

A Natureza como limite da Economia

A contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen



Andrei Cechin

A economia pode crescer indefinidamente?

- É possível sustentar o crescimento na produção de valores monetários no curto prazo mesmo que alguns insumos sejam finitos?
- Desenvolvimento tecnológico permite aumentar o produto com a utilização decrescente de insumos primários, até prescindir deles no limite.
- Horizonte máximo - 50 anos (Stiglitz)

Pode.

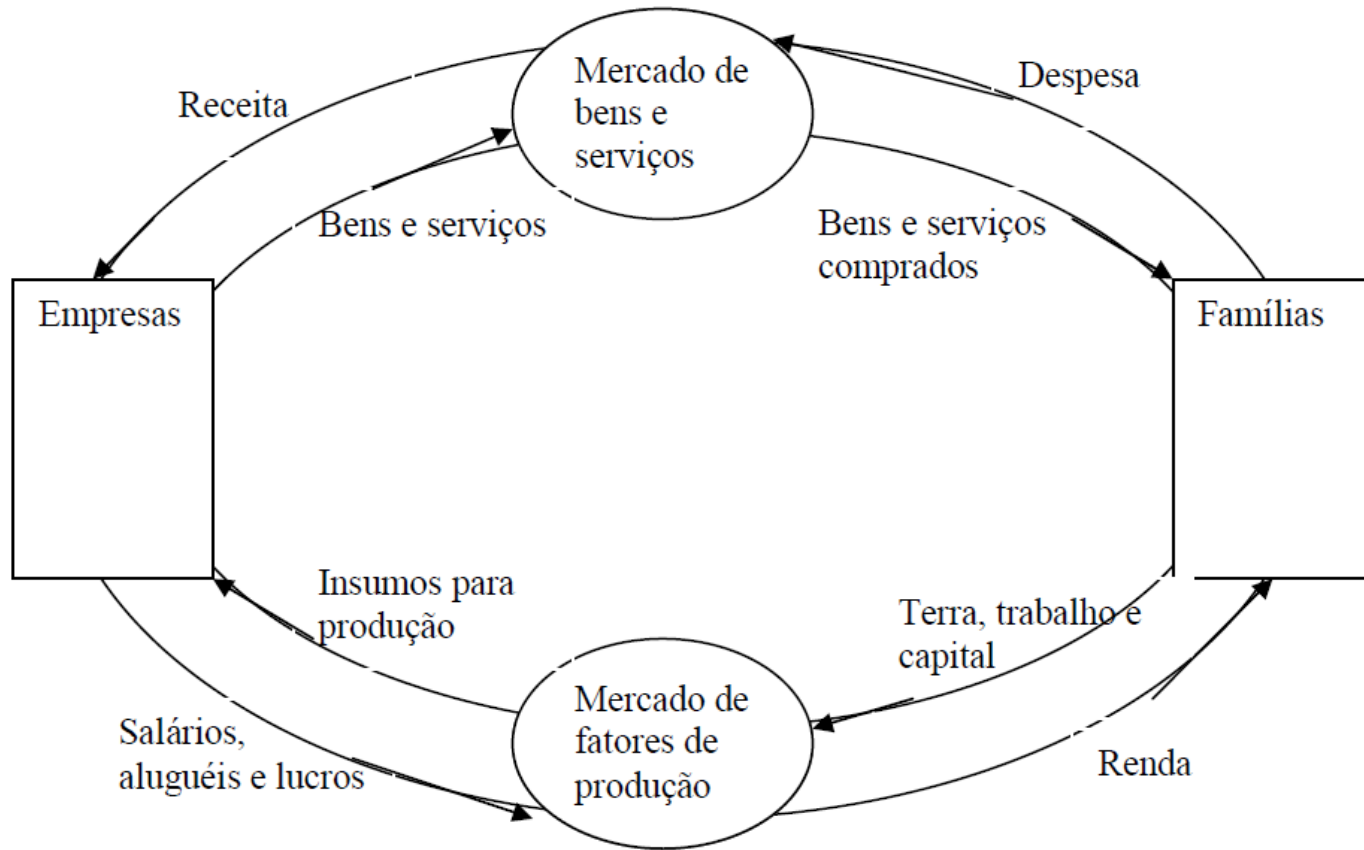


Figura 1. (Fonte: Mankiw, 2001: 23).

