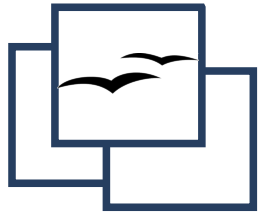


# Introdução à Teoria Geral dos Sistemas

---

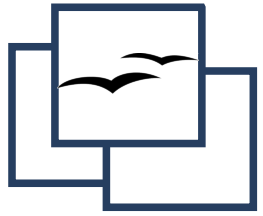
Por  
José Luís Carneiro



# Introdução

---

- Indagações → Descobertas → Conhecimento → Tecnologia → Novos instrumentos → Indagações...
- Subdivisão das ciências → especializações;
- Teoria que explicasse o relacionamento entre as diversas áreas do conhecimento;
  - Karl Ludwig Von Bertalanffy – Biólogo.



# Definição de sistema (1)

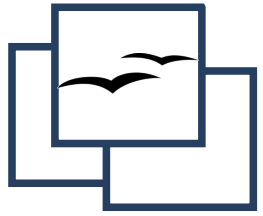
---

“Um todo complexo e organizado; uma reunião de coisas ou partes formando um todo unitário e complexo.”

- JOHNSON, R. A., KAST, F. E., ROSENWEIG, J. E. *The theory and management of systems*. New York, International Student Edition, Mc Graw-Hill, 1963.

— Idéia de plano, método, ordem, arranjo

— O contrário de sistema seria caos



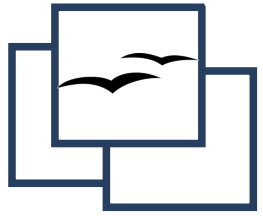
## Definição de sistema (2)

---

“Conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função.”

- OLIVEIRA, Djalma P. R. *Sistemas, Organização e Métodos*. São Paulo: Atlas, 2001.

— Relação entre as partes, um todo com características não existentes em cada uma delas isoladamente

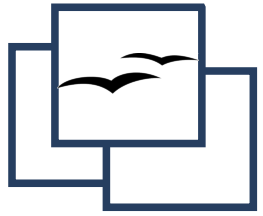


# O Sistema

---

- Relacionado a alguma atividade e com uma certa unidade: relaciona-se com outros sistemas, mas pode ser distinguido destes;
- Pode ser formado por partes menores e interdependentes que, mesmo com menor autonomia, são claramente distintas durante sua operação.

*Nesse caso, é classificado como “complexo”*



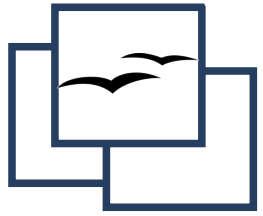
# Hierarquia de sistemas (1)

---

- Subsistema  $x$  Sistema  $x$  Supersistema:
  - Sistema é o objeto (foco) do estudo.
  - Subsistemas são suas partes componentes.

