

## Tema – Energia térmica

### Tópico 8 – O efeito estufa e o clima na Terra

#### Curso de Imersão – Física 2007

Eixo II: Transferência, transformação e conservação da energia  
Tema 3: Energia térmica  
Tópico 8: O efeito estufa e o clima na Terra

#### Habilidades e competências do Tópico 8 (CBC/Física/2007)

- Compreender as causas da intensificação do efeito estufa e compreender o seu significado em termos ambientais.
- Detalhamento das habilidades:
  - Compreender o efeito estufa em termos da diferença entre a energia recebida do Sol e a energia emitida pela Terra ao ser aquecida.
  - Saber que a energia recebida do Sol é basicamente através da luz branca e a energia emitida pela Terra, devido ao seu aquecimento, é basicamente através da radiação infravermelha.
  - Saber que a atmosfera é transparente para a luz branca, mas relativamente opaca para a radiação infravermelha.
  - Saber que o que torna a atmosfera mais ou menos opaca ao infravermelho é o percentual de vapor de água e dióxido de carbono (gás carbônico) na atmosfera.
  - Saber que a temperatura de um sistema depende do balanço entre a energia que entra e a energia que sai dele.
  - Compreender que o aumento de temperatura da Terra, devido ao efeito estufa, é consequência do aumento de gás carbônico na atmosfera.

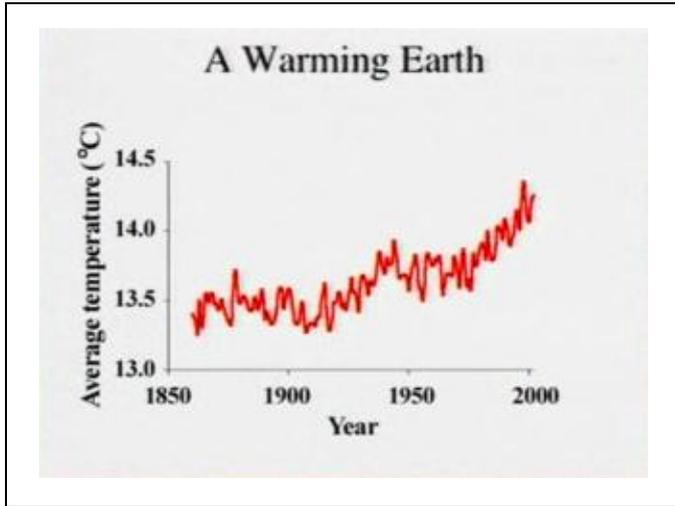
#### O balanço energético da Terra

- A temperatura da Terra é regulada pelas mesmas leis que governam o balanço energético de um prédio, de uma lâmpada, de uma estrela ou de um sistema termodinâmico qualquer.
- A Terra recebe energia do Sol, sendo a maior parte na forma de luz visível. O nosso planeta, por outro lado, emite de volta para o espaço parte da energia que recebe do Sol (na forma de radiação infravermelha).
- Como sabemos, para a temperatura se manter estável a energia que a Terra recebe do Sol e a que energia que ela emite para o espaço devem ser iguais.









---

---

---

---

---

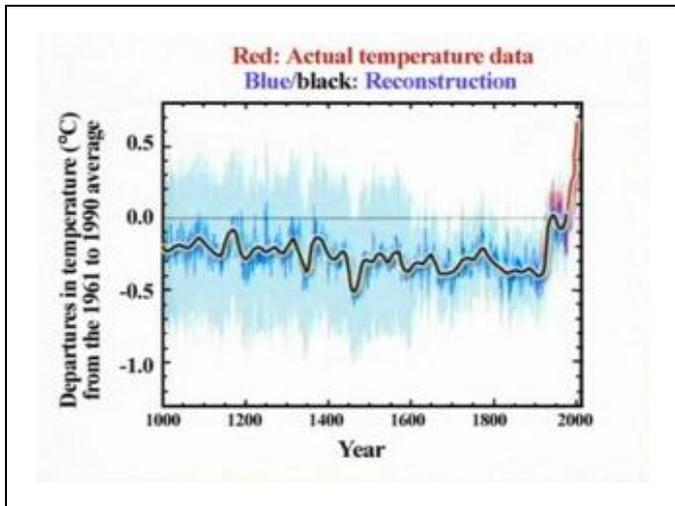
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---