

# INTERDISCIPLINARIDADE E A TEORIA GERAL DOS SISTEMAS

## *INTERDISCIPLINARITY AND GENERAL THEORY OF SYSTEMS*

Nelson Colossi<sup>1</sup>  
Joel Haroldo Baade<sup>2</sup>

Recebido em: 07 out. 2013

Aceito em: 11 nov. 2014

**Resumo:** Esta reflexão tem por objetivo resgatar a origem e o significado da Teoria Geral dos Sistemas, no âmbito das ciências em geral, particularmente no campo das ciências sociais e no estudo da Teoria das Organizações, ressaltando, por fim, a congruência desse desenvolvimento com o movimento interdisciplinar nas ciências. Pode ser caracterizado como histórico-interpretativo, cujo objetivo é apresentar origens e desenvolvimento de um fenômeno e, assim, oferecer noções e ideias para posicionamentos futuros sobre o tema. Conclui-se que a TGS, que expressivamente influenciou e ainda influencia a Teoria das Organizações, é uma possibilidade de resgate da interdisciplinaridade inerente aos fenômenos próprios do comportamento humano, também no âmbito organizacional.

**Palavras-Chave:** Interdisciplinaridade. Teoria Geral dos Sistemas. Teorias das Organizações. Liderança.

**Abstract:** This reflection aims to rescue the origin and meaning of General Systems Theory, in the context of science in general, particularly in the social sciences and the study of Organizational Theory, pointing out, finally, the congruence of this development with the movement interdisciplinary sciences. It can be characterized as historical and interpretive, whose goal is to present the origins and development of a phenomenon and thus offer notions and ideas for future positions on the subject. It follows that the General Systems Theory, which significantly influenced and still influences the Theory of Organizations, is a possibility of redemption of the inherent interdisciplinarity to the very phenomena of human behavior, also at the organizational level.

**Keywords:** Interdisciplinarity. General Systems Theory. Organizational theories. Leadership.

---

<sup>1</sup> Administrador e Doutor em Gestão Educacional. Pesquisador e Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Sociedade da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. E-mail: ncolossi@terra.com.br.

<sup>2</sup> Administrador, Teólogo e Doutor em Teologia. Pesquisador e Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Sociedade da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP. E-mail: baadejoel@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

A Teoria dos Sistemas, cientificamente estruturada, surge em meados do século XX. Kenneth Boulding e Ludwig von Bertalanffy são apontados como seus criadores: o primeiro, graduado em Oxford, fundou em 1953 a Sociedade para o Avanço dos Sistemas Gerais; e o segundo, formado em Biologia, é autor da clássica obra Teoria Geral dos Sistemas (TGS), publicada em 1952, considerada um verdadeiro “divisor de águas” no estudo da Teoria das Organizações. Assim, “Sistemas” parece ser uma área do conhecimento, com pouco mais de cinquenta anos, ou seja, uma área do saber muito jovem, à luz da história das ciências em geral. Contudo, rigorosamente falando, os filósofos da antiguidade já “pensavam” acerca dos problemas e fenômenos humanos, de forma global e sistêmica. Isto é, com base na Filosofia, considerada a “ciência mãe”, os filósofos analisavam as questões humanas sob uma visão ou perspectiva global a levar em conta os diversos saberes e ramificações do conhecimento, da “ciência” de então, ou seja, a Filosofia. A presença, cada vez mais marcante da Teoria dos Sistemas no âmbito das Ciências Sociais, ou seja, a forma de analisar os problemas humanos como um sistema, isto é, um conjunto de partes inter-relacionadas e voltadas a objetivos comuns, tem exercido decisiva influência no desenvolvimento das ciências em geral. A TGS rapidamente implantou na linguagem acadêmica e no universo organizacional diversos termos de sua alçada, tais como, enfoque sistêmico, visão sistêmica, globalização (o mais recente deles). No contexto do estudo organizacional, a “gestão dos sistemas” ou, simplesmente, a “gestão sistêmica” assumiu um papel relevante para melhor compreensão do fenômeno administrativo-organizacional, a significar a análise da totalidade das áreas ou setores de uma organização e a considerar todos os fatores que as influenciam e, então, apontar objetivos e resultados esperados.

