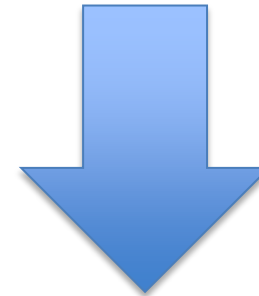


Características particulares da Terra: composição química



- Predomínio de carbono, oxigénio, azoto, enxofre e fósforo
- Abundância de água



Elementos químicos essenciais
a todos os seres vivos

PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

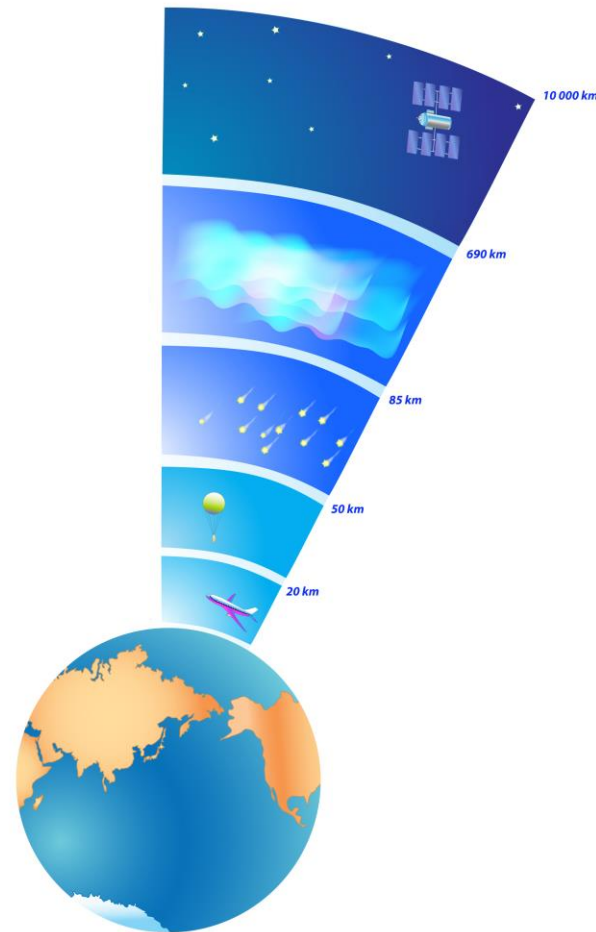
1	H																	18											
2	Li	Be											13	B	C	N	O	F	Ne										
3	Na	Mg										14	Al	Si	P	S	Cl	Ar											
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr											
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe											
6	Cs	Ba												15	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
			Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rn	Cn	Uut	Uuq	Uup	Uuh	Uus	Uuo												

VIVA A TERRA!

Porto Editora

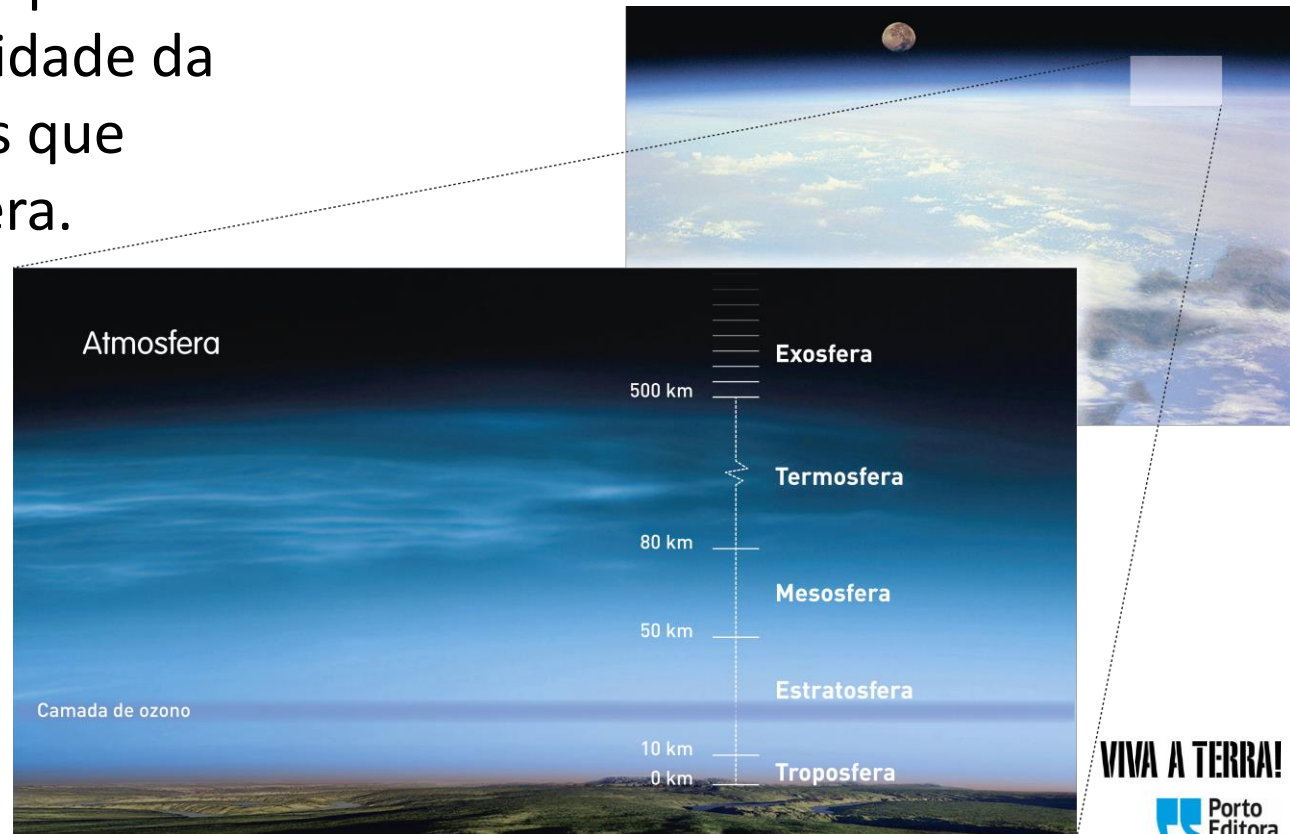
Características particulares da Terra: atmosfera

