



Sistemas de Informações Gerenciais

Aula 2

Características, Ambiente,
Natureza e Hierarquia
dos Sistemas

Professora: Cintia Caetano

RELEMBRANDO

- Um sistema é :
 - Um conjunto de elementos
 - Dinamicamente relacionados
 - Formando uma atividade
 - Para atingir um objetivo
 - Operando sobre dados / energia / matéria
 - Para fornecer informação / energia / matéria

CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMA

- **Objetivo:** Todo sistema tem um objetivo, um fim ou resultado. Ele nunca trabalha para si, ou voltado para dentro.
- Se a organização é um sistema, se ela não for voltada para um objetivo ou fim, estará irremediavelmente fadada à extinção.

CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMA

- **Divisibilidade:** Todo sistema é sempre subdivisível e sempre será parte de um sistema maior.
- Exemplo: Sistema veículo, dividi-se em subsistemas: sistema elétrico, de suspensão, de freios, de direção, que, se vistos individualmente, serão sistemas e não subsistemas.

CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMA

- **Interdependência:** Todo sistema se inicia e termina dentro de um ou mais sistemas. Desta forma, eles nunca terão limites absolutos e claros, não haverá divisores de água.
- Como um sistema sempre compreenderá parte ou partes de outros, se alterarmos um subsistema estaremos alterando diretamente outros e indiretamente muitos e, fatalmente, afetando o sistema maior.

EXERCÍCIO 3

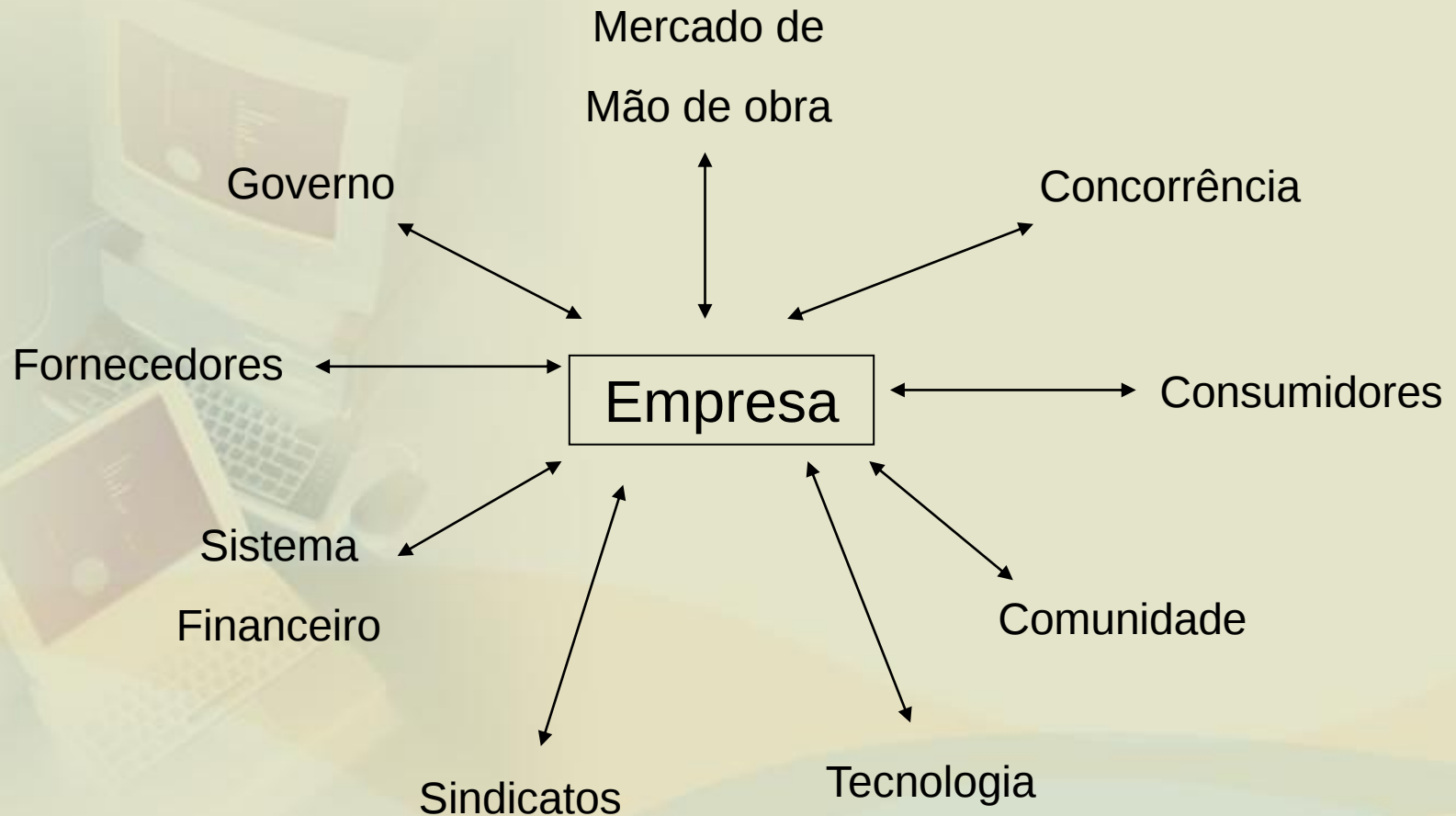
- Crie um exemplo de um sistema, composto por objetivo, divisibilidade e interdependência.



