Características dos Sistemas autopoiéicos

O excerto começa explicando a aplicação das ciências sociais, em que seus pesquisadores estudam as formas de organização humana, com suas eficácias e efeitos além de desvantagens. Talvez eles até pretendam aplicar na sociedade modificações na sua organização, por meio dos estudos que tiveram, a fim de torná-las mais suscetíveis às demandas sociais.

Nomes populares acabam sendo atribuídos a algumas organizações sociais. Apesar de conseguir identificar a área de comportamento daquele grupo, por meio de estereótipos socialmente aceitos, esses rótulos não categorizam suas formas de estruturação nas funções sociais, natureza psíquica ou seus limites.

A organização é nada mais nada menos que um mecanismo social com a finalidade de cumprir um objetivo declarado, por meio de um grupo. Que nem o exemplo da construção de algum hardware que possa executar um programa desejado. O texto define como exemplo de modelo de organização um sistema de energia com input e output em que a reação do output reativa o sistema.

Todas as esquematizações sociais, quanto a própria organização não passa de uma movimentação padronizada de vários indivíduos, que pode ser coordenada ou subordinada a algum resultado em comum e estão interligadas no tempo e espaço. Ou seja, se esses padrões não fossem repetitivos ou fossem aleatórios e únicos não seriam considerados formas de organização.

É fácil pensar no sistema de organização como um processo artístico criativo, por exemplo, ao produzir uma pintura em um quadro, o artista, as ferramentas e a ideia de esboço na mente dele são considerados o input de energia, sua padronização das pinceladas na formação da obra são a transformação da energia e o resultado é o output. Para manter esse processo sempre um padrão é preciso fazer renovação constante da atuação da energia. Assim, o ciclo de atividades, nesse caso a pintura, fornece mais energia para a partida de um novo ciclo. O pintor comercializa suas obras, conseguindo assim mais renda para melhorar seus equipamentos, ambiente de trabalho e ganhar mais disposição, talvez até contratar ajudantes, assim, progredir o padrão de atividade.

As formas que utilizamos para identificar sistemas socias e seus papéis são: analisar o padrão de translação de energia ou comportamento dos indivíduos, uma vez que ele resulte em algo que se assemelhe a um output, e investigar como o output faz esse intercâmbio em energia que reativa o padrão. Ao analisarmos as consequências e resultados não devemos considera-las apenas como objetivos dos membros do grupo, mas sim como novas matérias-primas que são fonte de energia do mesmo tipo de output.

Essa referência de sistema de input-output foi inspirada na teoria de sistemas abertos. Dessa forma, todos os tipos de sistemas vivos são considerados sistemas abertos pois não há como existir tal forma de organização sem que haja dependência e interação com o meio externo. Já as leis da física newtoniana, por exemplo, apesar de corretas, são limitadas a sistemas fechados.

O texto aborda sobre algumas características comuns entre os sistemas abertos, uma delas é a importação de energia do ambiente externo. A manutenção e funcionamento da mentalidade dos indivíduos depende essencialmente da entrada de fluxo permanente dos estímulos do ambiente exterior. Assim, as organizações sociais necessitam da mesma forma de abastecimentos renovados de energia de outros grupos, pessoas e contexto físico. Nenhuma organização social é independente.

Outra característica é a transformação de energia, que é convertida em produtos que geram novos outputs com energia renovada para manter e fazer manutenção do ciclo. Por exemplo, as plantas convertem a energia solar e gás carbônico em alimento (glicose) para elas mesmas e liberam oxigênio na atmosfera, o que proporciona a respiração dos seres humanos, dessa forma, mantendo o funcionamento de um curso padronizado.

Não podemos deixar de lado os outputs, que sempre estão presentes nos sistemas abertos, pois eles que mantêm o intercâmbio de energia para manter as formas de organização, sempre renovando-as a cada momento. Além disso, o sistema aberto é caracterizado por ser um ciclo de eventos, uma vez que as trocas de energia são sempre ciclos, como os já mencionados aqui, onde essa recepção de energia pode provir tanto das trocas com o mundo exterior quanto dentro da própria atividade.

O empecilho da estruturação e interação das partes de um todo, pode ser observado como uma ligação material das coisas, quando o elemento primordial está materialmente ligado e seus componentes também estão interligados à configuração maior. A forma de estruturação é visualizada em uma vasta rede de eventos que caem sobre si mesmos para finalizar e reiniciar o ciclo de atividades.

Os eventos se acham mais estruturados que as próprias coisas, por forma que a estrutura social é uma concepção menos estática do que dinâmica. Apesar de envolver muitas variáveis, a cadeia de eventos só pode efetivamente ser uma demonstração de estrutura quando haver um certo fim de processo, como um reset que o faça voltar ao ponto original, para poder então ser repetida, porém sua repetição não significa abranger os mesmos comportamentos entre os seres e o ambiente.

Essa cadeia pode tentar se expandir inserindo eventos menores baseados nos originais ou adicionar atividades que visam buscar os mesmos resultados.

Um sistema unitário de causalidades nos da uma organização pouco complexa de estrutura. Agora quando vários deles são combinados, podem formar um sistema de eventos, sendo uma estrutura bem maior e profunda. Para discernir estruturas sociais é seguir o fluxo de energia dos eventos, a partir dos dados de entrada (input), por meio de sua metamorfose, até onde se encerra o ciclo.

Além disso, outra característica evidente é o baixo/negativo grau de desordem do sistema físico. Para existir, os sistemas abertos precisam obter entropia negativa, ou seja, precisam se mover para evitar a entropia. Entropia é um processo em que qualquer forma de ordenação se direciona a desorganização ou execução. O sistema aberto, ao obter mais energia exterior do que gasta, acaba armazenando mais energia e assim conseguindo adquirir entropia negativa.

Além disso, o input de informação também é uma das características dos sistemas abertos. Os inputs além de serem elementos que contém energia e sofrem metamorfose por meio da atividade feita, também possuem papel orientador e propiciam informações à estrutura a respeito do meio abordado e sua própria condição e funcionamento perante ele.

Um exemplo bem explícito e simples desse tipo de input de informação é o feedback negativo, este que possibilita ao sistema melhorar seu desencaminhamento da conduta correta. Se não houver esse dispositivo que possibilita o sistema corrigir seus erros, então ele absorverá demasiada energia ou a gastará e não permanecerá como sistema.

Vale ressaltar que a homeostase dinâmica também é uma característica relevante desse tipo de sistema. Apesar de parecer com estabilidade, não é bem isso. Estado firme significa as relações ou quocientes das partes de uma entrada contínua de input de energia do ambiente externo e uma emigração persistente dos resultados das atividades, que são sempre as mesmas. Sempre se renovando, mas continuando semelhante ao que era.

O estado firme no nível de organização mais simples é considerado homeostase no passar do tempo, e depois que se torna mais complexo começa a ser o de conservação do caráter do sistema, por meio de ascensão e crescimento.

A diferenciação também faz parte do grupo de características dos sistemas abertos. Esses sistemas se movimentam para a distinção e preparação. As normas difundidas pelo mundo são trocadas por papéis mais eficientes e especializados. Por exemplo, as células tronco multipotentes que são estruturas muito especializadas que diferenciadas por meio das primitivas células tronco totipotentes.

A última e não menos importante característica é a equifinalidade. Ela diz que independente do caminho percorrido, o produto final daquele sistema será sempre o mesmo se apresentar equifinalidade. Ao passo que os sistemas abertos se transportam ao caminho dos dispositivos reguladores para ordenar e fiscalizar suas atividades, a quantia de equifinalidade pode ser menor.