

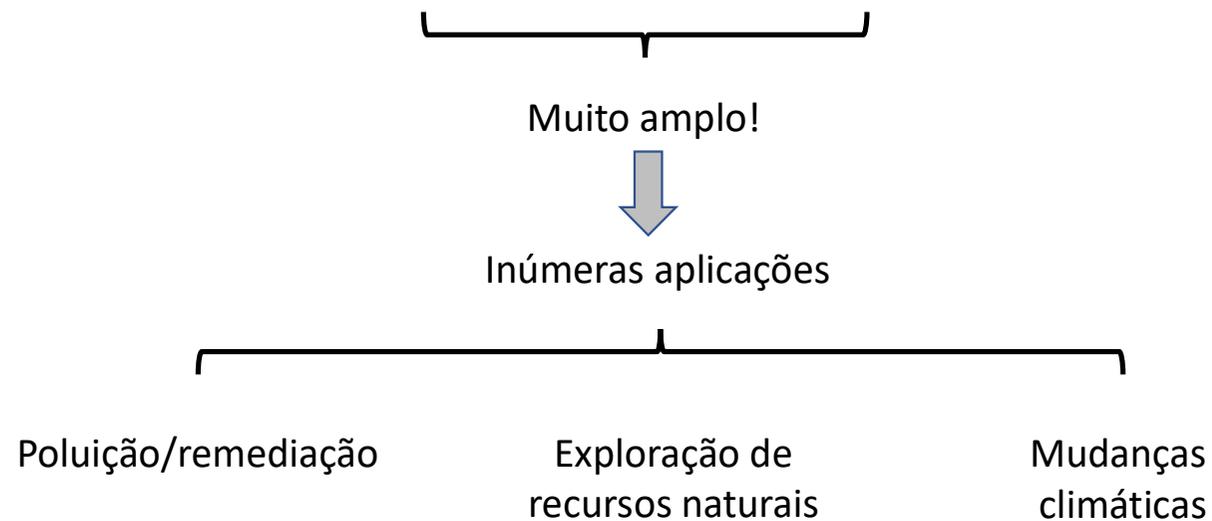


# O objeto da geoquímica

- A geoquímica trata da distribuição e da migração dos elementos químicos dentro da Terra, no espaço e no tempo.

# O objeto da geoquímica

- A geoquímica trata da distribuição e da migração dos elementos químicos dentro da Terra, no espaço e no tempo.



# O objeto da geoquímica

- O geoquímico determina quais as modificações possíveis, como e quando elas acontecem, observa os fenômenos que as acompanham e nota seus resultados finais

Victor Moritz Goldschmidt



# Victor Moritz Goldschmidt



A finalidade da geoquímica é, de um lado, determinar quantitativamente a composição da Terra e de suas partes e, de outro, descobrir as leis que controlam a distribuição dos elementos individuais.

