

BIJ0207-15

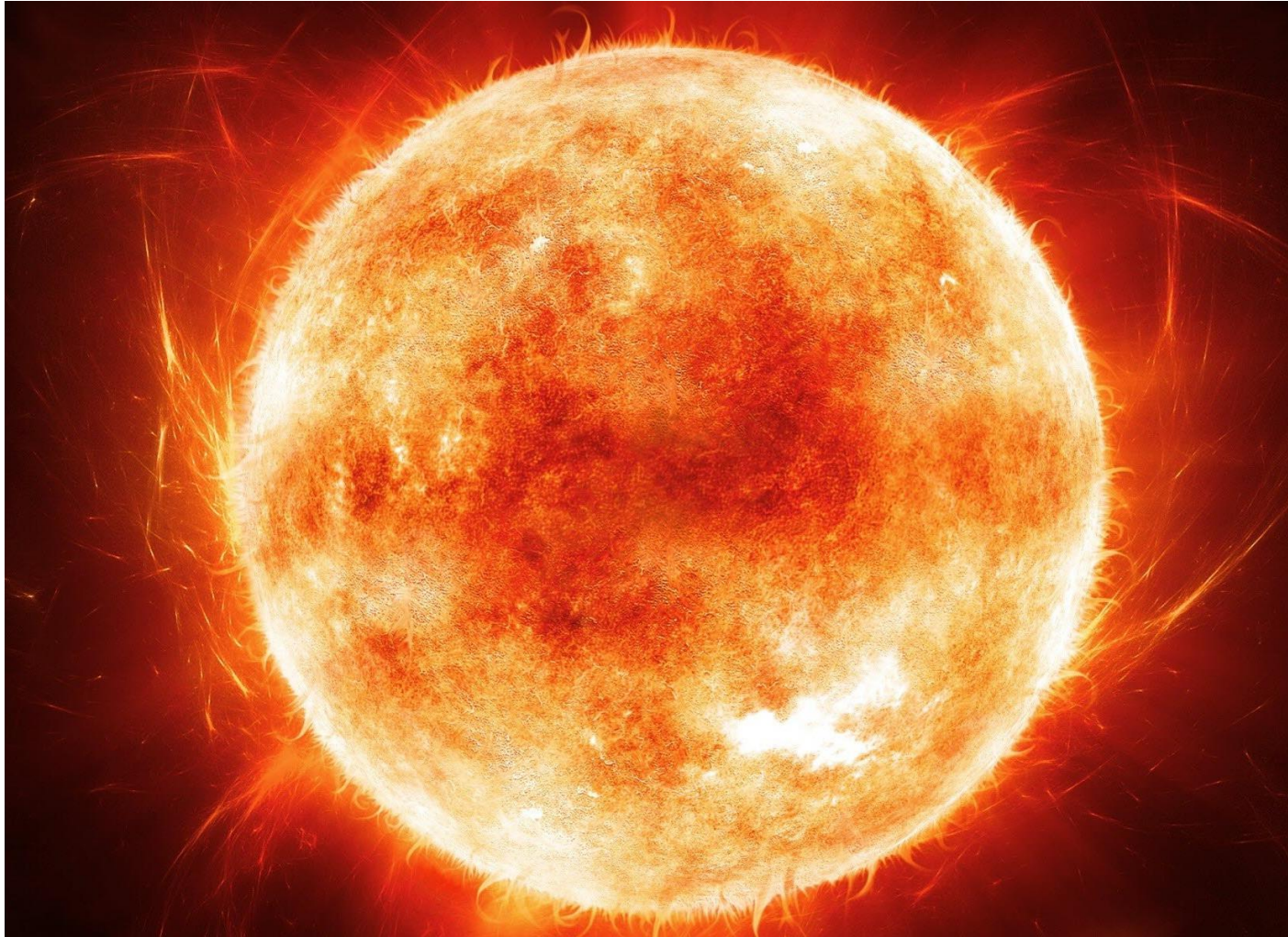
Bases Conceituais da Energia

Prof. Dr. José Antonio Souza

02/2014



Energia: Origem