Desde os mais remotos tempos, o conhecimento humano recebeu, e ainda recebe, decisivas contribuições da Filosofia, como uma “ciência-mãe”. Todavia, na medida em que o saber humano evoluía e o conhecimento aumentava em diferentes direções, tornava-se impossível manter-se a par de tudo o que ocorria e, inexoravelmente, tornava-se necessário “aprofundar” conhecimentos em determinadas áreas. Tal situação levou ao desmembramento do “conhecimento global” em diversas ramificações ou setores, originando novas ciências, autônomas e independentes, a proporcionar maior conhecimento humano, desta vez, através da especialização. O desdobramento da Filosofia em diversos ramos de estudos trouxe, portanto, vantagens significativas para evolução humana e a especialização permitiu a descoberta sem precedentes do conhecimento. Não obstante estas vantagens, uma grande desvantagem merece ser apontada: a perda da visão global, isto é, a ausência da visão ou enfoque sistêmico.

Hoje, o ser humano encontra-se diante de um problema, tende a classificar o conhecimento e encará-lo segundo o aspecto específico de sua área e, por isto, muitas vezes,

sua análise tende a ser parcial e muito imprecisa. Por essa razão, uma “teoria interdisciplinar”, capaz de reunir diferentes perspectivas de um fenômeno, em busca de bases comuns para proporcionar uma visão integrada e globalizada, tornou-se indispensável. Essa “teoria interdisciplinar”, hoje conhecida como Teoria Geral dos Sistemas, procura mostrar os pontos comuns entre as diferentes áreas do conhecimento, visando à inter-relação de todas as soluções parciais, em direção a uma solução mais global. No campo de estudos das organizações, por exemplo, a Teoria dos Sistemas ofereceu consideráveis contribuições. O enfoque sistêmico proporciona a visão geral dos inúmeros fatores, físicos, biológicos, econômicos e sociais, que influenciam o funcionamento de uma organização.

Esta reflexão tem por objetivo resgatar a origem e o significado da Teoria Geral dos Sistemas, no âmbito das ciências em geral, particularmente no campo das ciências sociais e no estudo da Teoria das Organizações, ressaltando, por fim, a congruência desse desenvolvimento com o movimento interdisciplinar nas ciências. Pode ser caracterizado como histórico-interpretativo, cujo objetivo é apresentar origens e desenvolvimento de um fenômeno e, assim, oferecer noções e ideias para posicionamentos futuros sobre o tema.

## **A TEORIA GERAL DE SISTEMAS**

Embora o termo sistemas seja parte integrante da linguagem, quer popular ou acadêmica, nem sempre seu significado é compreendido. Quem nunca ouviu falar em Sistema Único de Saúde? Sistema de Transporte Urbano? Sistema Rodoviário? Na realidade Sistemas constituem partes do dia-a-dia de qualquer cidadão. Assim, sendo, cabe a questão: Afinal o que é um Sistema?

O conceito de sistema, diz Bertalanffy (1975), “invadiu todos os campos da ciência e penetrou no pensamento popular, na gíria e nos meios de comunicação em massa”. É na realidade comum encontrar-se referência a sistemas em uma ampla série de campos. E, para Caravantes (2005), a Teoria Geral dos Sistemas, pelo grau de relevância para melhor compreensão dos problemas organizacionais, tem uma importância decisiva para o desenvolvimento das Ciências das Organizações, por isto tem condições de libertar as organizações de uma visão única, em busca de uma nova estrutura integrada para melhor organizar e interpretar o pensamento administrativo e, conseqüentemente, a eficiência e eficácia organizacional.

Contudo, conforme já mencionado, a “ideia” de sistema é milenar. Em termos gerais e etimologicamente, o termo vem do grego “Systema” com o sentido de “combinação”, isto é, algo estruturado em partes e que atuam em conjunto. Este sentido é compartilhado pela maioria dos autores da literatura organizacional para expressar a definição de sistema. Entre eles, destacam-se os pioneiros Bertalanffy (1975), que definiu sistema como um complexo de

unidades entre os quais existem relações; Kast e Rosenzweig (1976), que definem sistema como um todo organizado ou complexo: um agregado ou uma combinação de coisas ou partes, formando um todo complexo ou integral; e Buckley (1976), que se refere a um complexo de elementos, direta ou indiretamente relacionados numa rede causal, de sorte que cada um se relaciona com alguns outros, de modo mais ou menos estável, dentro de determinado período de tempo. Nestes termos, a palavra sistema cobre um amplo espectro do campo físico, biológico e social, incluindo-se empresas, países, serviços, governo, sistema moleculares, ou outros conjuntos. E, mesmo que a literatura possa apresentar definições mais complexas, certamente está implícito a noção de “um conjunto de partes que se interagem de modo a atingir um determinado fim”.

