

SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA



Miguel Centeno Brito

Introdução

- ❑ Motivação
- ❑ Objectivos
- ❑ Capítulos
- ❑ Avaliação

Motivação

O que significa sustentabilidade energética?

- ❑ Conceito **forte** – sem impactos no meio envolvente
- ❑ Conceito **fraco** – com poucos impacto no meio envolvente



Desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.

[Our common future, Brundtland Commission, 1987]

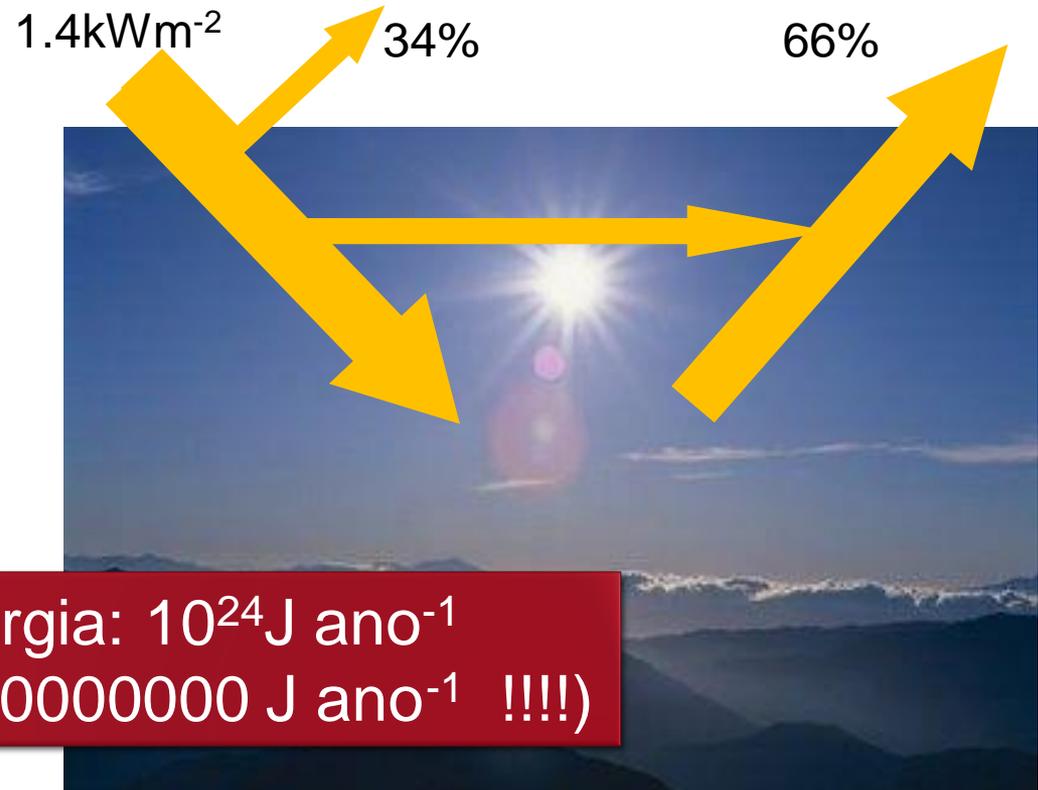
Motivação

O que significa sustentabilidade energética?

É como uma conta bancária...

“salário”

Quanta energia
“entra” por unidade
de tempo no nosso
planeta vinda do sol?



Fluxo renovável de energia: 10^{24} J ano⁻¹
(1000000000000000000000000000000 J ano⁻¹ !!!!)

Motivação

O que significa sustentabilidade energética?

É como uma conta bancária...



