

TEORIA GERAL DE SISTEMAS

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (BACHARELADO) - 1/A
Unifran – Universidade de Franca

Lenon Felipe Bordini
RGM: 16248643

12 de março de 2016

Princípios gerais dos sistemas

- 1. Importação de energia:** Os Sistemas abertos precisam importar algum tipo de energia do ambiente. Assim sendo, as organizações sociais precisam também extrair energia, seja de outras organizações, pessoas ou do ambiente material/físico que as cerca – nenhuma estrutura social é autossuficiente e autônoma.
- 2. Sistemas são entidades cíclicas:** As atividades geradas pelo intercâmbio de energia têm um padrão de caráter cíclico: o que é exportado para o ambiente proporciona energia para a repetição do ciclo de atividades. Em sistemas sociais, lembrando serem estes como sendo aqueles criados pelo homem para uma determinada finalidade (visão teleológica própria e característica deste tipo de sistemas), surgem, no afã de cumprirem as suas finalidades, objeto da sua constituição, os chamados processos.
- 3. Entropia e sintropia:** A entropia é uma lei universal da natureza que estabelece que todas as formas de organização tendem à desordem ou à morte. O sistema aberto, por importar mais energia do ambiente do que necessita, pode, com este mecanismo, adquirir entropia negativa. Há, então, nos sistemas abertos, uma tendência geral para tornar máxima a relação energia importada/energia exportada, visando à sobrevivência, mesmo em tempo de crise e, inclusive, para sobrevida maior que a prevista.
- 4. Feedback:** Os inputs para os sistemas vivos não consistem somente em materiais contendo energia, os quais se transformam ou são alterados pelo trabalho feito. Os inputs também são de caráter informativo e proporcionam sinais à estrutura sobre o ambiente e sobre seu próprio funcionamento em relação a ele. Assim como reconhecemos a distinção entre indícios e impulsos da psicologia individual, devemos levar em conta o insumo de informação e energia para todos os sistemas vivos.
- 5. Homeostase dinâmica e estabilidade:** A importação de energia para deter a entropia opera para manter uma certa constância no intercâmbio de energia, de modo que os sistemas abertos que sobrevivem são caracterizados por um estado firme. Um estado firme não é sem movimento ou de equilíbrio. Existe um influxo contínuo de energia do ambiente exterior e uma exportação contínua dos produtos do sistema, mas o caráter deste, o quociente de intercâmbios de energia e as relações entre as partes continuam os mesmos.
- 6. Diferenciação:** Os padrões difusos e globais são substituídos por funções mais especializadas. Os órgãos sensoriais e o sistema nervoso evoluíram como estruturas altamente diferenciadas, a partir dos primitivos tecidos nervosos. O crescimento da personalidade prossegue de organizações primitivas e grosseiras das funções mentais, para sistemas hierarquicamente estruturados e bem diferenciados de crenças e sentimentos. As organizações sociais deslocam-se para os papéis de multiplicação e elaboração com maior especialização de função.
- 7. Equifinalidade:** De acordo com esse princípio, um sistema pode alcançar, por uma variedade de caminhos, o mesmo estado final, partindo de diferentes condições iniciais. À medida que os sistemas abertos se deslocam em direção a mecanismos regulatórios para controlar suas operações a quantidade de equifinalidade pode ser reduzida.