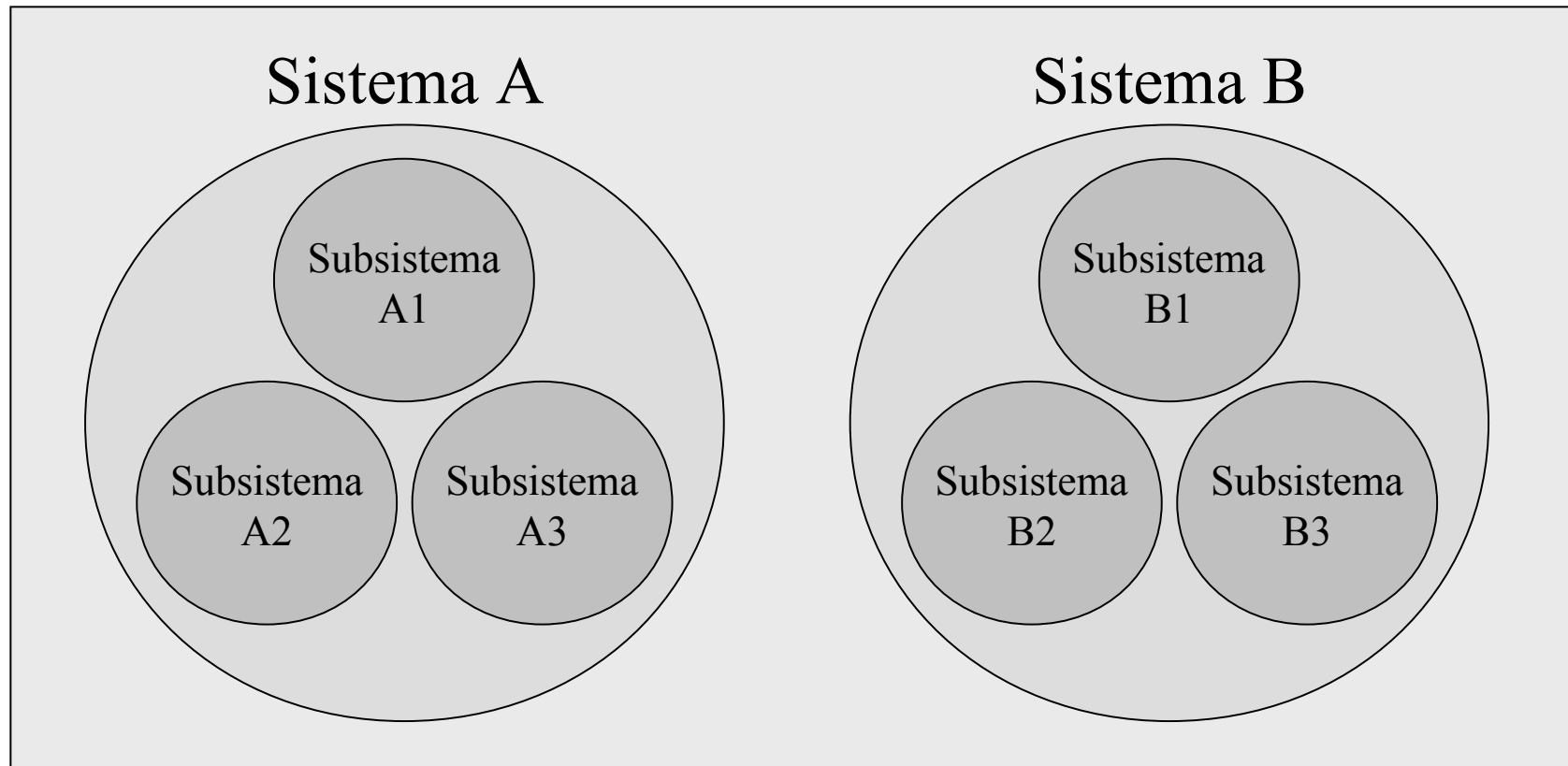
*Dependem do ponto de vista*

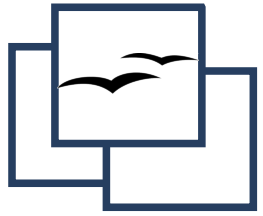
- Metassistema – Sistema de hierarquia imediatamente superior ao sistema estudado.



# Hierarquia de sistemas (2)

## Metassistema

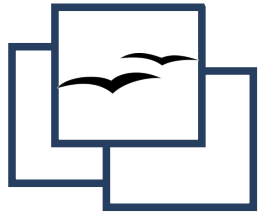




## Relações entre sistemas

---

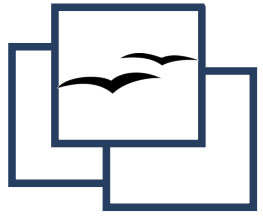
- Muitas vezes, a saída (*output*) de um sistema é a entrada (*input*) de outro sistema;
- Uma mudança em um sistema pode ter reflexos (reações) nos sistemas relacionados;
- É necessário o estudo dos sistemas para prever essas reações evitando surpresas.