“**conta-poupança**”

Foi com essa energia solar que o nosso planeta armazenou energia, sob a forma de **combustíveis fósseis**

Motivação

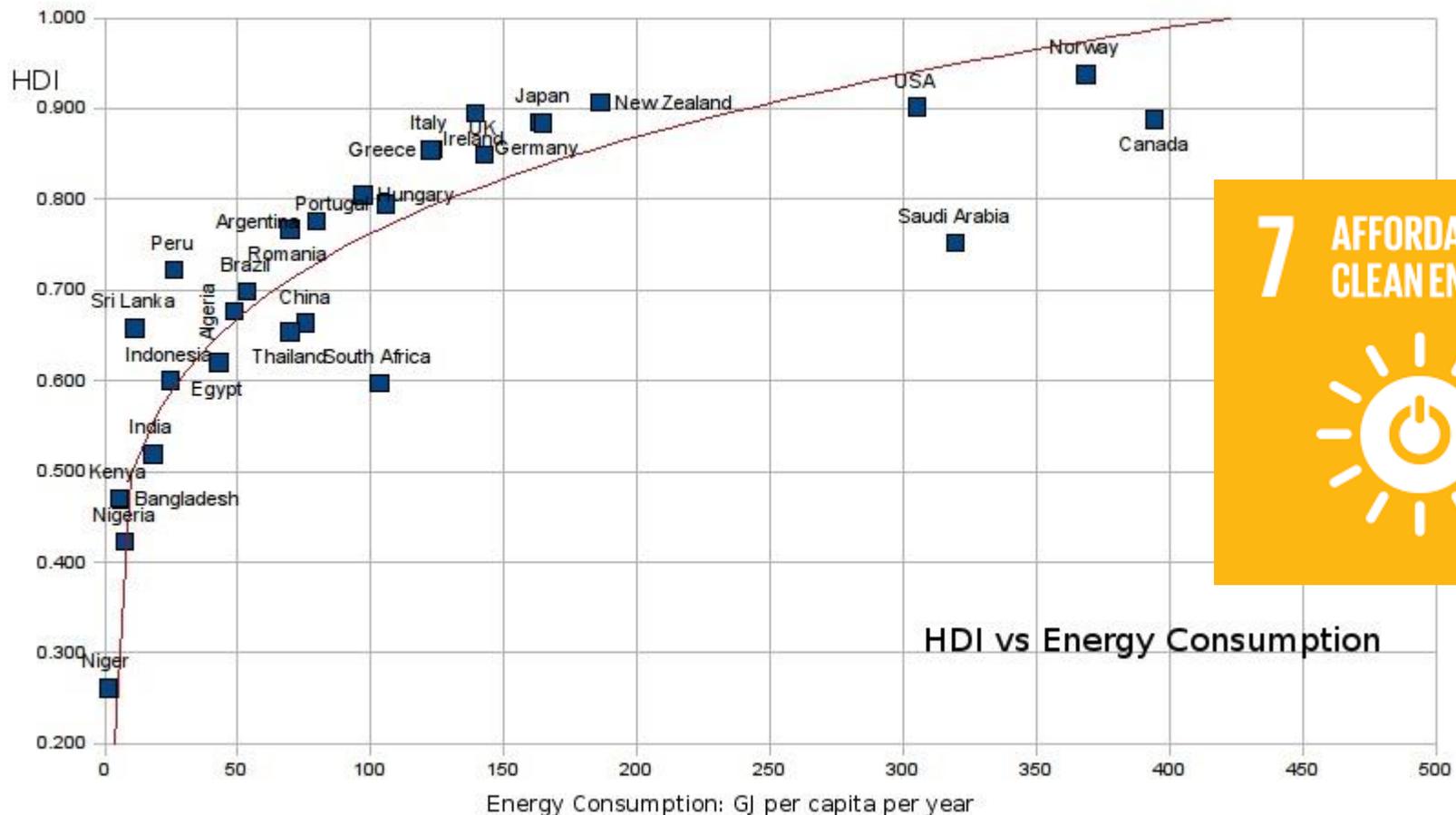
O que significa sustentabilidade energética?

É como uma conta bancária...