- Atmosfera rica em O_2 (oxigénio).
- Presença da **Camada de Ozono**, que filtra parte da radiação ultravioleta.
- Papel de regulação térmica, devido ao **efeito de estufa**.
- **Composição química** influenciada pela atividade da biosfera e dinâmica interna da Terra.



Características particulares da Terra: força gravítica

- A massa da Terra permite que ela gere a força gravítica suficiente para manter na proximidade da superfície os gases que formam a atmosfera.



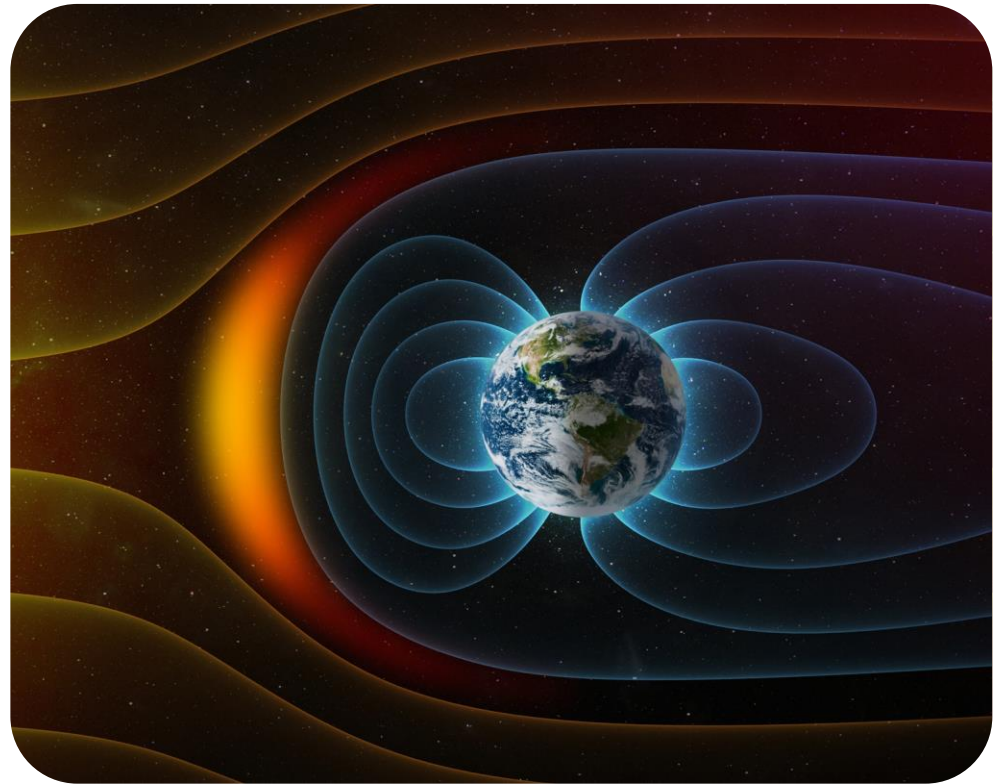
Características particulares da Terra: água líquida

- Essencial para o desenvolvimento e manutenção da vida.
- Componente estrutural e funcional dos seres vivos.
- Habitat de inúmeros seres vivos.



Características particulares da Terra: **escudo magnético**

- A movimentação de metais no núcleo externo gera um campo magnético que atua como um escudo.
- Protege a Terra de várias formas de radiação e de alguns tipos de partículas provenientes do Cosmos.



VIVA A TERRA!