# Definição de entropia

---

- Para manter-se organizado um sistema depende de esforço (energia);
  - Os sistemas tendem a estados com menos energia
- Na natureza, os sistemas tendem sempre à desorganização, ao caos.
  - Os sistemas tendem a estados de maior entropia

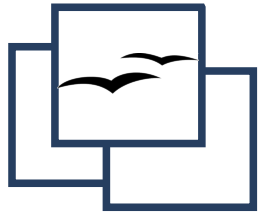


# Sistemas abertos e fechados

---

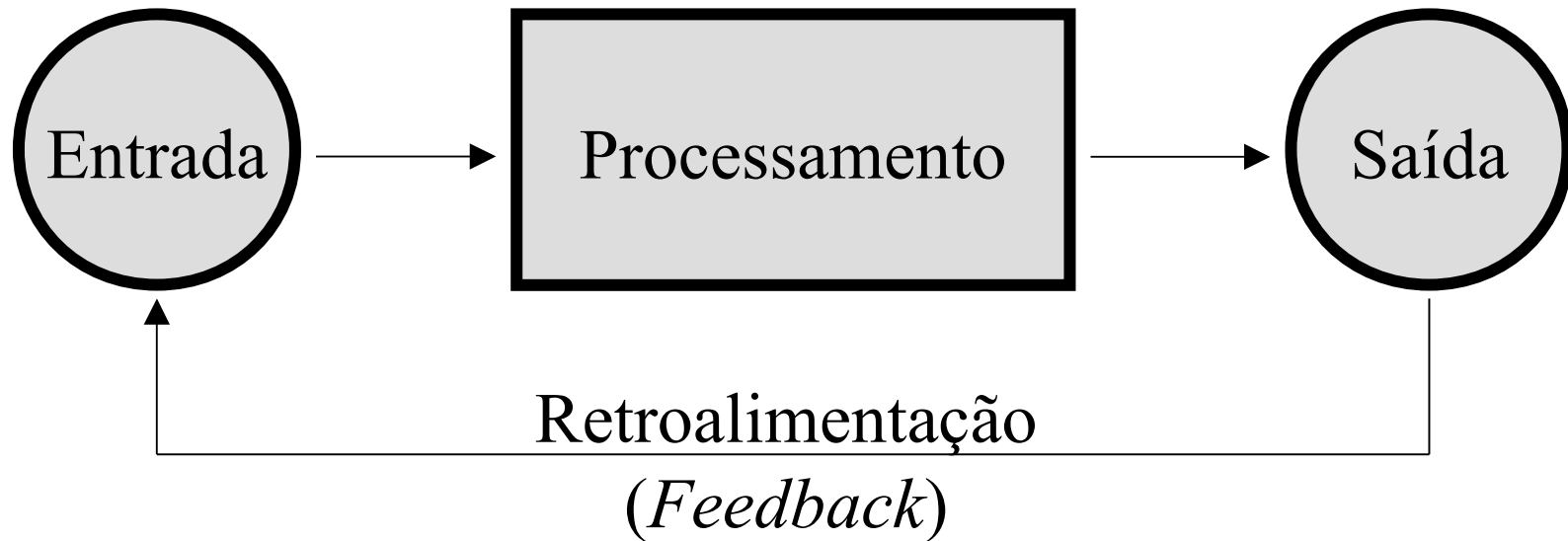
- Sistemas fechados
  - Não trocam matéria ou energia com o ambiente em que estão inseridos.
  - *Raríssimos, podem ser considerados conceituais*
- Sistemas abertos
  - Interagem com o ambiente em que estão inseridos.
  - *Organizações sociais são sistemas abertos*