Motivação

Precisamos de tanta energia assim? Sim

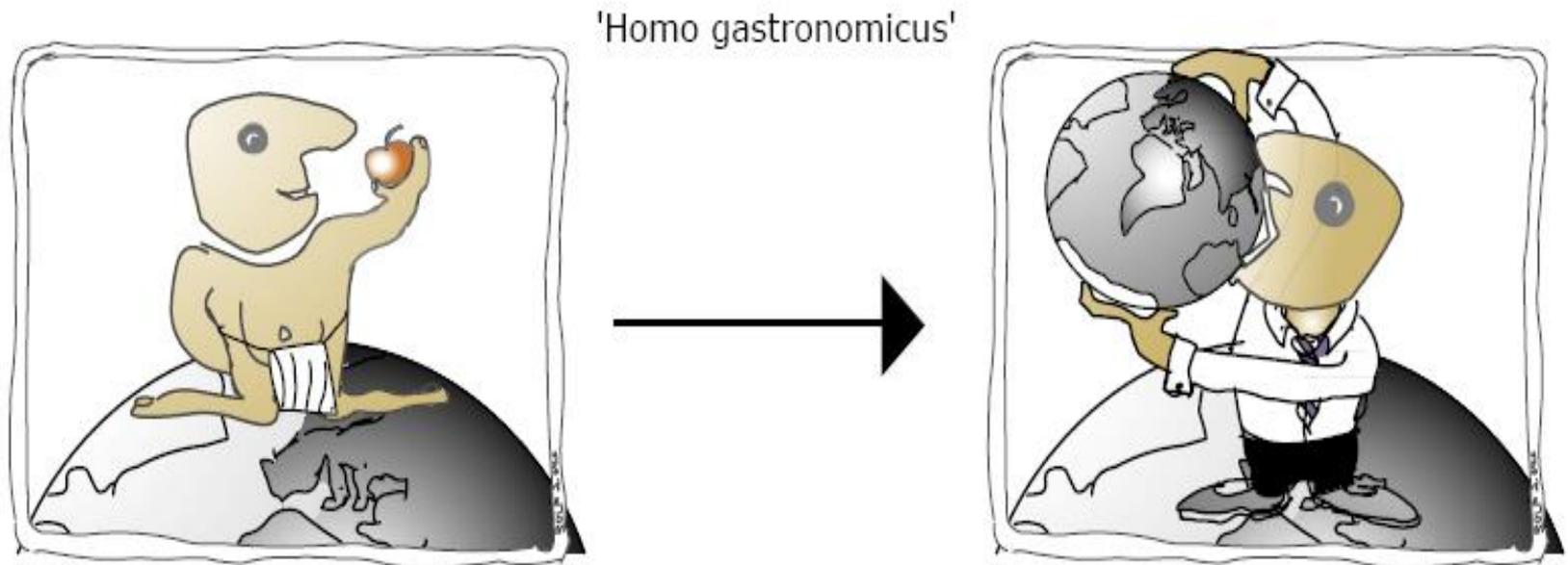


7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



Motivação

Precisamos de tanta energia assim? Sim
ou talvez um pouco menos

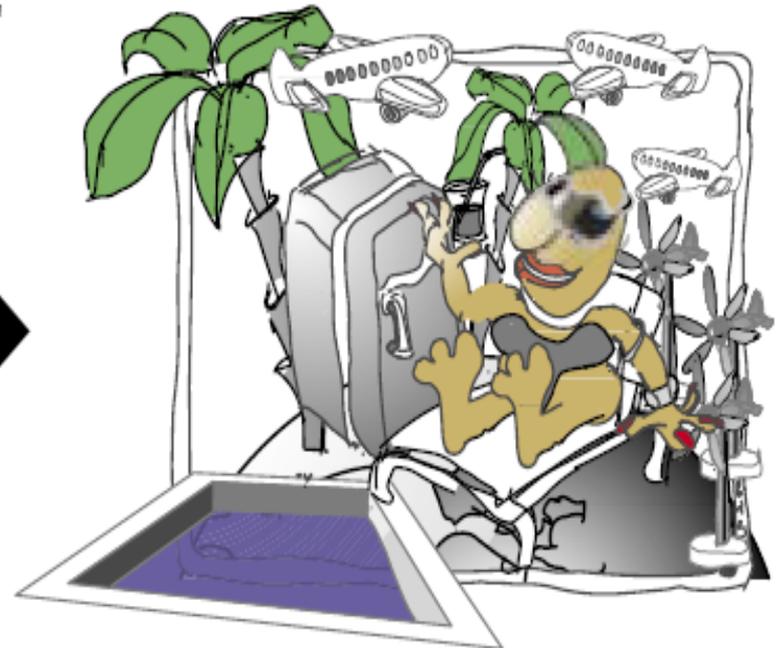
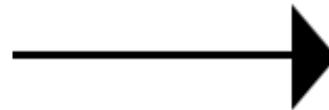


