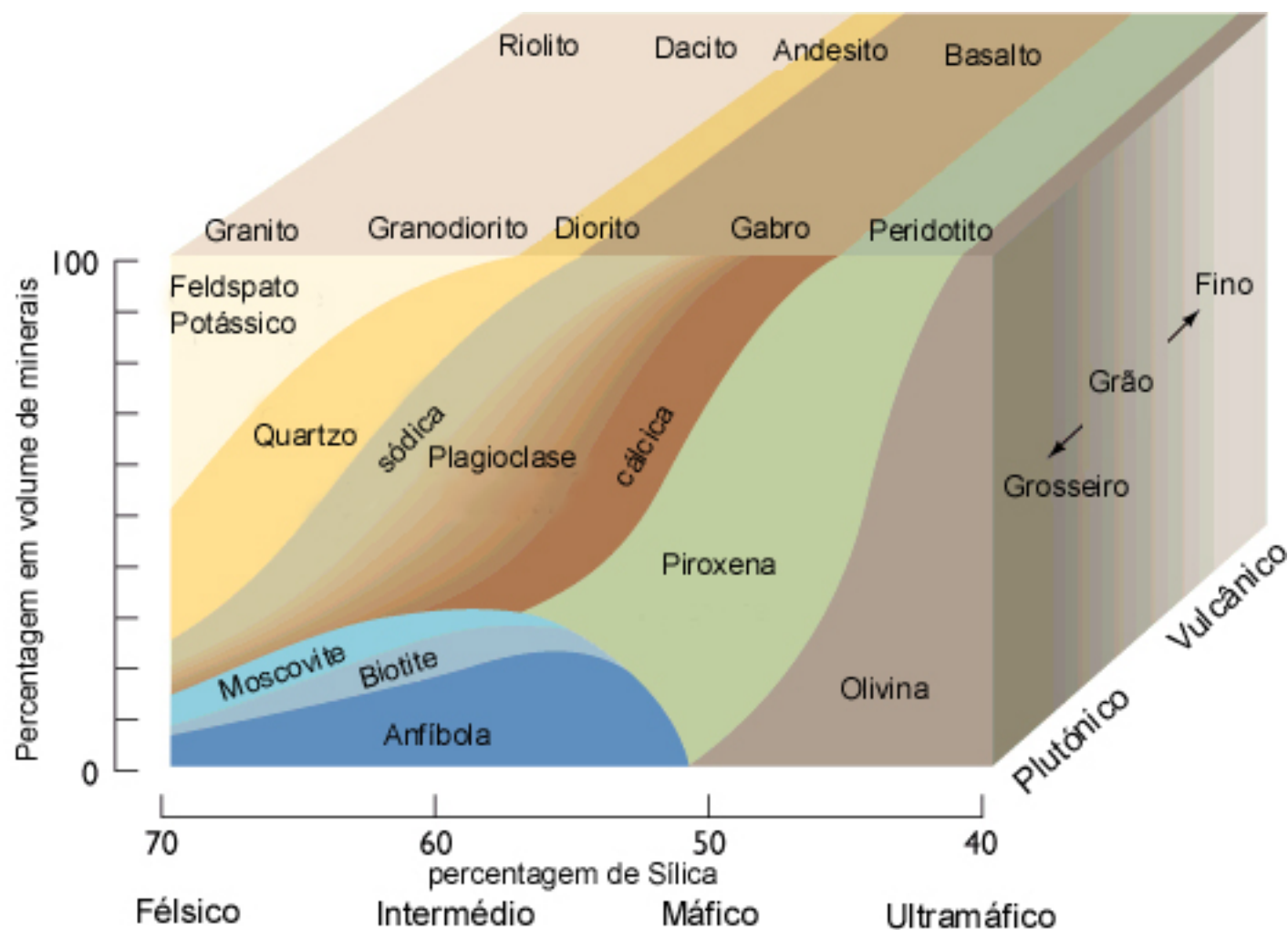




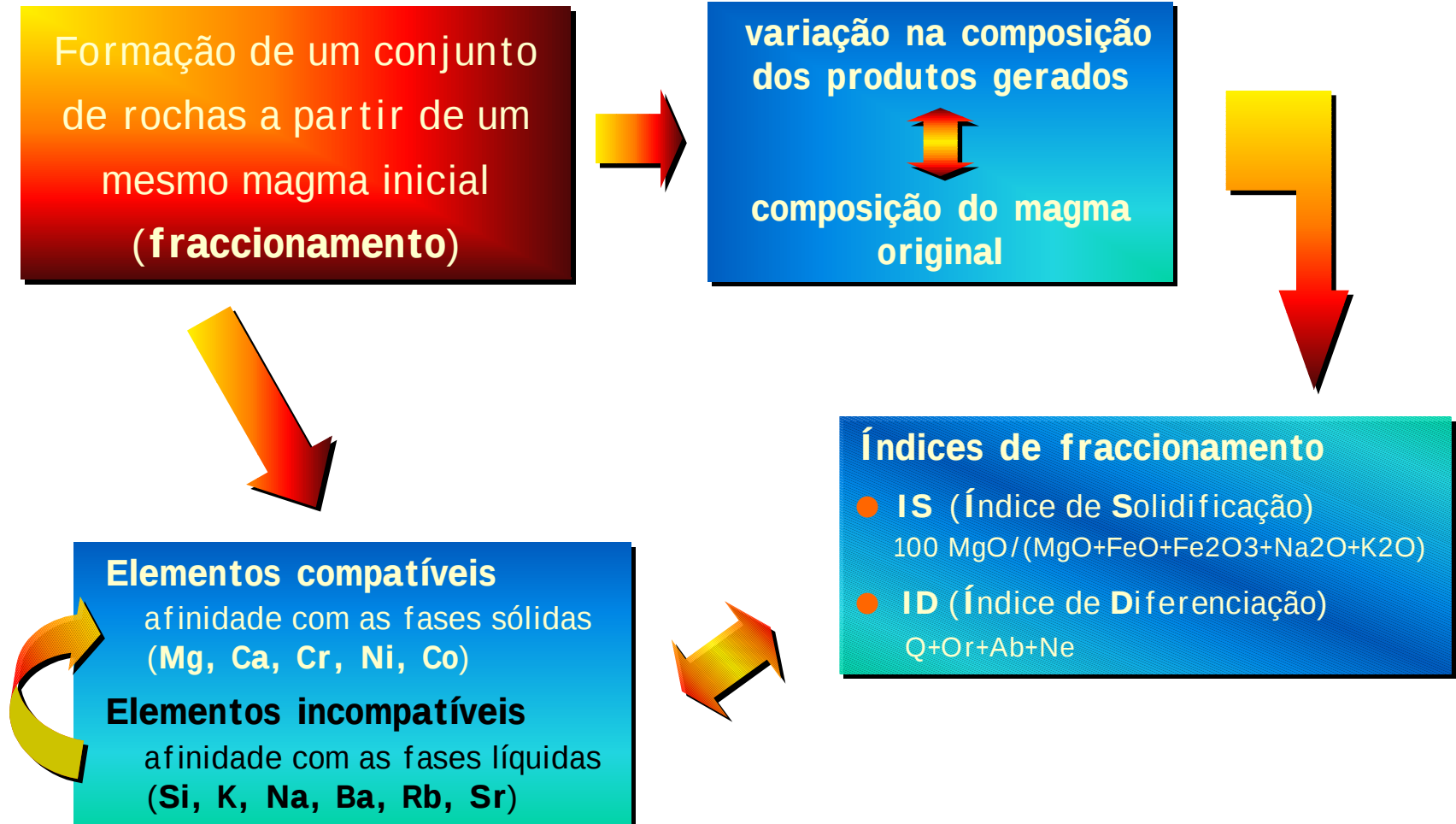