Oceanos primitivos

protegiam as formas vivas da **radiação ultravioleta**, antes da formação da camada de ozono.

Qual é a importância da **água líquida** para a origem da vida na Terra?

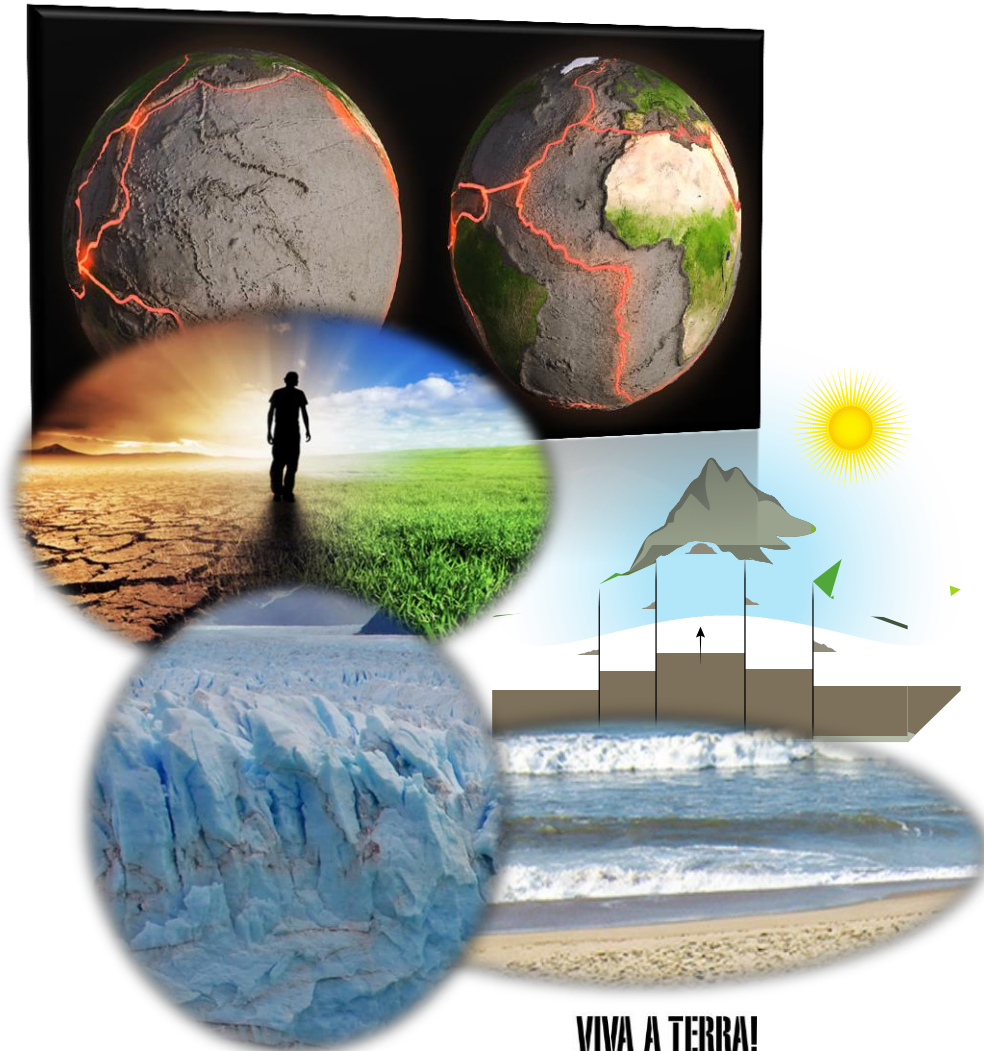
Habitat onde durante milhões de anos a biodiversidade pôde evoluir, de formas unicelulares a seres complexos.

VIVA A TERRA!

Porto Editora

Que fenômenos provocaram alterações na superfície da Terra ao longo do tempo?

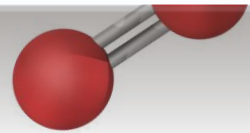
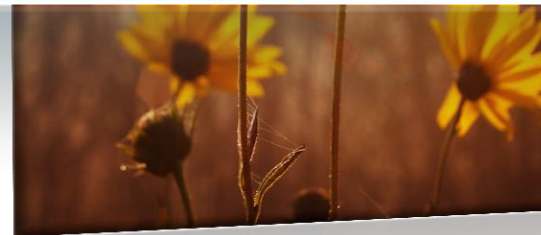
- **Consequências do dinamismo interno da Terra:**
 - Tectónica de placas
 - Expansão dos fundos oceânicos
 - Formação de cadeias montanhosas
 - Vulcanismo
- **Alterações climáticas, com ocorrência de glaciações e aquecimentos globais**
- **Transgressões e regressões marinhas**
- **Agentes erosivos**
- **Ação dos seres vivos**



VIVA A TERRA!

Que fatores influenciaram a evolução da atmosfera?