Motivação

Precisamos de tanta energia assim? Sim
ou talvez um pouco menos



'Homo touristicus'

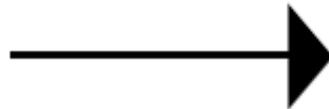


Motivação

Precisamos de tanta energia assim? Sim
ou talvez um pouco menos



'Homo domesticus'

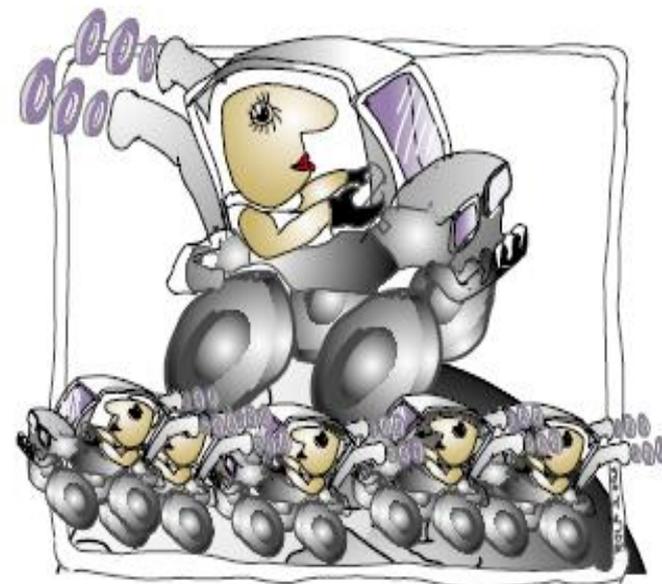
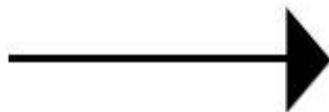