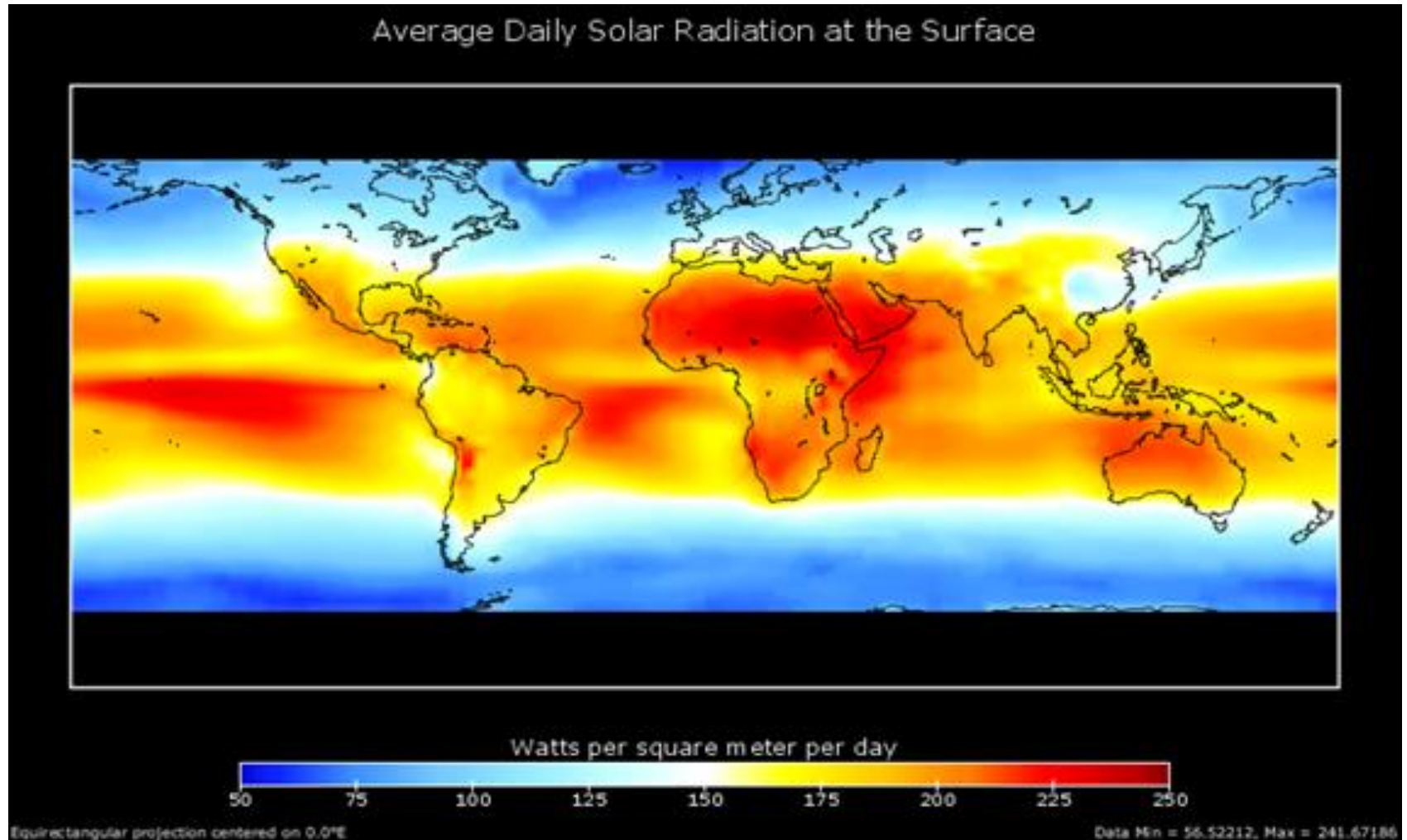
De maneira direta ou indireta o Sol dá origem a praticamente todas as formas de energia na terra!