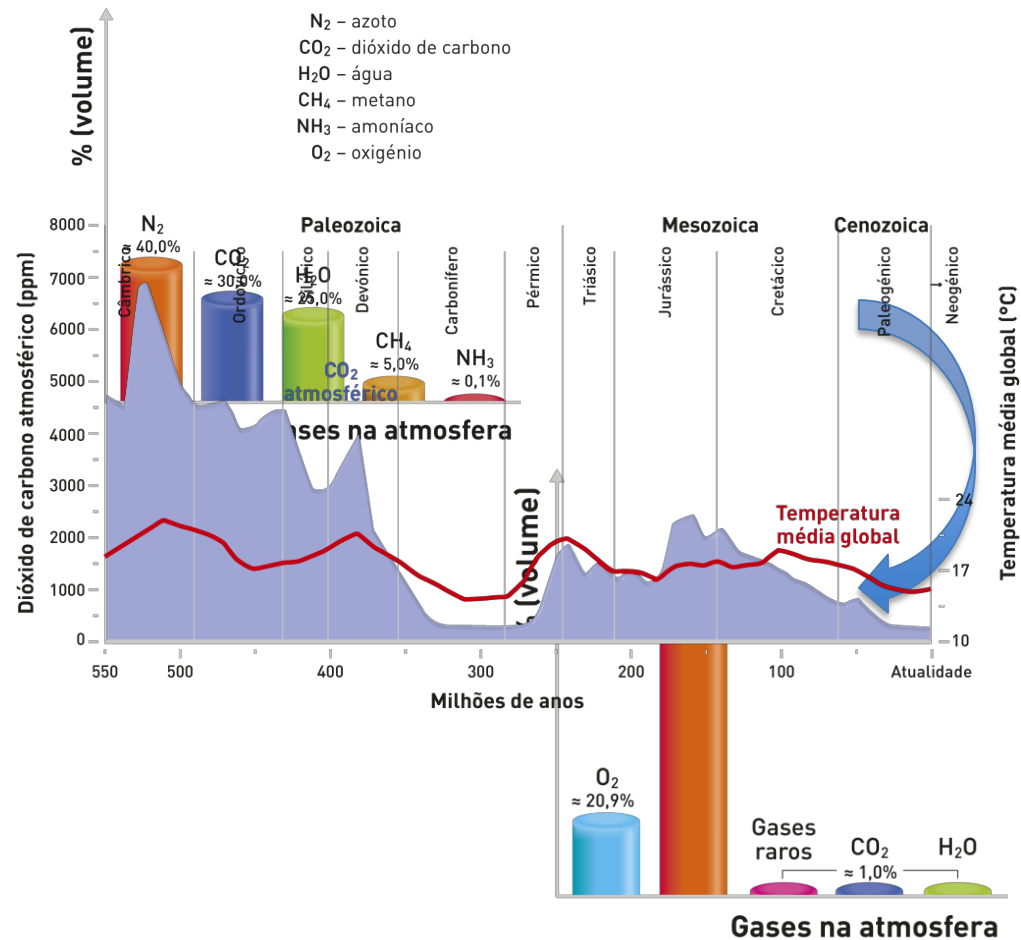
- Libertação de O_2 (oxigênio) na fotossíntese.
- Fixação de CO_2 (dióxido de carbono) nas rochas sedimentares e através da fotossíntese.
- Diminuição da atividade vulcânica.
- Conversão do O_2 em O_3 (ozono) por ação da radiação ultravioleta, formando a camada de ozono.
- Evolução da biodiversidade.
- Aumento da radiação solar que atingia a superfície da Terra.



VIVA A TERRA!

Quais são as principais alterações que ocorreram durante a evolução da atmosfera terrestre?

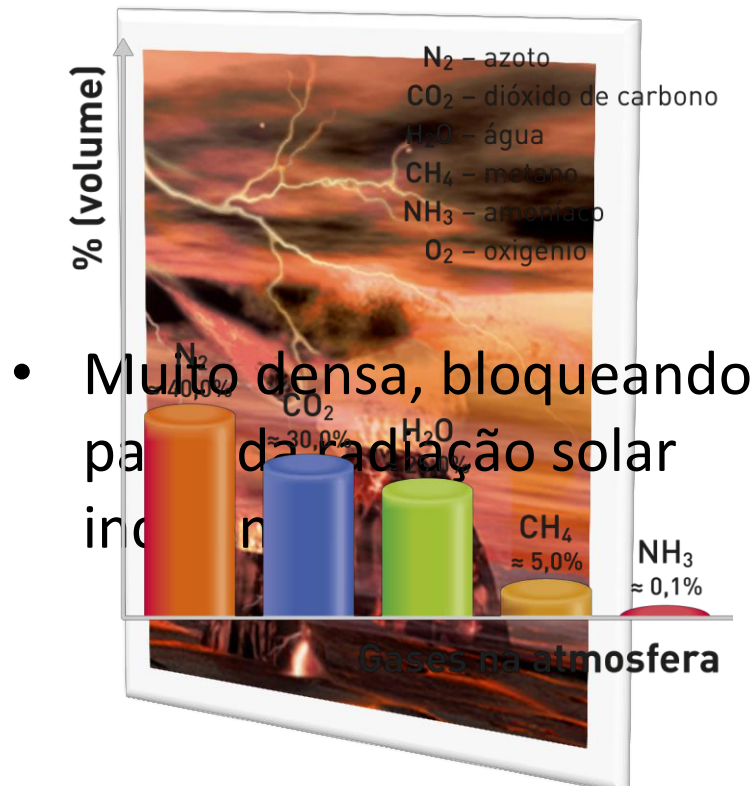
- Mudanças na composição química
- Oscilações de temperatura
- Redução progressiva da concentração de CO₂
- Formação da camada de ozono