Motivação

Precisamos de tanta energia assim? Sim
ou talvez um pouco menos

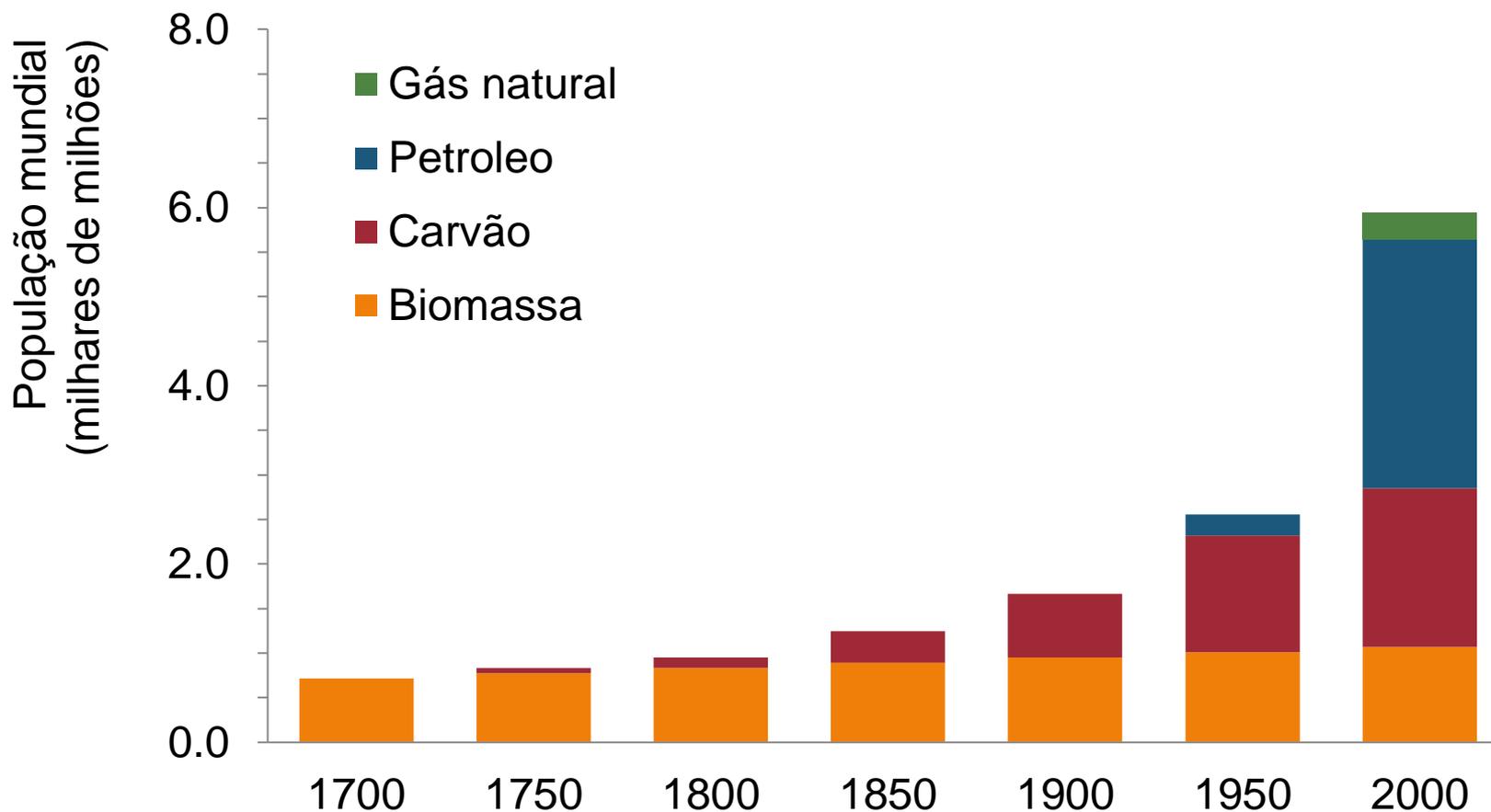


'Homo mobilis'