Séries de BOWEN



Classificação modal simplificada

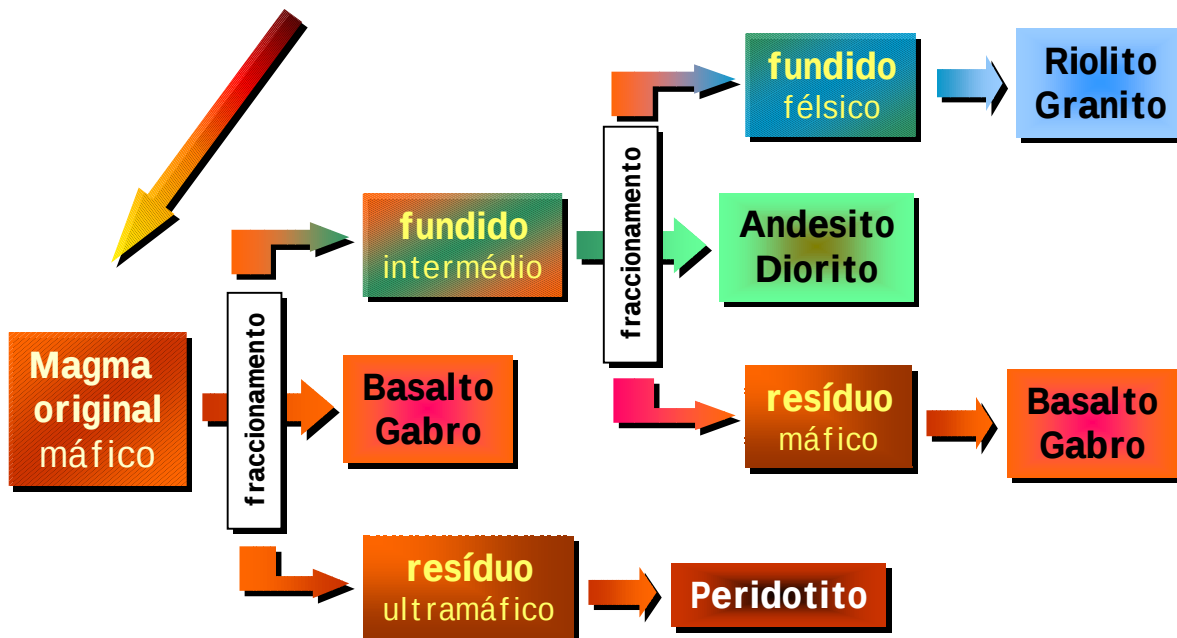