VIVA A TERRA!

Qual era a constituição da atmosfera primitiva?

- Resultante sobretudo dos gases libertados pela atividade vulcânica.

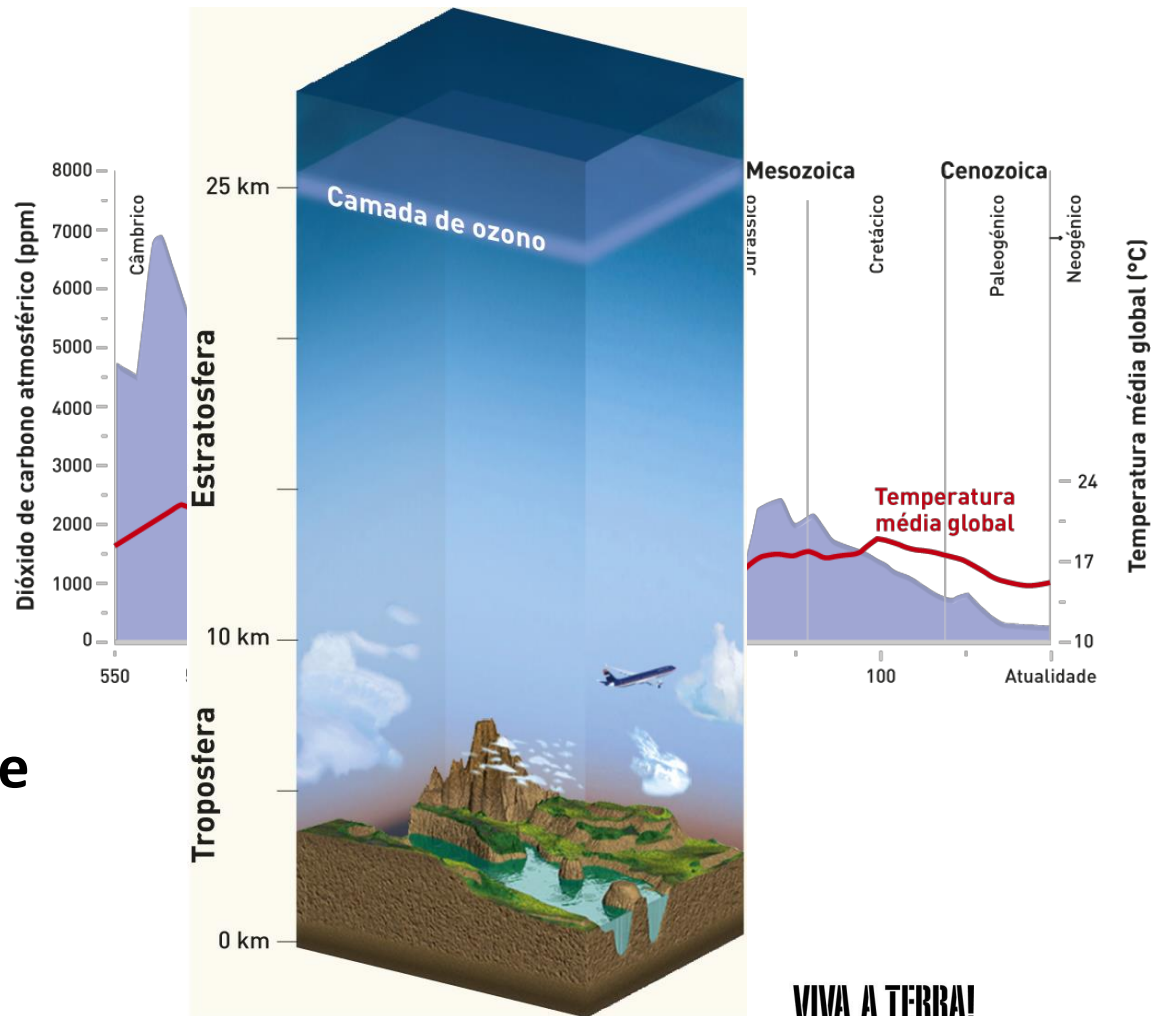


- Rica em azoto, vapor de água, metano, amoníaco e dióxido de carbono.