AMBIENTE DE UM SISTEMA

- É o conjunto de elementos que não pertencem ao sistema, mas:
 - Qualquer alteração no sistema pode mudar ou alterar os elementos;
 - Qualquer alteração nos elementos pode mudar ou alterar o sistema.

AMBIENTE DE UM SISTEMA



AMBIENTE DE UM SISTEMA

MONTADORAS

No momento em que pedem benefícios ao governo, fabricantes de automóveis querem reduzir força de trabalho

GM demite 450; sindicato "vai à guerra"

Antônio Gaudério/Folha Imagem



Pátio da Volkswagen lotado de carros

Folha de São Paulo, 23 de Julho de 2003

AMBIENTE DE UM SISTEMA

Sobram vagas e salários na nova economia

Como as empresas correm mais rápido que o mercado de trabalho, faltam profissionais. Quem já tem qualificação é contratado a peso de ouro. "O problema não acontece só no Brasil. A falta de profissionais do setor ocorre no mundo todo", lembra Antunes.

Folha de São Paulo, 08 de abril de 2001

Concorrência da BRA

O presidente da Gol falou sobre suas expectativas para o início das operações da aérea BRA como empresa de transporte regular no próximo dia 21. A BRA, que terá vôos saindo do aeroporto de Congonhas, em São Paulo, para diversas capitais, tem promessa de praticar preços entre 15% e 20% menores do que os da Gol.

"Vamos considerar a estratégia deles [BRA], que, naturalmente, poderá nos afetar, poderá afetar a indústria. E vamos reagir, na medida do possível, na medida em que nós temos condições de continuar praticando preços responsáveis, a qualquer concorrente, BRA, Varig, TAM ou quem for", afirmou Junior. "Hoje, eles operam em Guarulhos e não têm preços 15% menores."

Folha de São Paulo, 02 de Novembro de 2005

HIERARQUIA DOS SISTEMAS

- São 3 os níveis a serem considerados na hierarquia dos sistemas:
 - **Sistema:** é o foco do estudo;
 - **Subsistema:** são as partes identificadas de forma estruturada, que integram o sistema (partes componentes);
 - **Supersistema ou ecossistema:** é o todo e o sistema é um subsistema dele.