A contribuição de Georgescu-Roegen

- Visão sistêmica da economia: metabolismo
- Não haveria limites para o crescimento se:
 - se a economia crescesse em um dimensão não-física
 - se as leis da termodinâmica não valessem

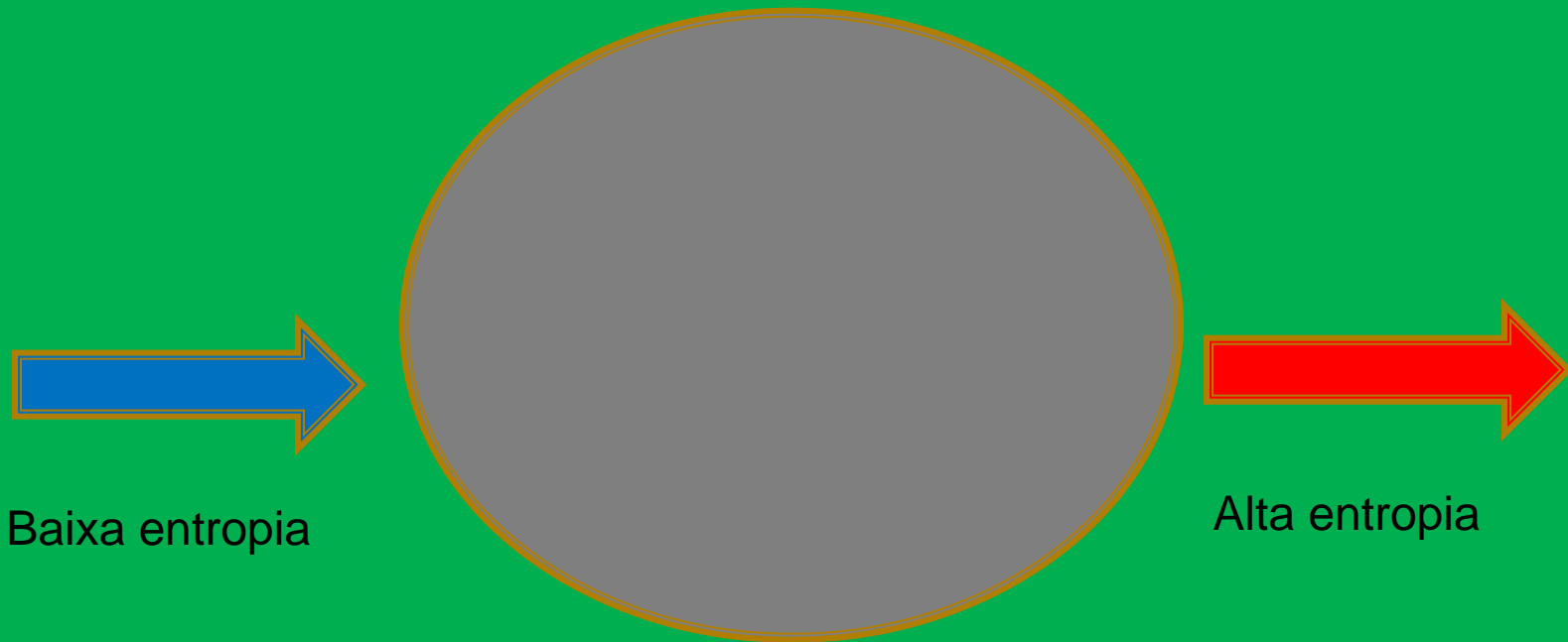
Entropia

- 1ª Lei da Termodinâmica: quantidade de energia num sistema isolado é constante
- 2ª Lei da Termodinâmica: *a entropia de um sistema isolado tende a aumentar com o tempo, aproximando-se de um valor máximo.*
- Geralmente associada ao que se denomina em senso comum de "grau de desordem".