Como interferiu com a atmosfera o surgimento da vida?

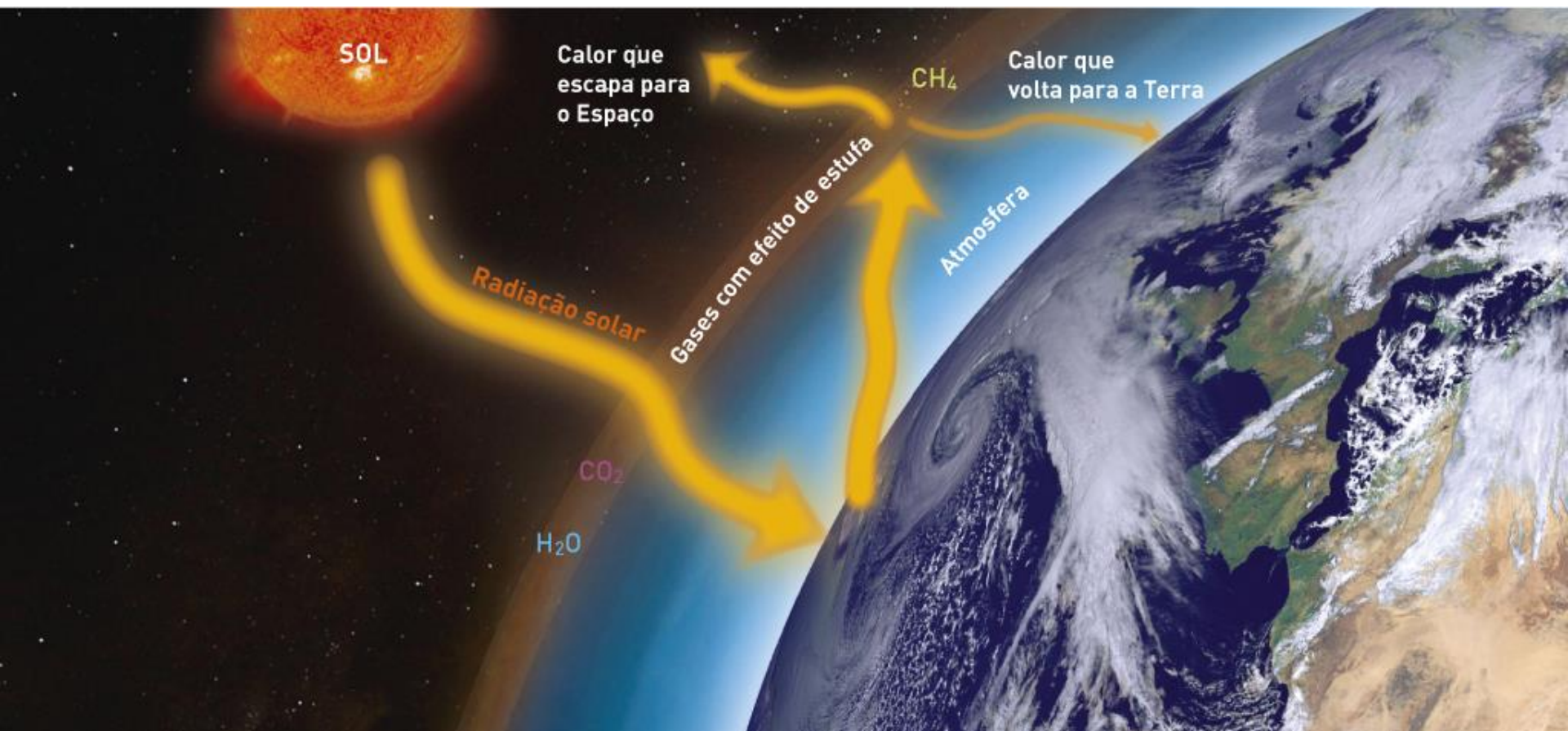
- **Remoção de grandes quantidades de CO₂ atmosférico** (pela fotossíntese e formação de rochas sedimentares biogénicas)
- **Enriquecimento da atmosfera em O₂** (resultante da atividade fotossintética)
- **Formação da camada de ozono (O₃)** (a partir do O₂ atmosférico)