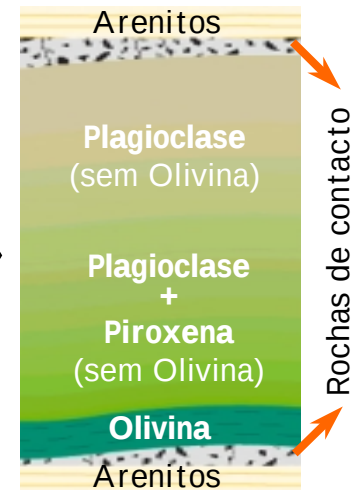
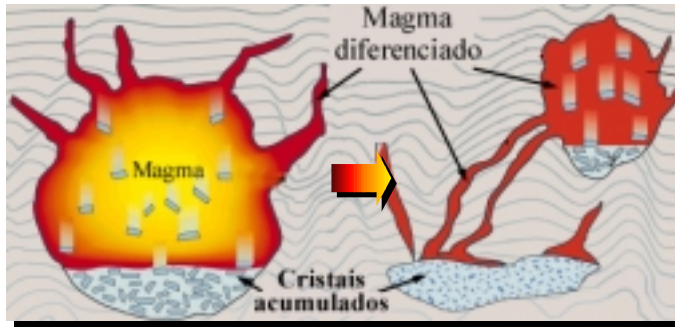