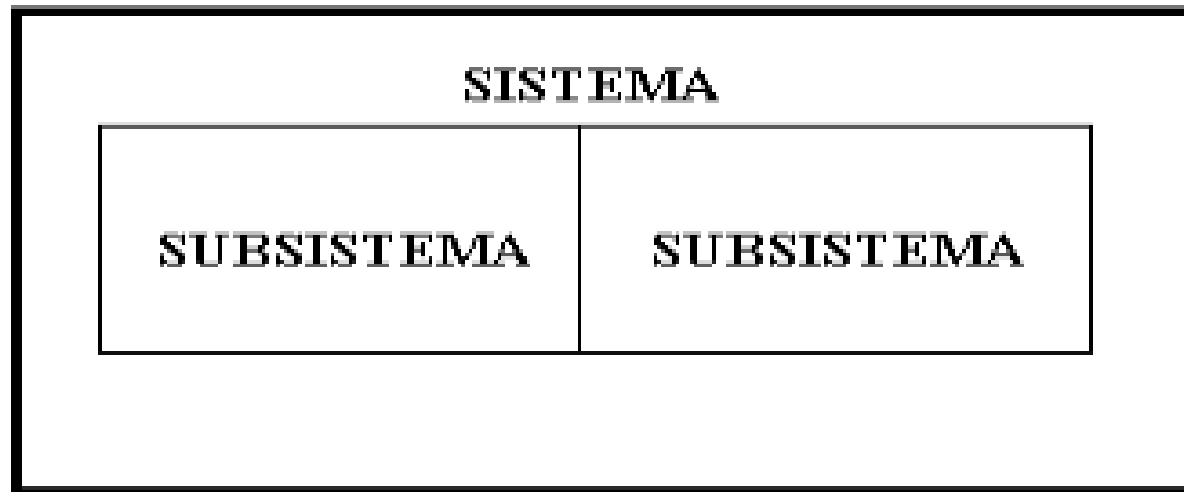
HIERARQUIA DOS SISTEMAS

ECOSSISTEMA

SISTEMA

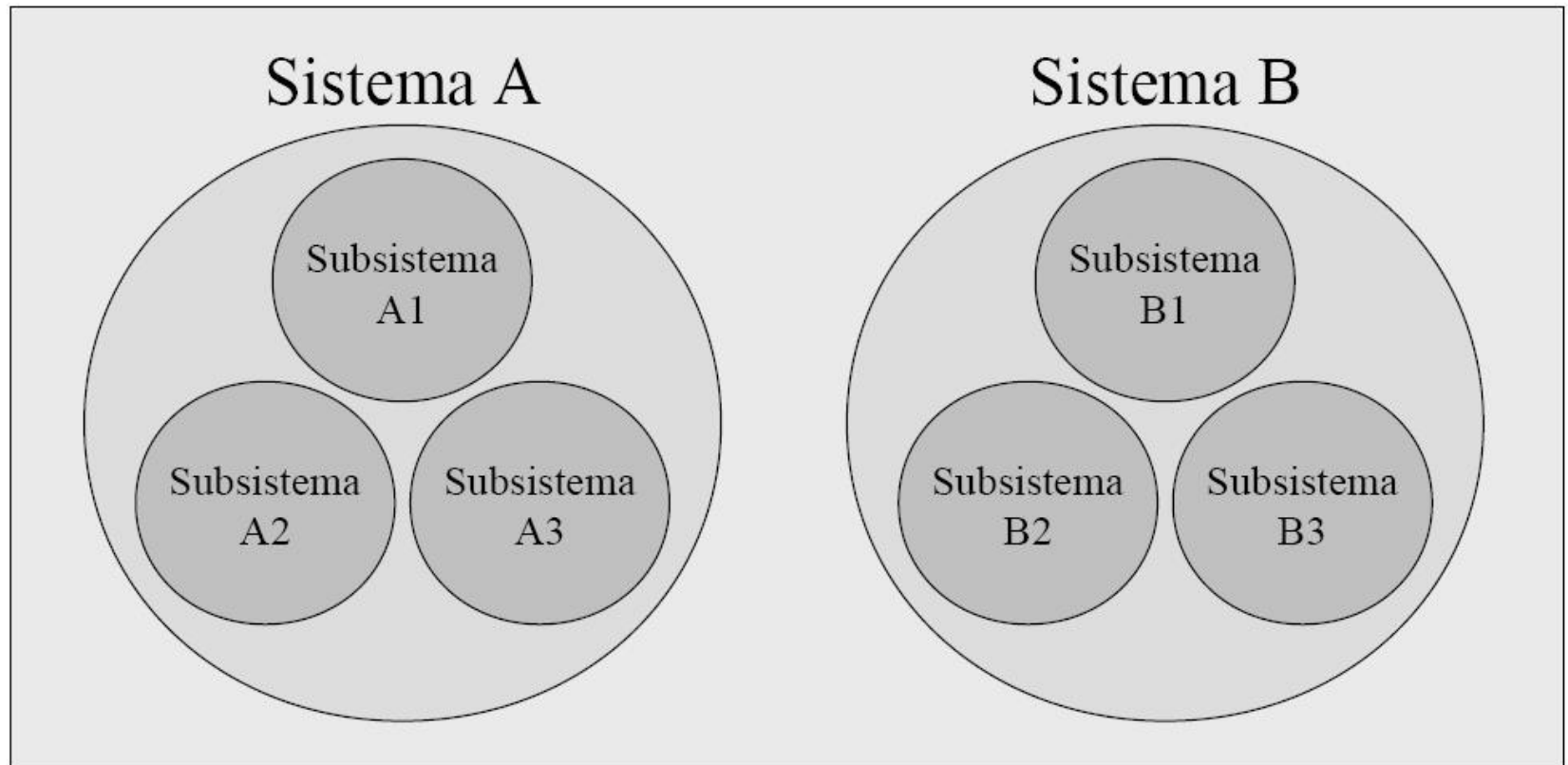
SUBSISTEMA

SUBSISTEMA



HIERARQUIA DOS SISTEMAS

ECOSSISTEMA



HIERARQUIA DOS SISTEMAS

Ecosistema:

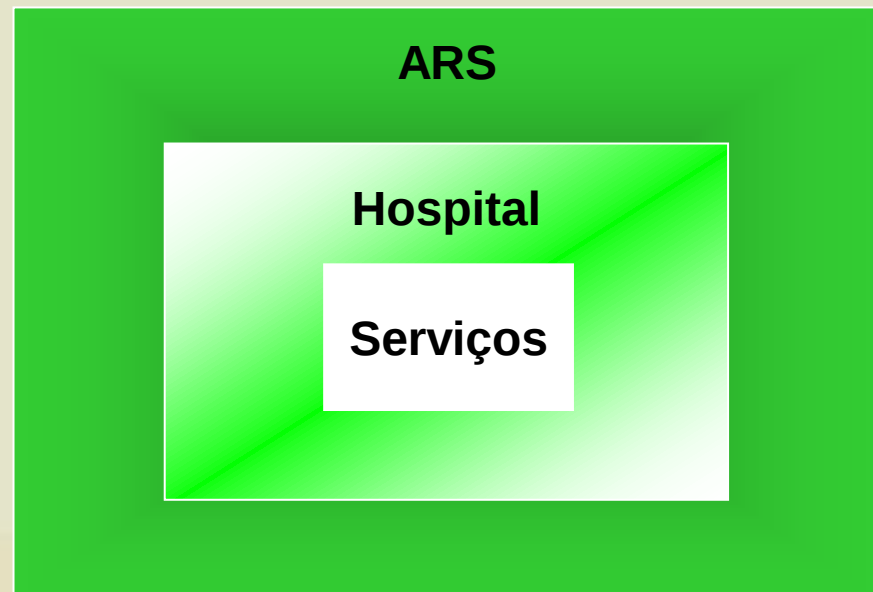
Administrações
Regionais de Saúde
(ARS)

Sistema:

Hospital

Sub-sistemas:

Serviços



HIERARQUIA DOS SISTEMAS

Ecosistema:
Ministério da Saúde

Sistema:
Administrações
Regionais de Saúde
(ARS)

Sub-sistemas:
Hospital



HIERARQUIA DOS SISTEMAS

Ecossistema:

Lei, igreja, escola

Sistema:

Família

Sub-sistemas:

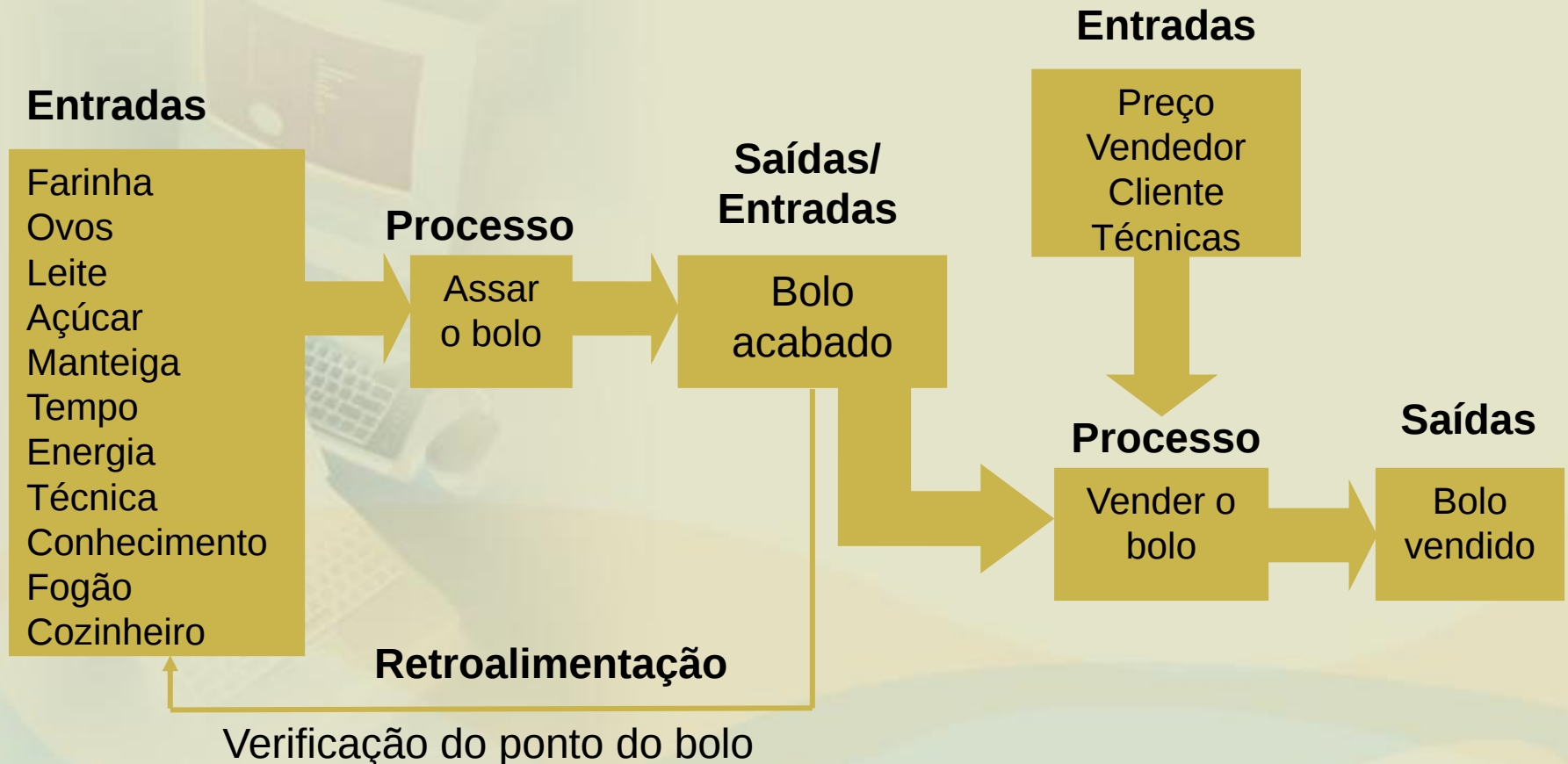
Membros



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.

RELAÇÕES ENTRE SISTEMAS



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.

NATUREZA DOS SISTEMAS

- **Fechados:** não apresentam intercâmbio com o meio-ambiente, não influenciando nem recebendo influência do mesmo. Não existe, no entanto, sistema totalmente fechado, na concepção exata da palavra.
- Os autores têm assumido para este tipo de sistema tudo aquilo que é rigidamente determinado, ou seja, os chamados sistemas mecânicos. Exemplo: relógio.

NATUREZA DOS SISTEMAS

- **Abertos:** são aqueles que são influenciados e influenciam o ambiente através das entradas e saídas, sejam elas quais forem. Trocam matéria e energia constantemente com o meio ambiente.

NATUREZA DOS SISTEMAS

- Sistemas abertos são empresas que estão em permanente intercâmbio com o seu ambiente e se caracterizam por equilíbrio dinâmico.
- Intercâmbio = fluxos contínuos de entradas e saídas de matéria, energia e/ou informações

NATUREZA DOS SISTEMAS

- **Exemplo**
- A pizzeria é um sistema aberto. Ela interage com o meio ambiente, pois o local de funcionamento influencia em sua lucratividade. Se o fornecedor não entregar algum ingrediente afetará o seu desempenho, ou se chover pode diminuir o movimento da pizzeria.

NATUREZA DOS SISTEMAS

- Considere os dois sistemas abaixo:

Caixinha de Música



Sempre o mesmo resultado

Ar-Condicionado



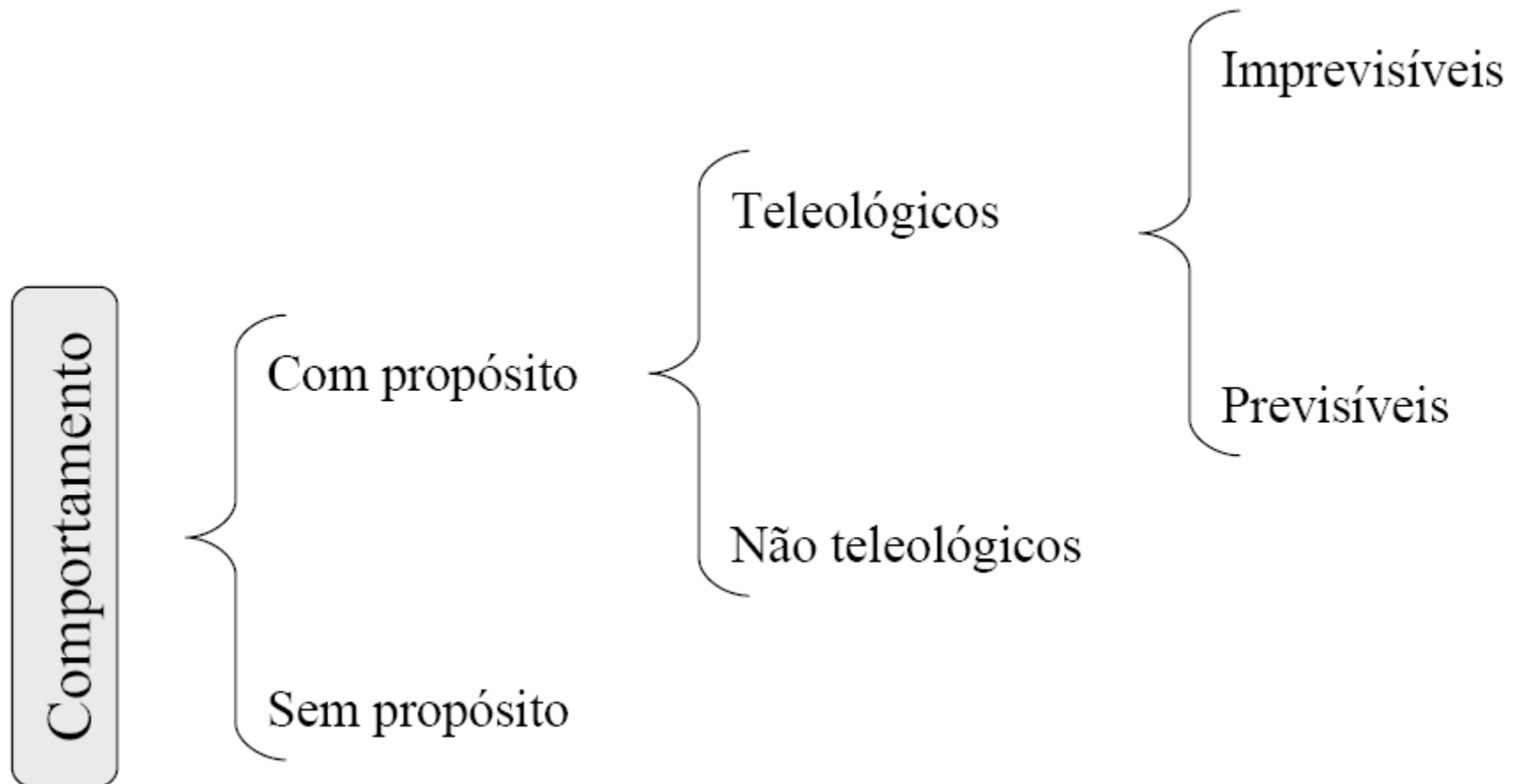
Ajusta-se à situação atual
Feedback

Sistemas auto-reguláveis

CONSTITUIÇÃO DOS SISTEMAS

- **Sistemas Físicos** (máquinas, objetos, equipamentos) (edifícios, máquinas e matérias-primas)
- **Sistemas Abstractos** (idéias, conceitos, hipóteses, planos e filosofias) (política da empresa)

CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS



SISTEMAS ORGANIZACIONAIS

- “Conjunto de partes e funções dinâmicas, interdependentes, com objetivos comuns.”
 - Abertos.
 - pertencem a sistemas maiores.
 - Contêm sistemas menores.
 - Têm objetivos específicos (e usam *feedback*).
 - Têm estrutura complexa.

BIBLIOGRAFIA

- Oliveira, D.P.R. *Sistemas, Organização e Métodos: uma abordagem gerencial*. 16a ed., São Paulo: Atlas, 2007.
- Padovezze, C.L. *Sistemas de Informações Contábeis: fundamentos e análise*. 3ª ed., São Paulo: Atlas, 2002.
- Magalhães, A. D. F., Lunkes, I. C. *Sistemas Contábeis*. São Paulo: Atlas, 2000.