- Movimento de água em um rio (energia hidráulica) (Sol + gravidade)
- Calor de uma fogueira (energia de biomassa - fotossíntese)
- Petróleo (decomposição da matéria orgânica – fotossíntese)

Radiação Solar

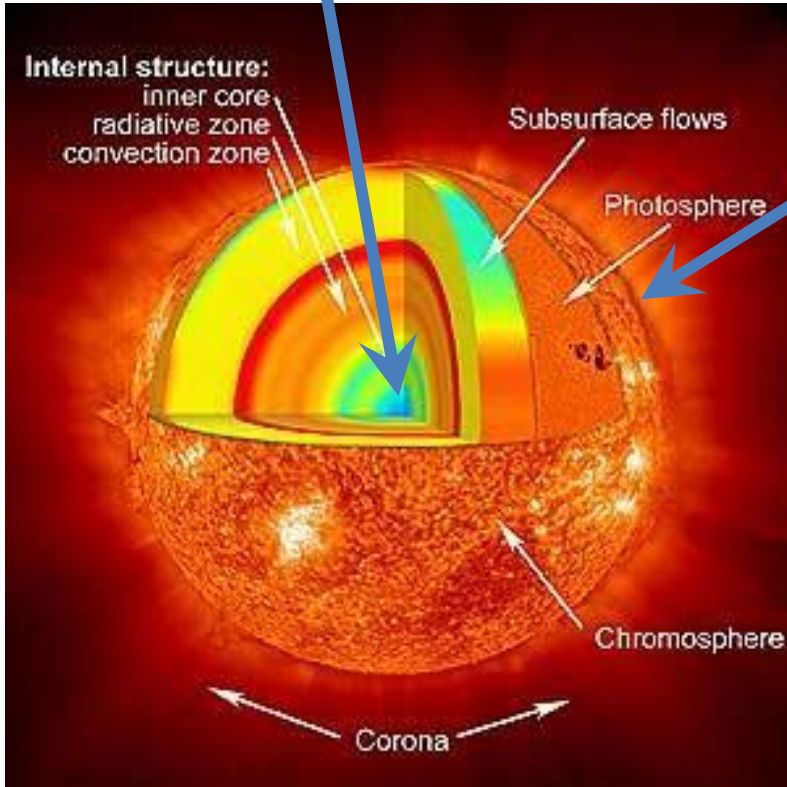
Energia de radiação solar que chega até a Terra -> insolação