# Victor Moritz Goldschmidt

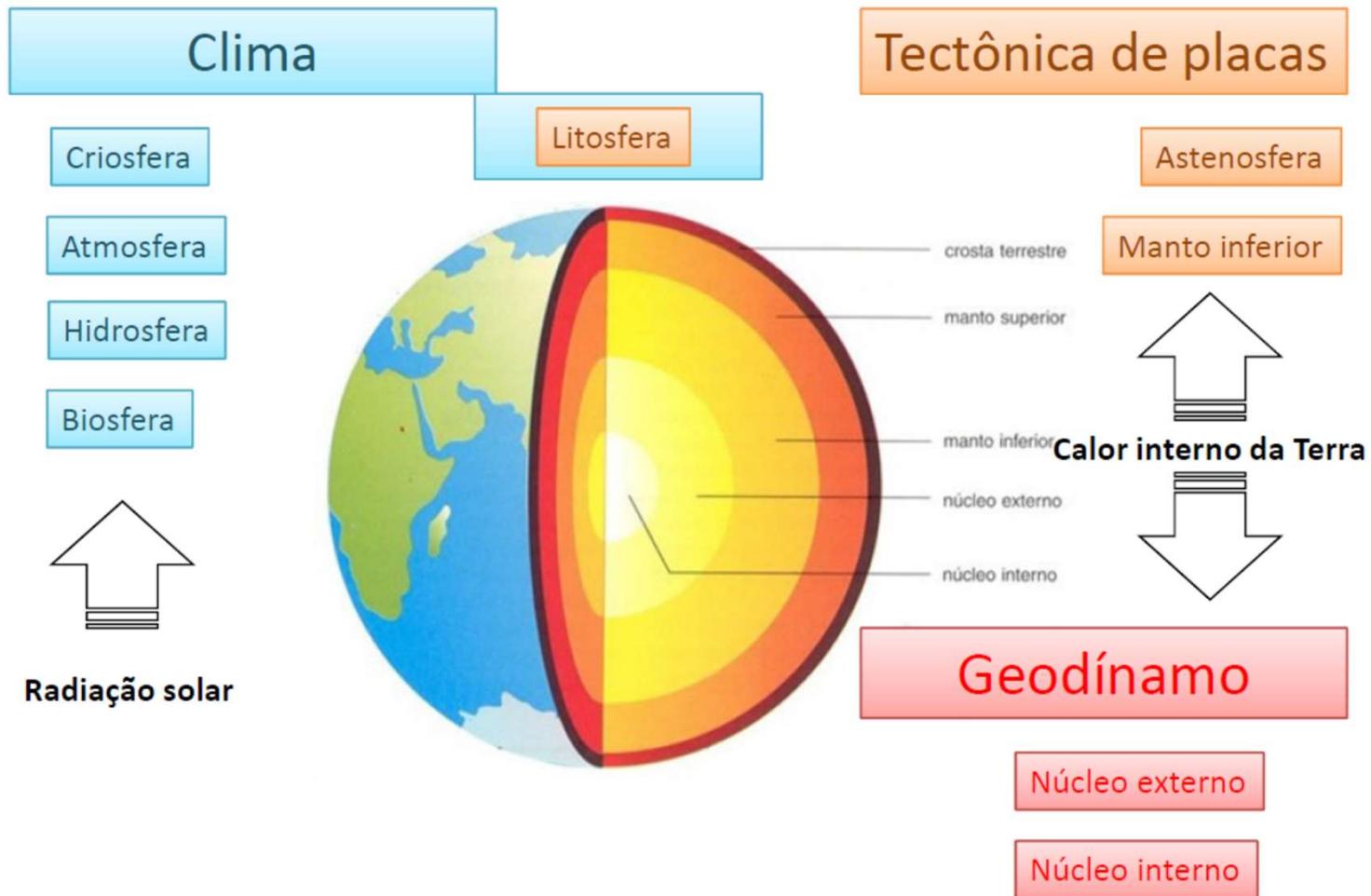


Para resolver esses problemas, o geoquímico necessita de dados analíticos sobre o material terrestre, tais como rochas, águas e a atmosfera; além de meteoritos, dados astrofísicos sobre a composição de outros corpos cósmicos e dados geofísicos sobre a natureza do interior da Terra.

# Tarefas da geoquímica

- (1) Determinar as abundâncias relativa e absoluta dos elementos e isótopos na **Terra**;
- (2) Estudar a distribuição e a migração dos elementos nas várias partes da **Terra** (atmosfera, hidrosfera, crosta etc), nos minerais e nas rochas, para descobrir os princípios que presidem esta distribuição e migração.