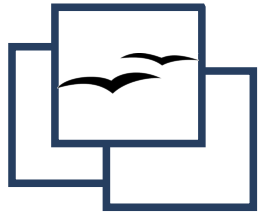




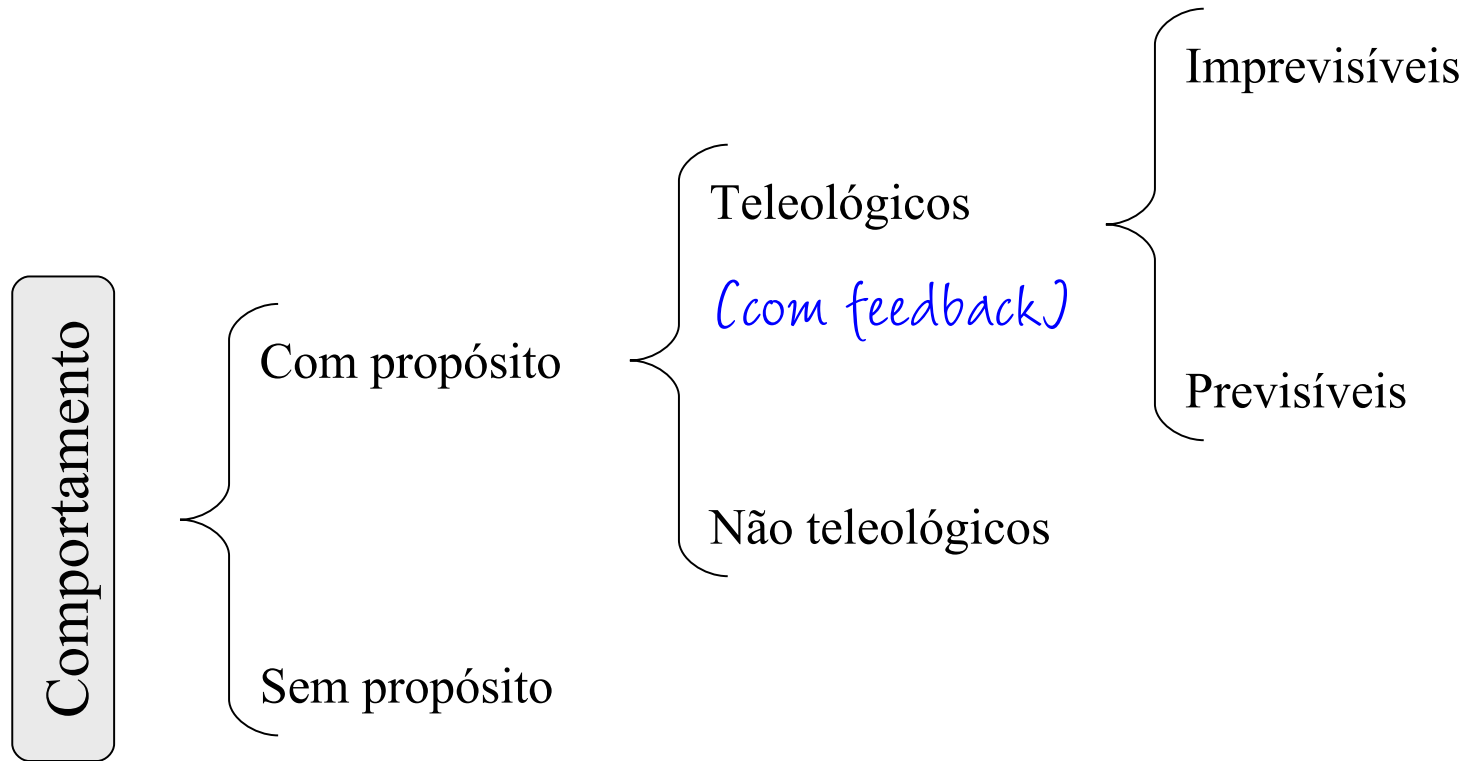
# Componentes de um sistema

---

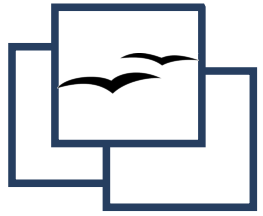




# Classificação de sistemas



“Telos” (grego) = “fim”, “finalidade”



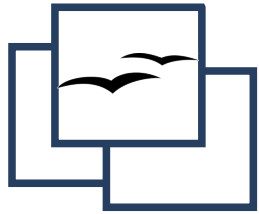
# Sistemas organizacionais

---

“Conjunto de partes e funções dinâmicas, interdependentes, com objetivos comuns.”

- MAGALHÃES, A. D. F., LUNKES, I. C. *Sistemas Contábeis*. São Paulo: Atlas, 2000.