7000 a 23000 kJ/m²/dia

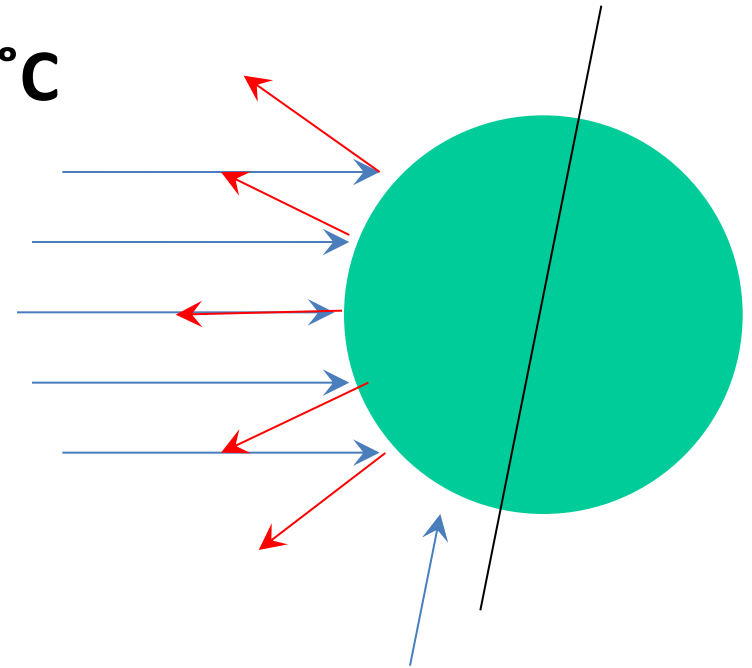


O Sol

40 milhões de graus Celsius



6000 °C



340 W/m²
Em média

Estações do ano

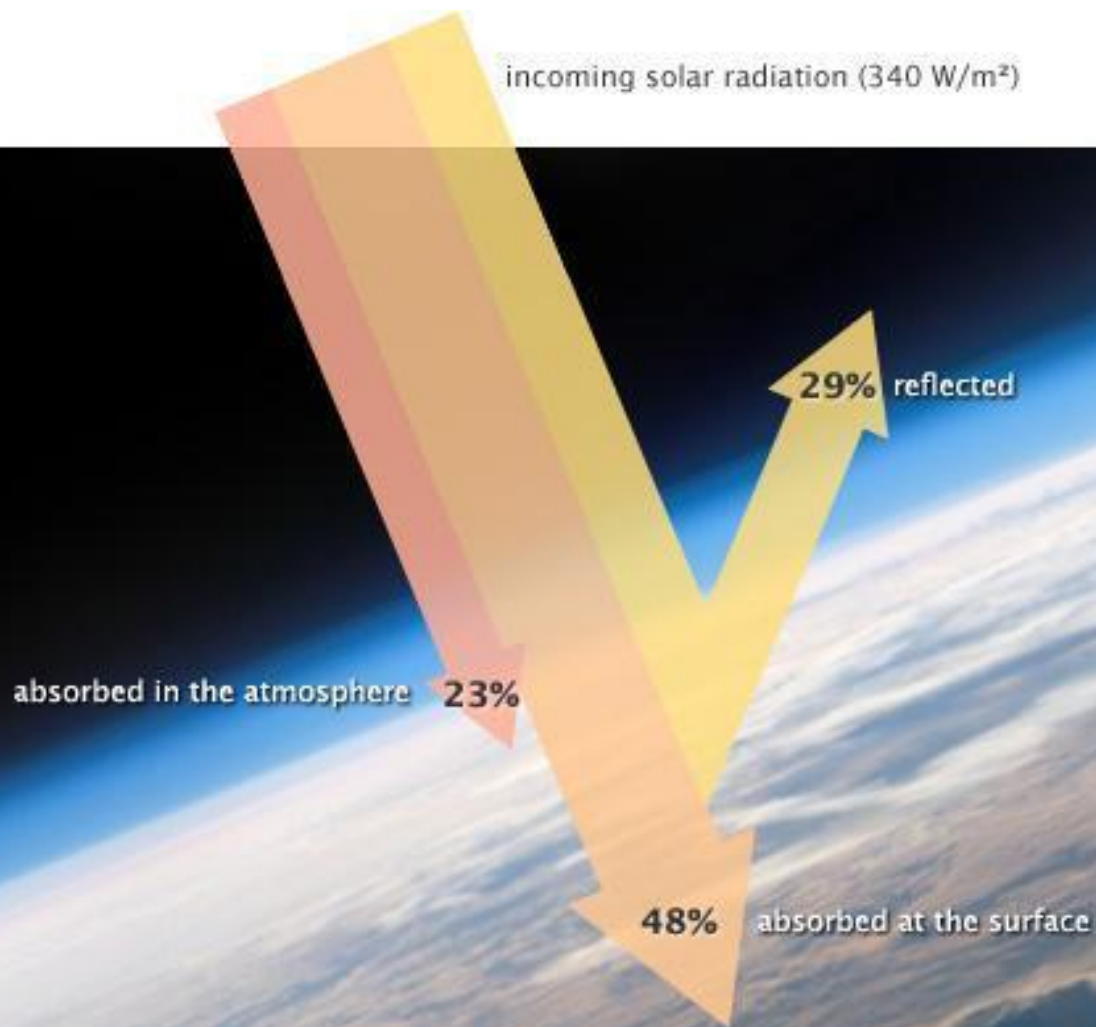