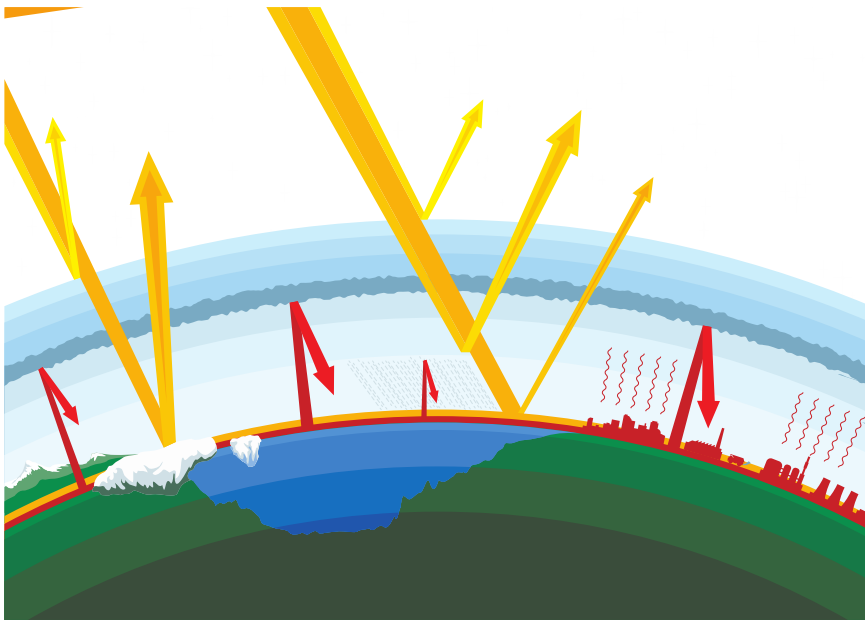
VIVA A TERRA!

O que é o efeito de estufa?

- Retenção de parte da energia térmica (calor) resultante da incidência da radiação solar, próxima da superfície da Terra, em resultado da ação de vários gases da atmosfera.

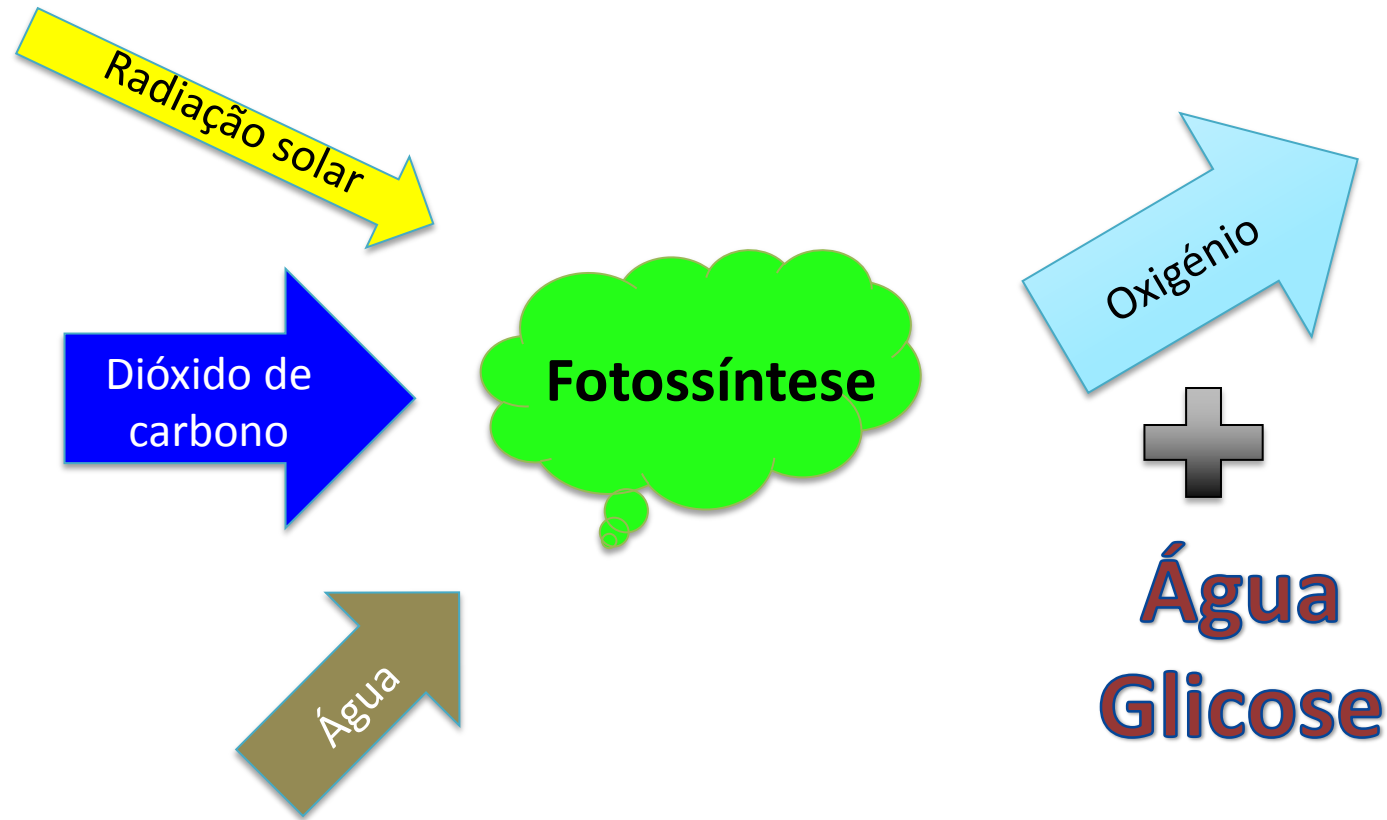


Qual é a importância do **efeito de estufa** na manutenção da vida na Terra?