Diferenciação magmática



Mecanismos de diferenciação

□ Cristalização fraccionada



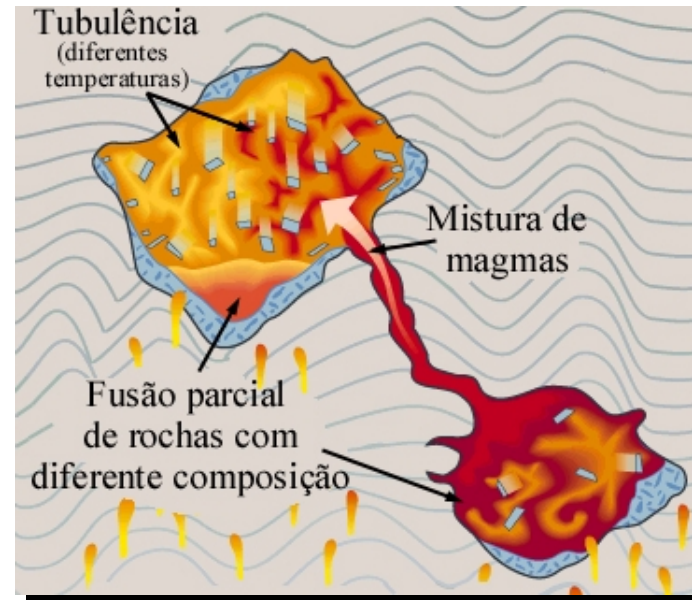
- modificação da composição dos líquidos:
 - ♦ diminuição de $Mg/Mg+Fe$ e Ca/Na
 - ♦ aumento de SiO_2
- minerais zonados
- cristais com orlas de reacção

Mecanismos de diferenciação

□ Miscibilidade

Explica a justaposição de dois líquidos com composição diferente sem a presença de um líquido intermédio

massas **graníticas**
numa matriz **basáltica**



□ Assimilação

Contaminação de um magma por materiais da crosta

fusão parcial
ou
alteração

magma basáltico
assimilando
rocha granítica

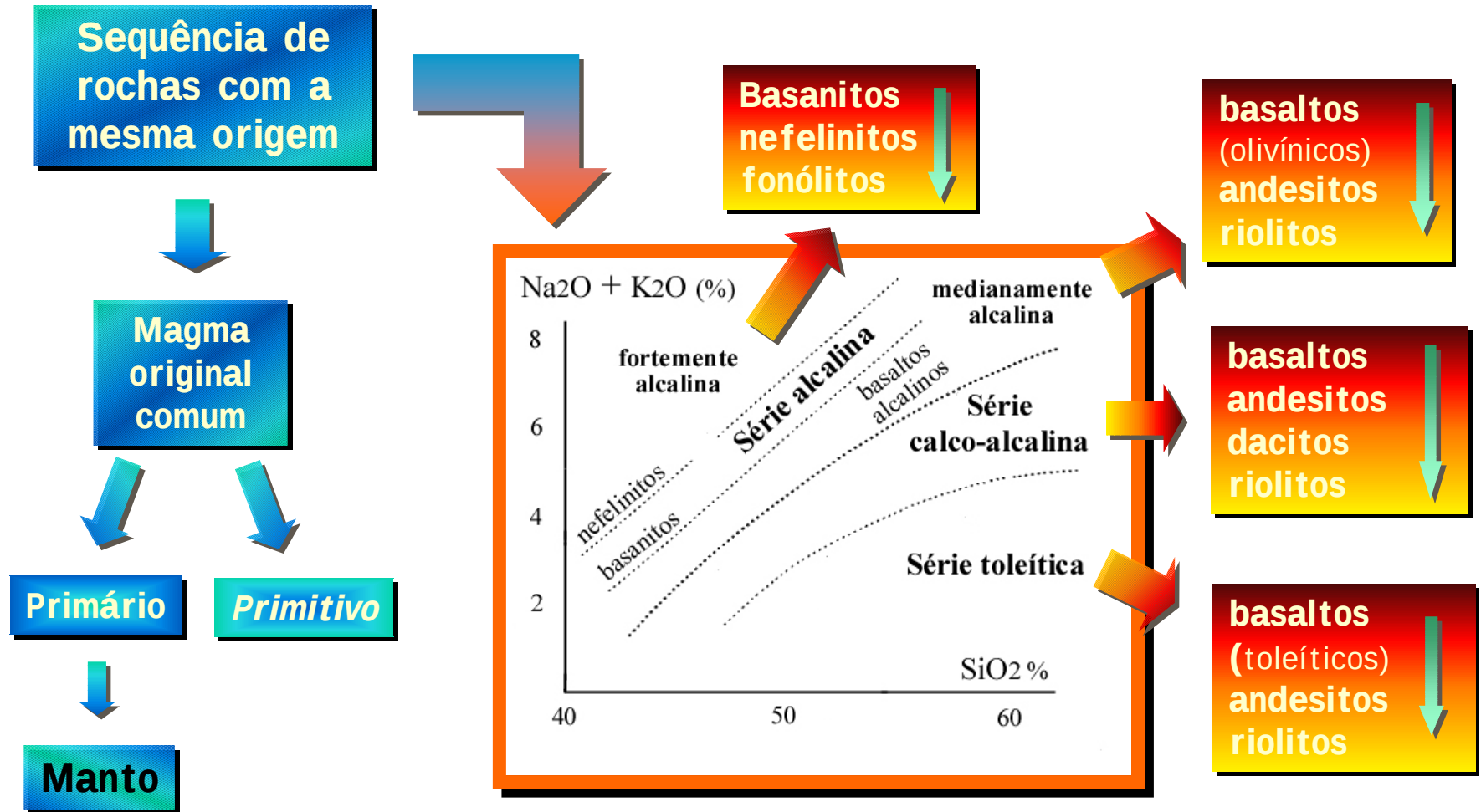
andesito
inclusões de granito
parcialmente digerido