FIGURA 3.1

Representação das estações do ano e do movimento da Terra em torno do Sol



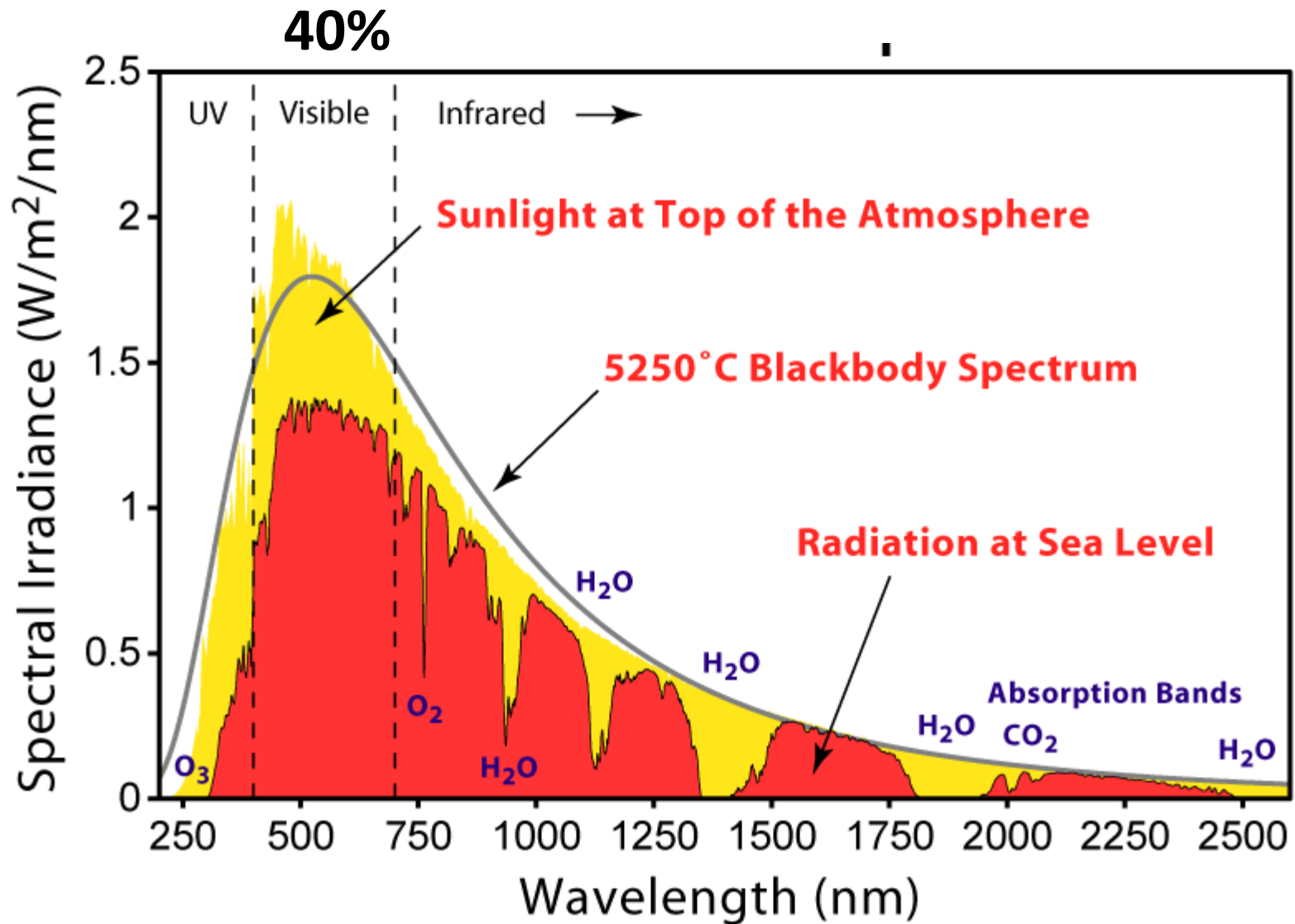
Terra está pressa ao sol, por que ?