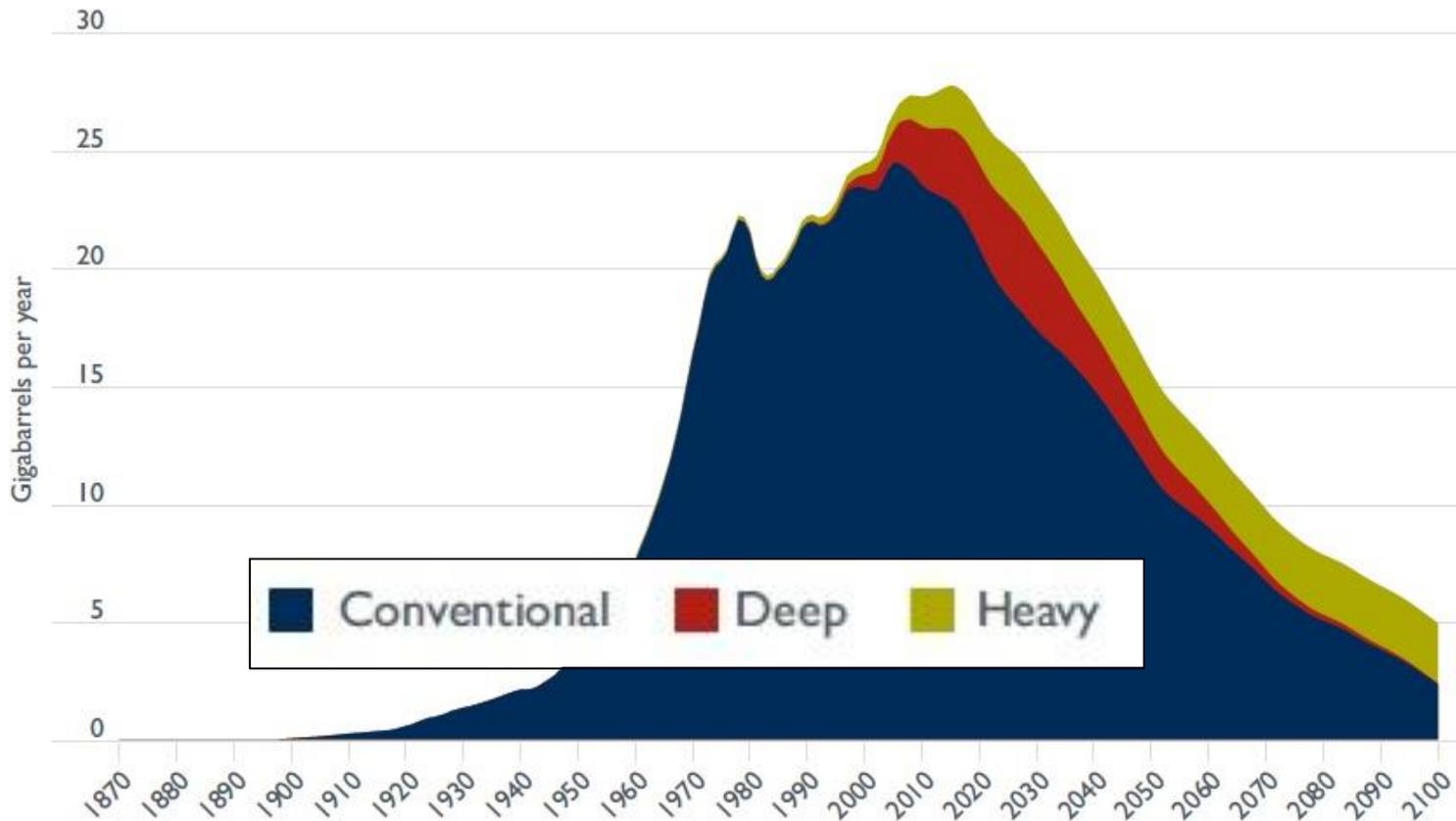
Motivação

Tudo isto alimentado com a nossa *conta-poupança*



Motivação

Tudo isto alimentado com a nossa *conta-poupança*
Mas a herança um dia vai acabar.



Motivação

Tudo isto alimentado com a nossa *conta-poupança*

Mas a herança um dia vai acabar.

E entretanto...