magma granítico
assimilando
rocha basáltica

granito
inclusões de anfibolito



Séries magmáticas



PRODUTOS VULCÂNICOS

❑ Piroclastos



▶ cinzas escórias e *lapilli*

▶ bombas



❑ Lavas

▶ encordoadas
ou *pahoehoe*



▶ escoriáceas
ou *Aa*



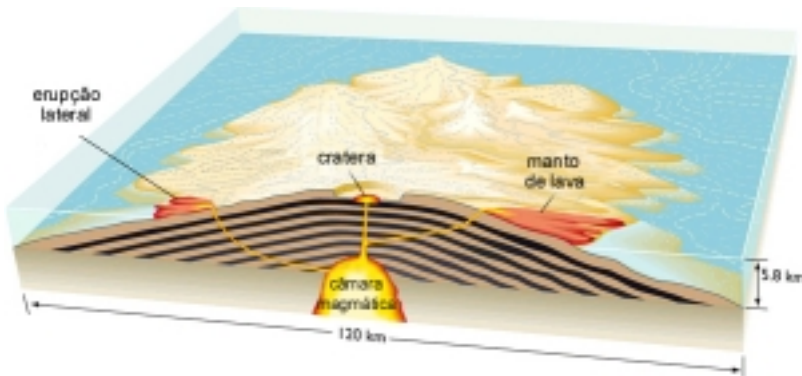
▶ em almofada
ou *pillow-lavas*



VULCANISMO EFUSIVO

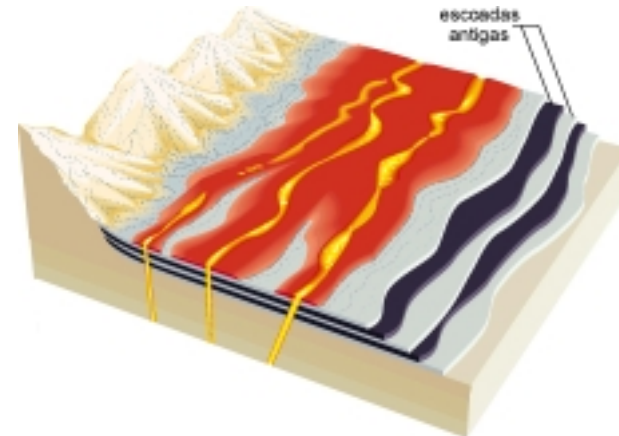
Central - tipo Havaiano

- ▶ lavas muito fluidas
- ▶ fácil libertação de gases
- ▶ **cones em escudo**



Fissural

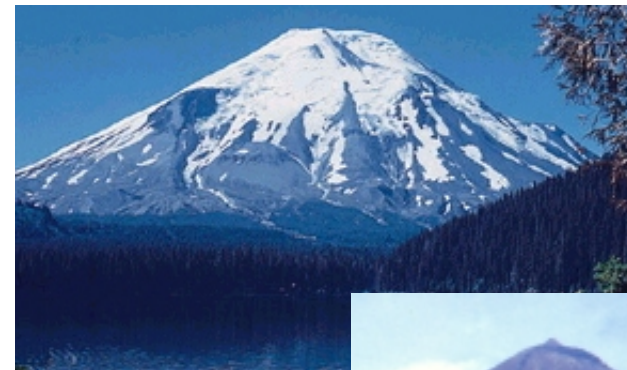
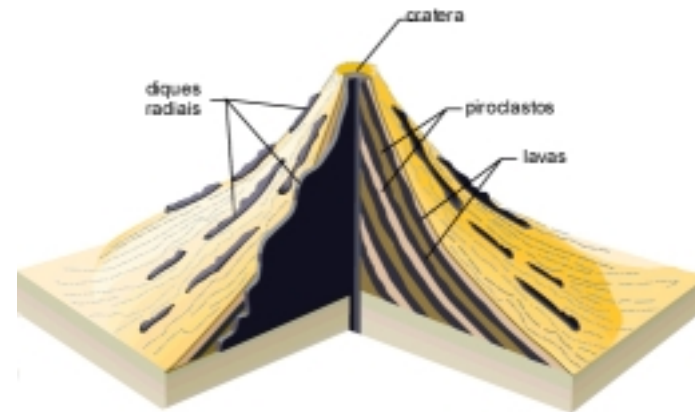