Embora sob alguns aspectos, as diversas definições de sistemas são aplicáveis a quaisquer dos sistemas existentes em nosso universo, para melhor compreensão do seu significado, é útil adotar e procurar classificá-los. Kast e Rosenzweig (1976) apresentam a classificação de Kenneth Boulding que desenvolve uma hierarquia de níveis, ou escalões, muito útil à compreensão do conceito de sistema. Resumidamente, os diversos níveis dos sistemas são assim descritos:

- O primeiro nível é o da estrutura estática, poderia ser chamado de o nível das estruturas; a anatomia do Universo, é um exemplo.
- O nível seguinte é o do sistema dinâmico simples, com movimentos predeterminados e necessários. Poderia ser chamado o nível do determinismo.
- O terceiro nível é o sistema dos mecanismos de controle, ou cibernéticos, que poderia receber o nome de nível do termostato, onde o sistema é auto regulável na manutenção do equilíbrio. O refrigerador, por exemplo.
- O quarto nível refere-se à estrutura do “sistema-aberto”, ou da estrutura que se mantém sozinha. É o nível em que a vida começa a diferenciar-se da não-vida: pode ser chamado o nível da célula.
- O nível seguinte pode ser chamado de genético-social, que é exemplificado pela planta e domina o mundo empírico dos botânicos.
- O nível animal caracteriza-se pela mobilidade cada vez maior, por um comportamento teleológico (conjunto de especulações aplicadas à noção de finalidade) cada vez mais acentuado e por uma autoconsciência cada vez mais pronunciada.
- O nível seguinte é o humano, isto é, aquele que vê o ser humano, individualmente considerado, como um sistema provido de autoconsciência e capaz de utilizar a linguagem e o simbolismo.
- O sistema social, ou os sistemas que têm por base uma organização humana,

compõe o nível seguinte, onde são considerados o conteúdo e o sentido das mensagens, a natureza e as dimensões dos sistemas de valores, a transmutação das imagens em registros históricos, as sutis simbolizações da arte, da música e da poesia, e a complexa gama de emoções humanas.

- Os sistemas transcendentais completam a classificação. São os sistemas supremos e absolutos, os desconhecíveis aos quais não é possível escapar; eles também apresentam estrutura e relacionamento sistemático.

Observa-se que os sistemas englobados nos três primeiros níveis dessa hierarquia de Boulding podem ser classificados como físicos ou mecânicos, e propiciam a base do conhecimento das ciências físicas, como a física e a astronomia. O quarto, o quinto e o sexto escalões dizem respeito dos sistemas biológicos, e constituem campo de interesse dos biólogos, botânicos e dos zoólogos. Os últimos três escalões relacionam-se com os sistemas humanos e sociais, constituem o campo de interesse das ciências sociais, bem como das artes, das humanidades e da religião.

Além disso, a análise de um determinado sistema sugere questões, tais como: a) Este sistema em estudo pertence a qual sistema mais amplo? b) Quais os outros sistemas que compõe com este o sistema mais amplo? c) Quais os sistemas que constituem o sistema? Dessa forma, as respostas a essas questões sugerem que todo sistema se compõe de subsistemas e que, simultaneamente, faz parte de um sistema ainda maior. Na verdade, há uma hierarquia entre os componentes do sistema. Em outras palavras: um sistema é, ao mesmo tempo, tanto componente de um sistema mais amplo, como composto de subsistemas. Por exemplo, as pessoas organizam-se em grupos; os grupos organizam-se em departamentos; os departamentos em divisões; as divisões em empresas; essas fazem parte do sistema econômico.

Para Bertalanffy (1975), a Teoria Geral dos Sistemas constitui-se na busca da melhor compreensão e unificação dos conhecimentos de uma ampla variedade de áreas altamente especializadas. Para ele, não somente os pontos de vistas e os aspectos gerais são iguais em diferentes ciências, mas frequentemente encontramos leis formalmente idênticas em campos diferentes, que se aplicam a qualquer sistema, independentemente de suas propriedades específicas.

