Resolução da Lista de Exercícios 1

Sistemas de Informação Instituto Federal do Espírito Santo Campus Serra

Teoria Geral de Sistemas

Prof. Dr. Rodrigo Fernandes Calhau

Anderson A. Fraga (20222BSI0482)

aafrg@tuta.io

Dada a referência, responda:

- 1. Descreva o que cada componente do modelo CESM representa. Explique brevemente o significado de Composição, Estrutura, Ambiente e Mecanismo no contexto de um sistema.
- 2. Dê um exemplo de um sistema e aplique o modelo CESM para descrevê-lo. Escolha um sistema natural, social ou técnico (como uma empresa ou um sistema biológico) e explique sua composição, estrutura, ambiente e mecanismo.
- 3. Explique a importância do ambiente em um sistema. Usando o modelo CESM, discuta como o ambiente pode influenciar o comportamento de um sistema. Dê exemplos de como o ambiente pode tanto habilitar quanto limitar a função de um sistema.
- 4. Diferencie estrutura interna e externa em um sistema conforme o modelo CESM. Usando exemplos, explique a diferença entre endoestrutura (ligações internas entre componentes) e exoestrutura (ligações entre o sistema e seu ambiente).
- 5. Qual a relação entre a estrutura e o mecanismo de um sistema? Explique como que a estrutura de um sistema impacta em seu mecanismo.
- 6. Elabore um modelo conceitual sobre o modelo CESM.

Respostas:

1. O modelo CESM é composto por:

Composição: representa a coleção de partes ou elementos de um sistema;

Estrutura: é a ligação entre componentes e itens que os compõe o sistema;

Ambiente: é a coleção de itens que não fazem parte do sistema, mas atuam ou são influenciados por algum componente dele;

Mecanismo: é o conjunto de processos que, por meio da composição, estrutura e itens ambientais, formam as transformações que causam emergência ou modificação do seu próprio sistema ou de partes dele.

2. Em um sistema técnico como um supermercado, pode-se apontar que uma empresa deste ramo é composta por:

Composição: o corpo de colaboradores juntamente à equipe gerencial e demais atores;

Estrutura: a ligação/relações entre a empresa (conjunto de componentes) e o mercado (relações econômicas entre a empresa e entidades externas);

Ambiente: os regimentos internos visíveis (regras da empresa) e invisíveis (comportamentais, relações de poder entre os componentes, etc.);

Mecanismo: as relações entre colaboradores e clientes que resultam em vendas para o supermercado.

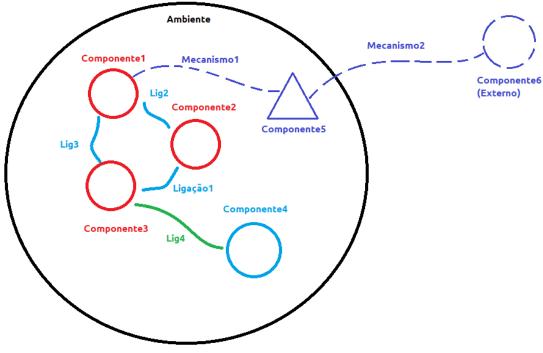
3. O ambiente é imprescindível para que os sistemas existam, principalmente quando consideramos o ambiente que forma uma empresa de comércio como um supermercado. Sem um ambiente, no

caso do modelo CESM escolhido para este exemplo <u>limitante</u>, a relação entre produção de um ou mais produtos finais, por meio dos mecanismos disponíveis, se torna difícil e, talvez, até impossível, dada a impossibilidade de troca de informações, de regramento sobre as atividades desenvolvidas e resultados esperados, assim como a falta da avaliação de qualidade sobre o trabalho produzido. Como um exemplo que <u>habilita</u> a função do sistema por meio do ambiente é a agilidade na produção de informações e correção de erros produzidos ao longo do processo. O ambiente, neste caso, é o responsável pela viabilização das informações formadas com o andar do comércio de produtos, com a interação entre os componentes, da utilização dos mecanismos necessários para essa interações acontecerem e das tratativas contábeis e de natureza econômicas formadas dentro do ambiente de um supermercado.

- 4. A estrutura interna de um supermercado, tomando como base aspectos sociotécnicos deste sistema, representando sua endoestrutura, pode ser exemplificada pela relação entre funcionários e a gerência da empresa ou entre funcionários e colaboradores que fornecem os produtos que serão comercializados pelo supermercado, entre outras interações (estrutura) entre funcionários (componentes) e gerente (componente) e colaboradores (componente).

 Diferente da estrutura interna, restrita a componentes e interações internas à organização, a estrutura externa, ou, neste caso, a exoestrutura, é representada pela ligação entre componentes internos a clientes (componente externo pertencente ao ambiente), por exemplo, que produzem capital para o supermercado.
- 5. A estrtura de um sistema tem grande impacto sobre os mecanismos que atuam sobre ele. De um modo geral, a estrutura é responsável pela forma física em que o mecanismo existe, já que este último não é algo palpável. Então, ao passo em que a estrutura passa a não funcionar de forma correta, os mecanismos e suas cadeias causais também entram na mesma crise, já que ambos são interdependentes.

6.



Universo