# O sistema Terra



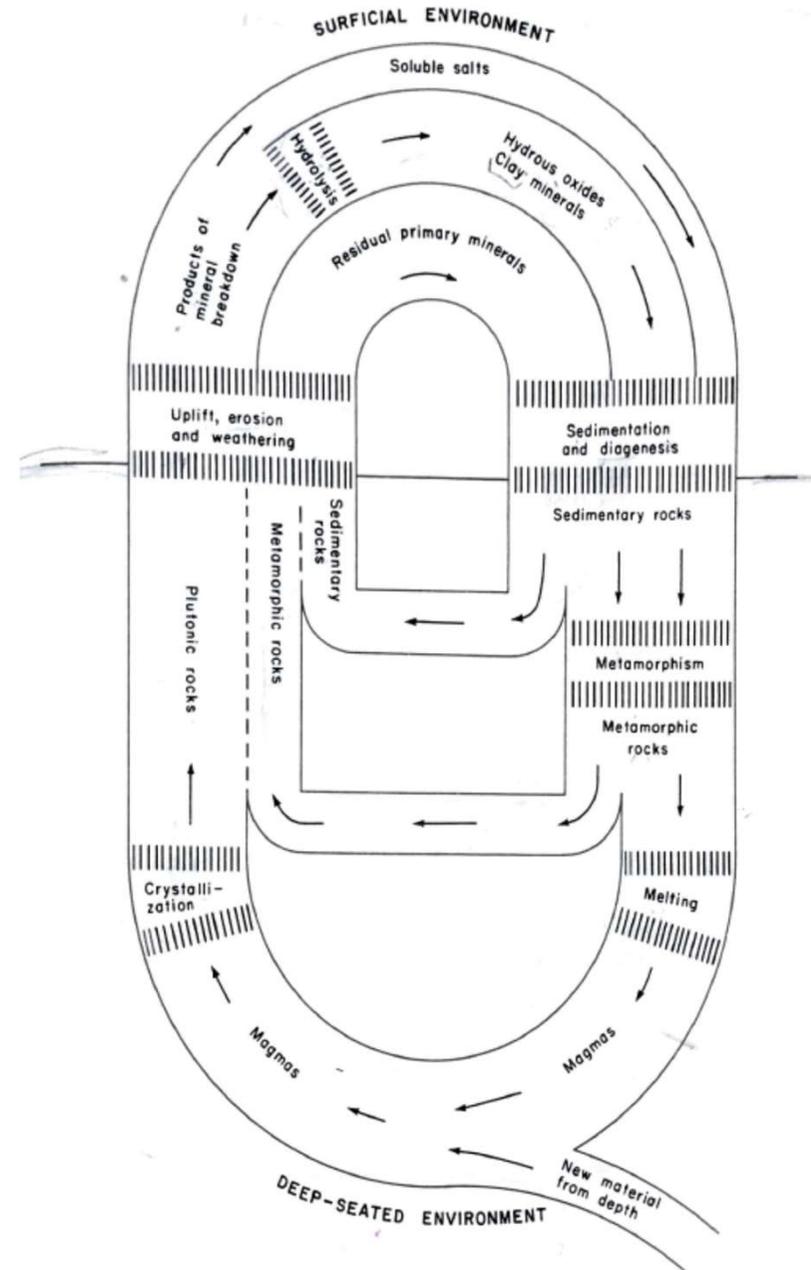
# O ciclo geoquímico

## Ambiente superficial

Supérgeno  
Secundário  
Exógeno

## Ambiente deep-seated (profundo)

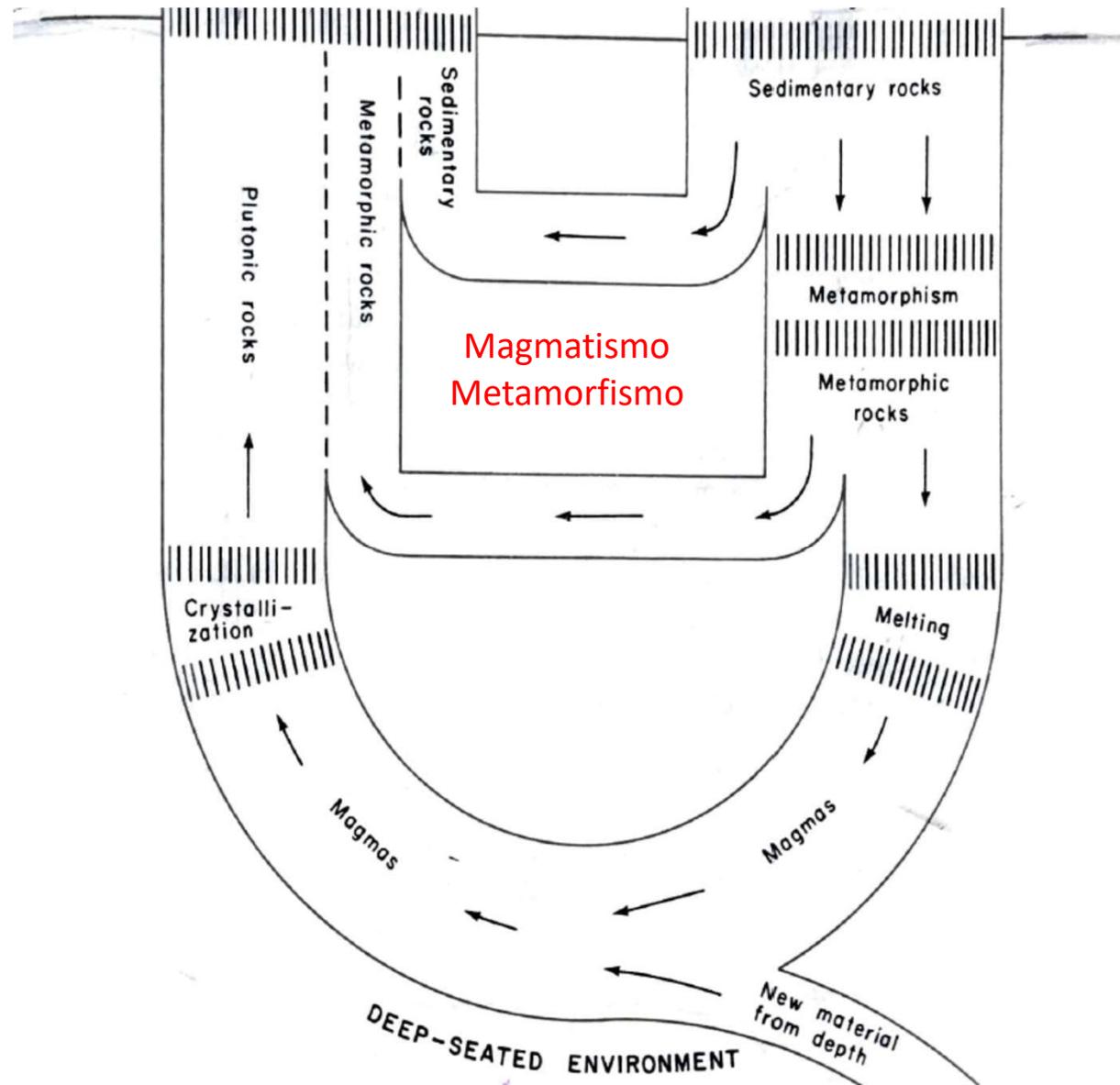
Hipógeno  
Primário  
Endógeno



**Ambiente deep-seated  
(profundo)**

Hipógeno  
Primário  
Endógeno

Alta temperatura  
Alta pressão  
Pouco oxigênio



## Ambiente superficial

Supérgeno  
Secundário  
Exógeno

Baixa temperatura

Baixa pressão  
Pressão ~ constante  
Circulação  $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$