Motivação

Tudo isto alimentado com a nossa *conta-poupança*

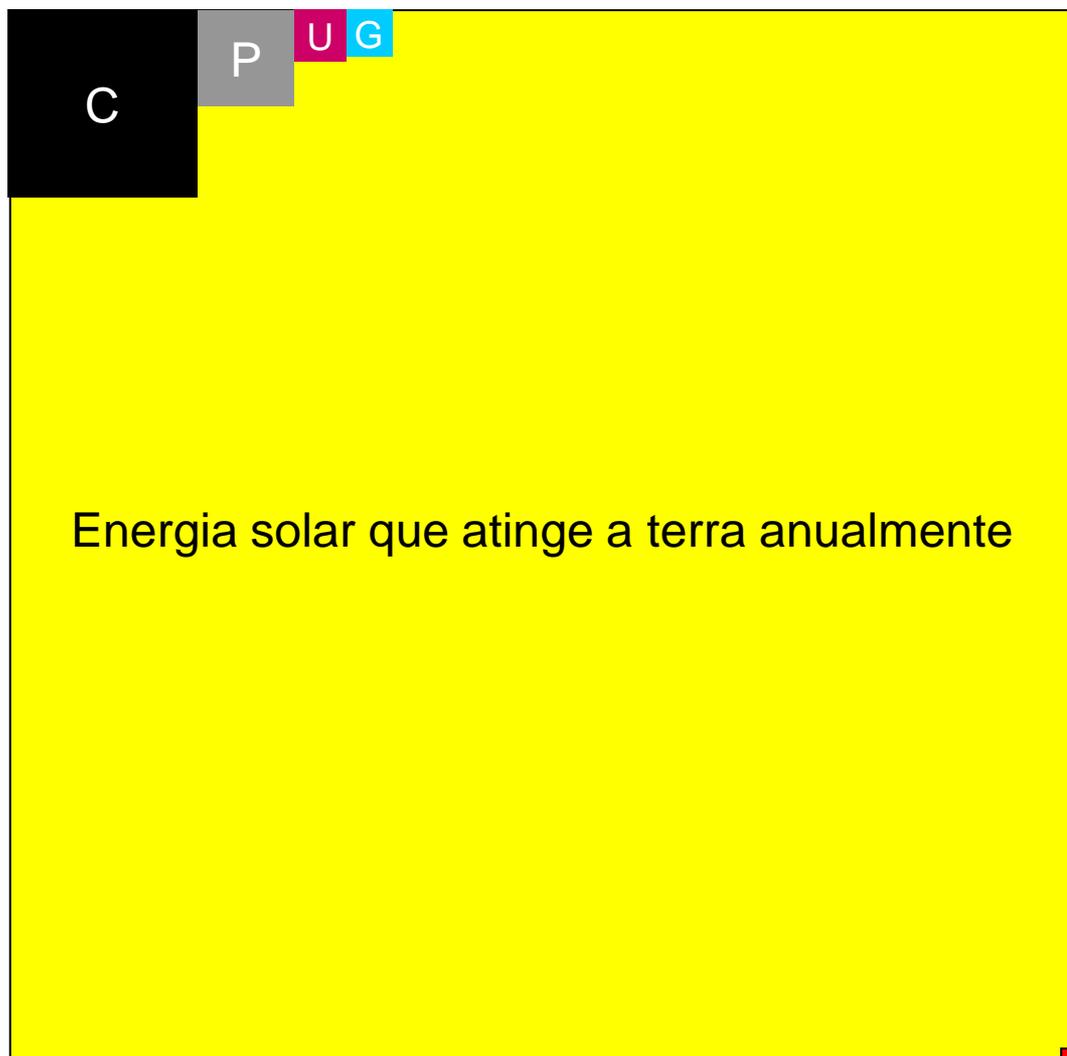
Mas a herança um dia vai acabar.

E entretanto...