Balanço de Energia Solar

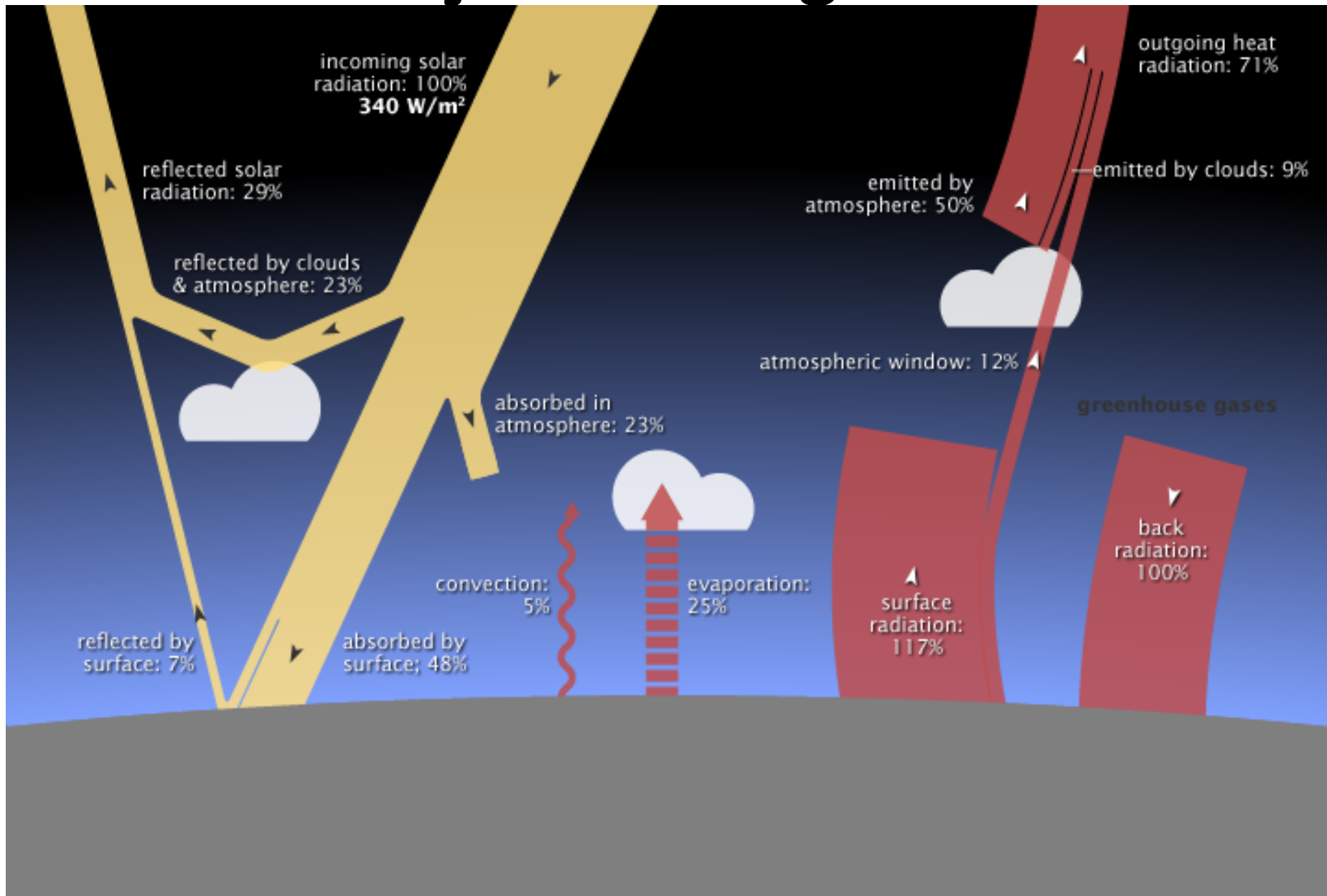


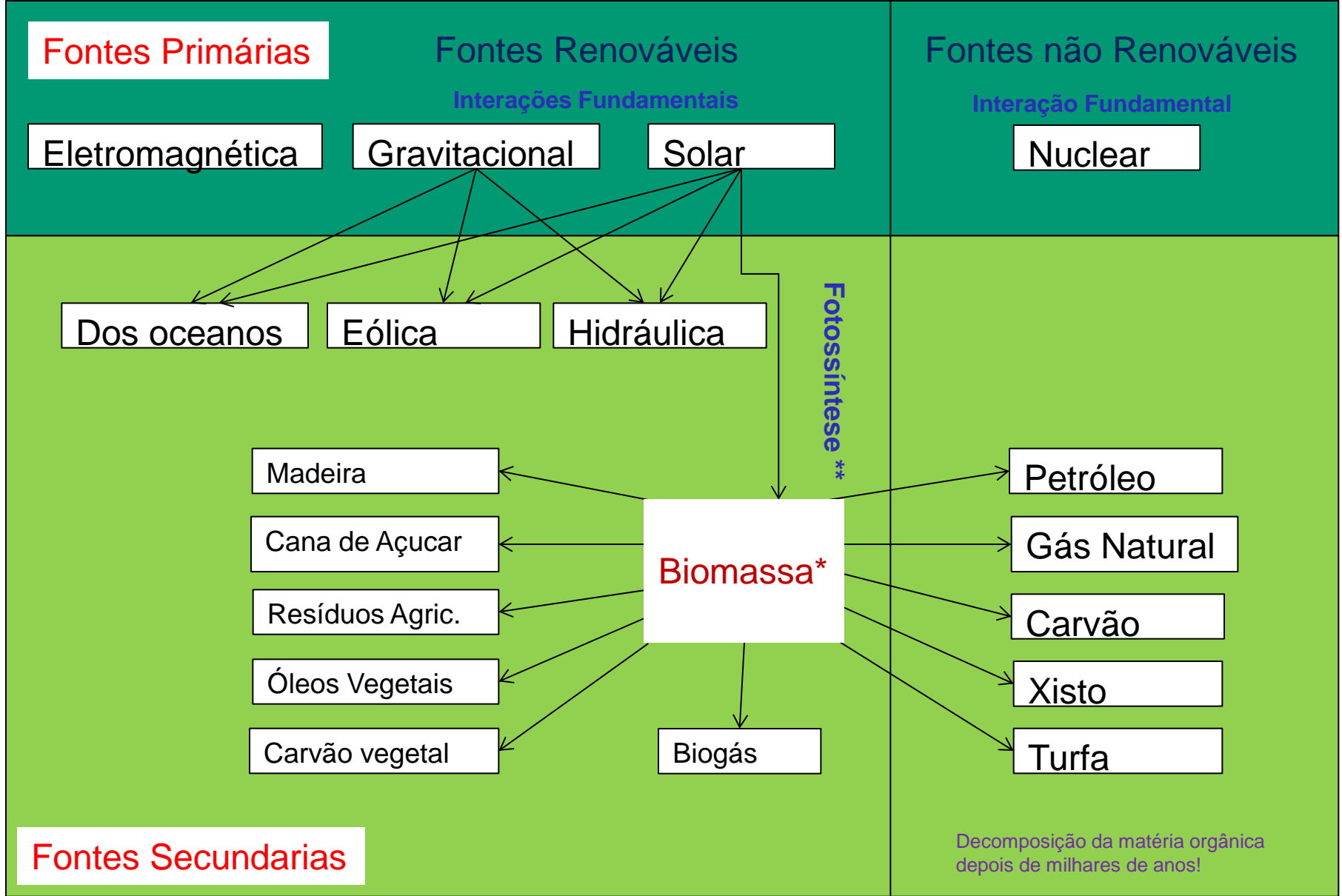
Atmosfera, por que?

Espectro da Radiação Solar



Balanço de Energia Solar





Do ponto de vista da geração de energia, o termo **biomassa** abrange os derivados de organismos vivos utilizados como combustíveis. Deriva de produtos vegetais e animais; Florestais, da indústria da madeira e de culturas agrícolas; Resíduos sólidos urbanos – biogás; Cana de açúcar (bagaço) – etanol; Mamona, soja – biodiesel

Cadeia energética

Energia primária: energia disponível na sua forma natural – como encontrada na natureza;

Fotossíntese-combustão: Petróleo, gás natural, carvão mineral, lenha, resíduos vegetais e animais, etc

Fenômenos Físicos Naturais: energia hidráulica, energia solar, energia eólica, energia nuclear, etc

Centro de transformação: sistema industrial no qual entra energia primária e se fornece energia secundária;

Refinarias de petróleo (derivados), Plantas de gás natural, Usinas nucleares, Centrais hidroelétricas, Carvoarias e destilarias, etc.

Energia secundária: energia provida pelos centros de transformação;

Eletricidade, Gasolina, diesel, GLP, álcool etílico, carvão vegetal, oxido de urânio, derivados do petróleo em geral

energia primária

centros de transformação

energia secundária

consumidores finais