Entropia

- As mudanças na qualidade da energia tendem a torná-la inutilizável - parte da energia não pode ser transformada em trabalho.
- Degradação energética tende a atingir um máximo em sistemas isolados e não é possível reverter esse processo.
- Impossibilidade do moto-perpétuo

Entropia e economia



Entropia e economia

- Cerne do problema: taxa de utilização dos estoques de baixa entropia e a acumulação dos efeitos prejudiciais dos resíduos (em suas mais diversas formas) no ambiente.
- Atividade econômica de uma geração afeta a possibilidade de as gerações futuras terem qualidade de vida semelhante.

Quais implicações práticas?

- Ecoeficiência e alternativas não fósseis de energia – fundamental! Mas...
- **Só pode haver sustentabilidade com minimização, em termos absolutos, dos fluxos de energia e matéria que atravessam esse subsistema.**

Quais implicações práticas?

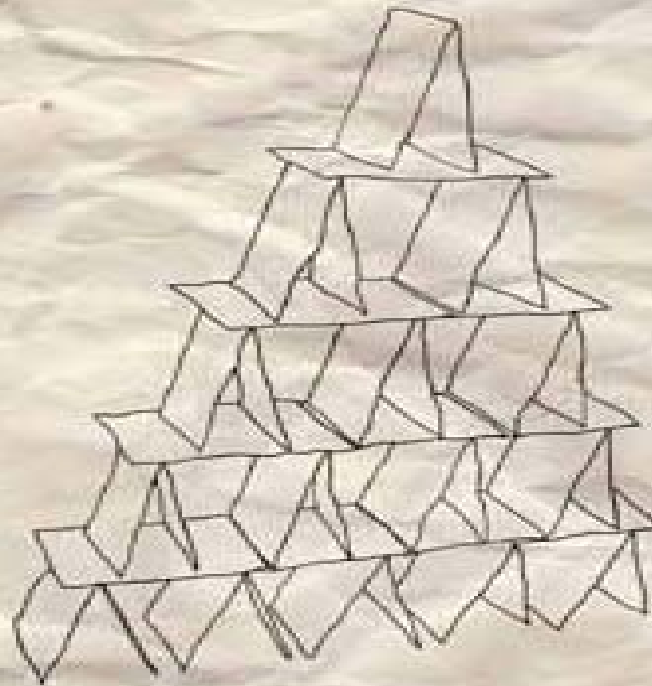
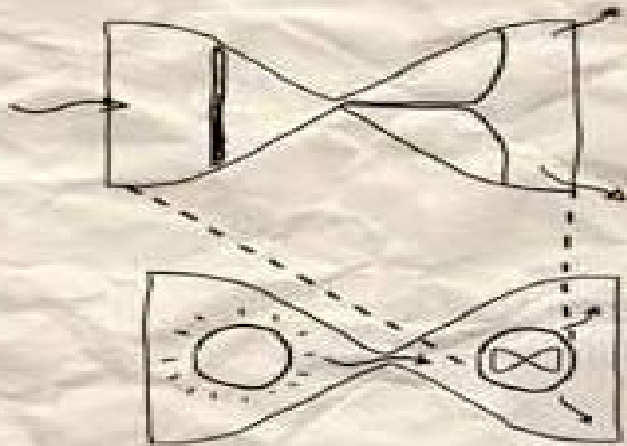
Se custos ecológicos associados ao aumento da escala do sistema econômico > benefícios gerados pelo crescimento, este estará sendo antieconômico.

Decrescimento?

- Conferência internacional sobre “decrecimento econômico para a sustentabilidade ambiental e a equidade social” (www.degrowth.net);
- Livro *Managing without growth: slower by design, not disaster* - sem crescimento, mas com pleno emprego e redução de emissões;
- Relatório “Prosperidade sem crescimento”, da Comissão de DS do governo britânico

Grato pela atenção

andrei@usp.br



Ilustrações: Zé Vicente