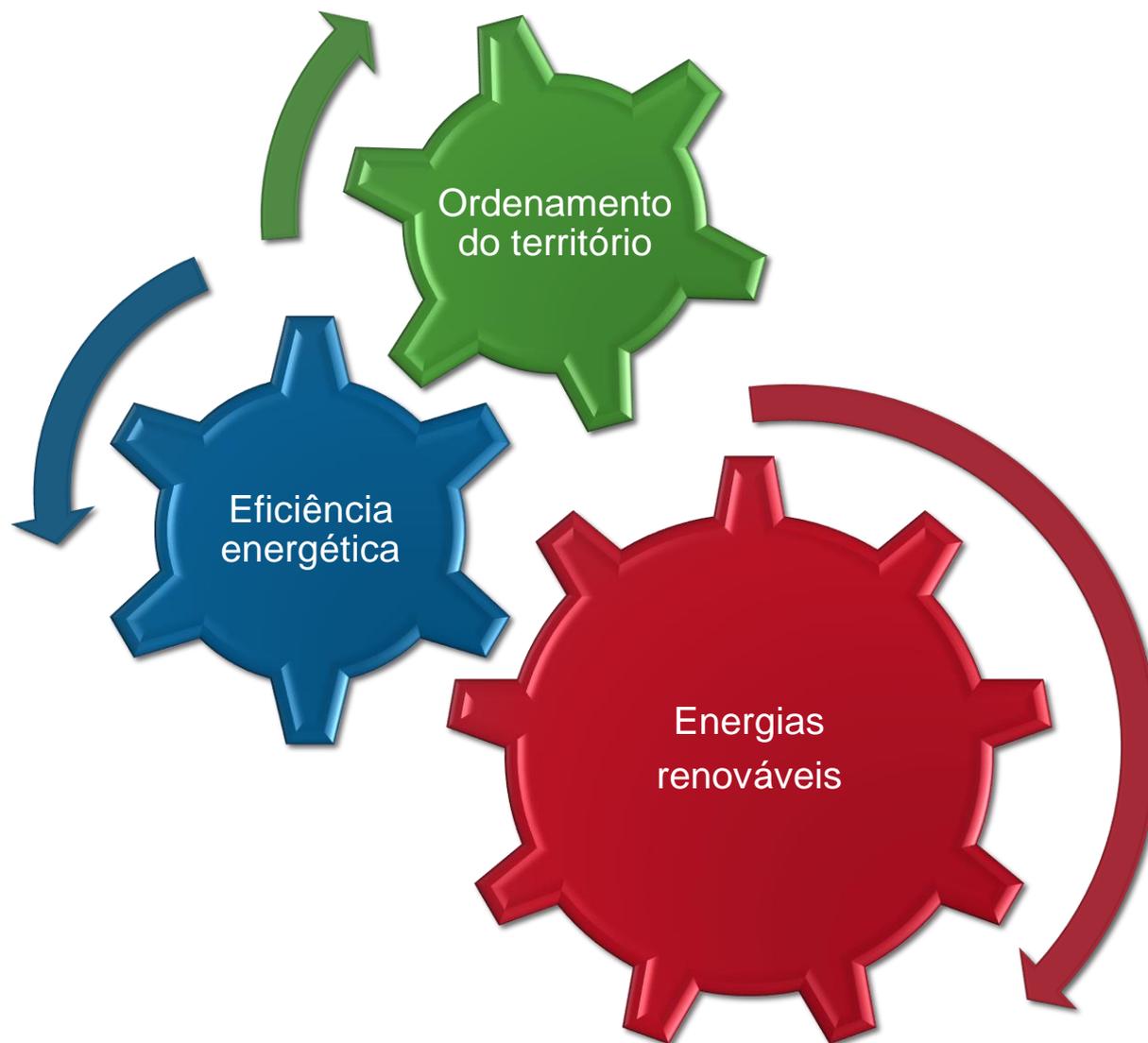
Será que estamos condenados à extinção, ou pelo menos regressar às cavernas?

Sustentabilidade energética



Só precisamos de ser capazes de aproveitar menos de 0,1% da energia limpa que recebemos diariamente do sol!

Sustentabilidade energética



E já estamos a descolar...



Objectivos

- ❑ Pretende-se que com este curso os alunos fiquem na posse da informação relevante para o exercício **consciente** da **cidadania** no que se refere à temática da utilização **sustentável de energia**.

Capítulos

- ❑ Consumo de energia
- ❑ Eficiência energética
- ❑ Nexos água-energia
- ❑ Fontes de energia fósseis (e nuclear)
- ❑ Energias renováveis

Avaliação

- ❑ TPC semanais (40%)
- ❑ Teste escrito final (60%)