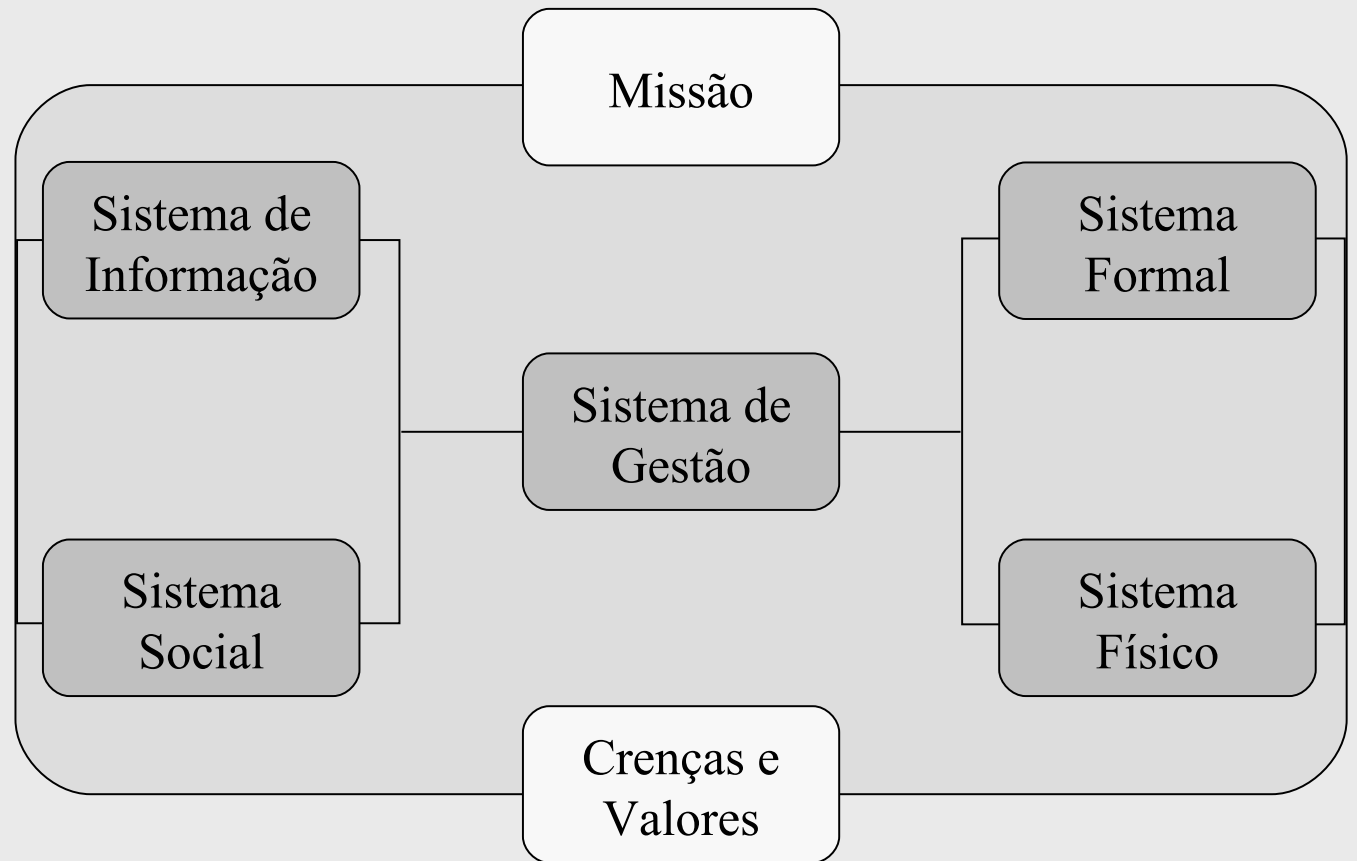
- Abertos.
- Pertencem a sistemas maiores.
- Contêm sistemas menores.
- Têm objetivos específicos (e usam *feedback*).
- Têm estrutura complexa.



# Visão Sistêmica da Empresa

## Ambiente externo:

- Político
- Social
- Econômico
- Ecológico
- etc.



Adaptado de: PADOVEZE, Clóvis L. *Sistemas de Informações Contábeis*. São Paulo: Atlas, 2004.