- ▶ lavas muito fluidas - sem gases
- ▶ **planaltos de lava**



VULCANISMO MISTO

Estromboliano

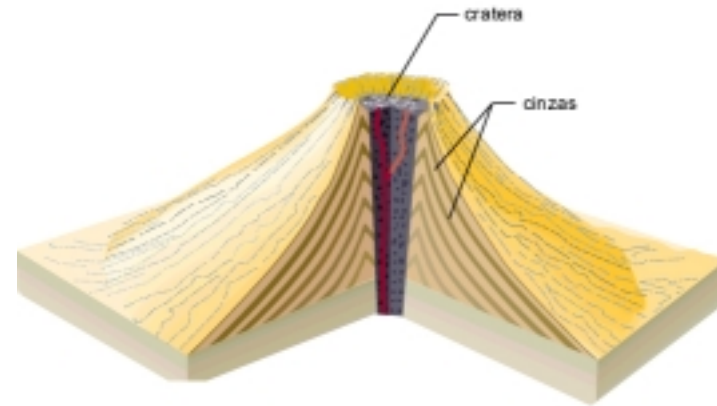
- ▶ lavas fluidas a viscosas
- ▶ dificuldade de libertação de gases
- ▶ emissão de lavas bombas e *lapilli*
- ▶ cones **compósitos**



VULCANISMO EXPLOSIVO

☐ Vulcaniano

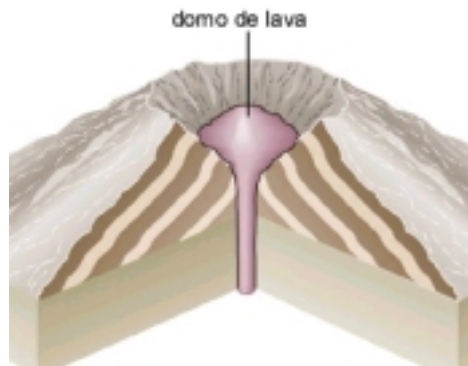
- ▶ lavas viscosas
- ▶ emissão de lavas e cinzas
- ▶ cones de **cinzas** e compósitos



VULCANISMO EXPLOSIVO

□ Peleano e Pliniano

- ▶ lavas muito viscosas
- ▶ emissão de cinzas
- ▶ **núvens ardentes, domos vulcânicos e cones de cinzas**



CALDEIRAS VULCÂNICAS