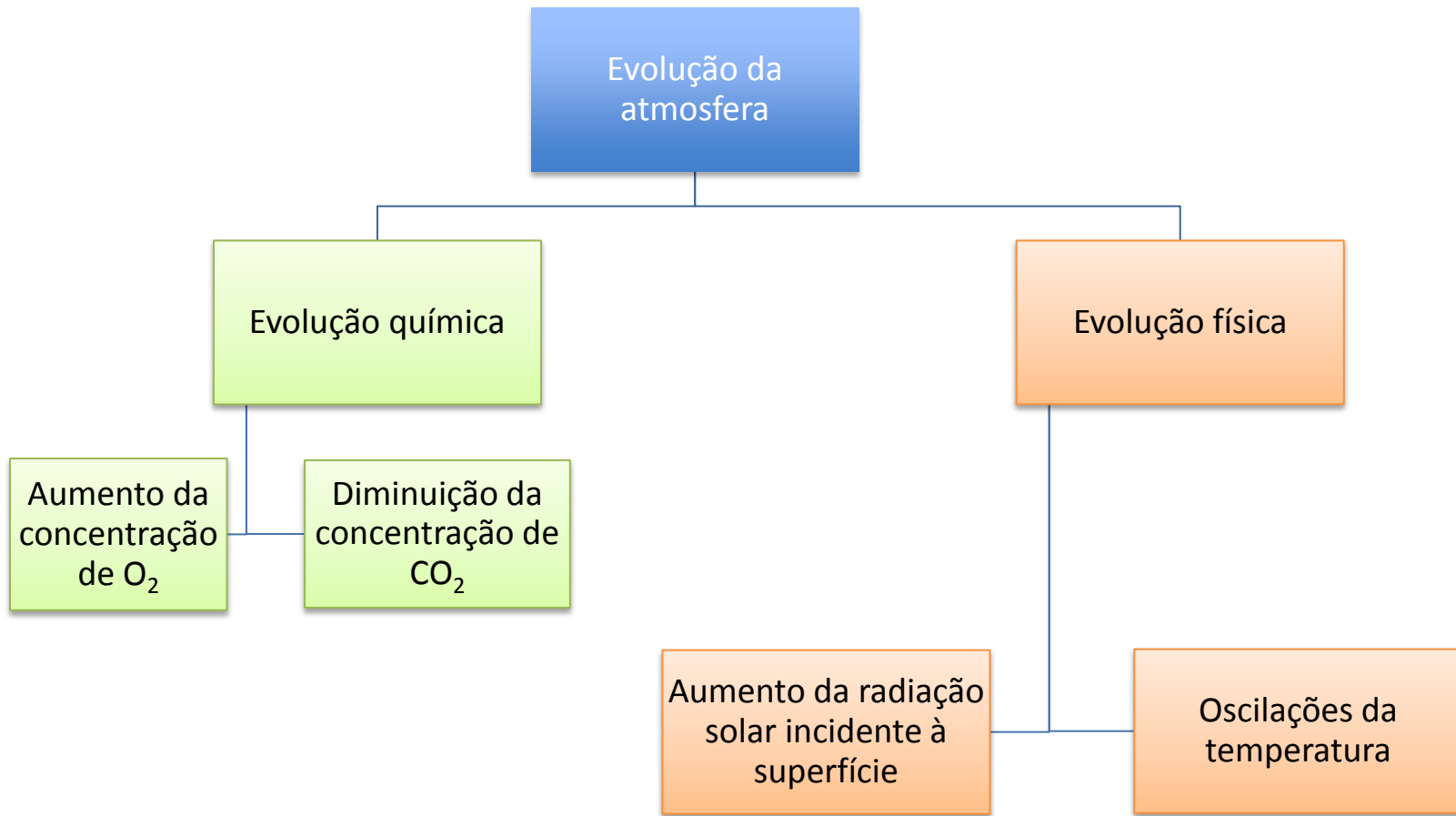


- Permite manter uma temperatura amena e constante na Terra, mesmo durante a noite.
- Essencial para a existência de água líquida na Terra.

Como contribuíram as plantas para a redução do CO₂ na atmosfera?



Como se modificou, **química e fisicamente**, a atmosfera ao longo do tempo?



DOMÍNIO: Terra - um planeta com vida

SUBDOMÍNIO – Sistema Terra: da célula à biodiversidade

Objetivo geral:

1. Compreender as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar

FIM

VIVA A TERRA!

 Porto
Editora