A partir dessas considerações, Bertalanffy (1975) postulou uma nova disciplina científica a que chamou “teoria geral dos sistemas”, com o objetivo de formular princípios válidos para os “sistemas” em geral, independentemente da natureza dos seus elementos, as relações ou existentes entre eles e cujos princípios podem ser assim sintetizados:

- Há uma tendência geral no sentido da integração nas várias ciências, naturais e sociais;
- Esta integração parece centralizar-se em uma teoria geral dos sistemas;

- Esta teoria pode ser um importante meio para alcançar uma teoria mais precisa nos campos não físicos da ciência;
- Desenvolvendo princípios unificadores que atravessam “verticalmente” o universo das ciências individuais, esta teoria aproxima-se da meta da unidade das ciências;
- Isto pode conduzir à integração muito necessária na educação científica.

Assim sendo, tendo-se em vista aspectos fundamentais da teoria geral de sistemas, no próximo item, examinar-se-á a implicação desses conceitos com a teoria organizacional.

## ENFOQUE SISTÊMICO E A TEORIA ORGANIZACIONAL

A Teoria dos Sistemas, desde sua criação, tem sido gradativamente aplicada a perspectivas mais amplas, isto é, a grupos humanos, à sociedade e grupos sociais, à humanidade em geral. A “ciência social”, incluindo-se sociologia, economia, ciência política, psicologia social, antropologia e outras, defende que se constitui ciência dos sistemas sociais e, por esta razão, adota o enfoque da Teoria Geral dos Sistemas, especialmente, por não ter encontrado, ainda, uma solução globalizante para fenômenos que envolvem diferentes fatores. Na realidade, muitas vezes, as questões sociais são tratadas por “teorias” ou correntes contraditórias. Por exemplo, a Psicologia defende desde o behaviorismo ao existencialismo, e a Economia divide-se entre capitalismo e comunismo. Em ambos os casos, em contraste com modelos onde o ser humano é visto apenas respondendo o estímulo ou satisfazendo suas necessidades biológicas e naturais. Portanto, o enfoque de sistemas contribui para uma visão de totalidade e põe ênfase no lado criativo do sujeito, considerando-o um organismo ativo. Se as demais “ciências” forem dessa forma avaliadas, certamente, encontrarão soluções interdisciplinares mais abrangentes.

Para o estudo das organizações, a teoria dos sistemas também concorre para o seu enriquecimento. Observa Kast e Rosebzeig (1976) que a teoria tradicional da organização ao priorizar sua preocupação com a estrutura organizacional, compara-se ao enfoque de um sistema “fechado”; enquanto que o sistema “aberto” define-se como um sistema em troca de matéria com seu ambiente, apresentando importação e exportação, construção e demolição dos materiais que o compõem. Assim, muitos cientistas organizacionais têm utilizado o enfoque sistêmico em busca de melhor compreensão da organização.

Alguns desses autores são destacados por Colossi, a iniciar por Chester Barnard que, em sua obra “Funções do Executivo”, publicada em 1936, foi pioneiro, no campo da Administração, a utilizar o “enfoque sistêmico”, mostrando que uma organização constitui-se num esforço cooperativo em ação, ou seja, um esforço conjunto e integrado voltado a objetivos comuns.

Depois dele, Herbert Simon encarou a organização como um sistema complexo de processos para tomar decisões, lembrando que há limites cognitivos de alternativas (conhecimentos) para uma escolha (decisão) que atenda todas as partes de um problema. Assim, Churchmann deu ênfase à globalidade dos objetivos, enquanto o sociólogo George Homans enfatizou a organização como sendo composta por um sistema ambiental externo interdependente com um sistema interno de relações. Da mesma forma, Philip Selznick considerou a organização como um sistema dinâmico, em constante mudança e adaptação às pressões internas e externas.

Destaca-se, ainda, a notável contribuição de Daniel Katz e Robert Kahn em sua obra “Psicologia Social das Organizações”, que defende a aplicação da teoria geral dos sistemas à teoria das organizações, afirmando que as organizações são sistemas de energia insumo-produto, nos quais o retorno da energia do produto reativa o sistema, redirecionando-a rumo a seus objetivos.

Em sua obra, Kast e Rosenzweig (1975) defendem a aplicação da teoria dos sistemas no campo organizacional. Para eles, as organizações são consideradas como modelo de sistema aberto, que mantém interação contínua com seu ambiente e atingem um estado estável, ou equilíbrio dinâmico, ao mesmo tempo em que conservam suas capacidades de trabalho e de transformação de energias e, por isto, o sistema precisa receber entrada contínua de recursos para manter suas operações em andamento, bem como exportar para o ambiente seus produtos, ou seja, os recursos transformados.

Estes poucos exemplos, evidentemente, não esgotam o assunto; eles simplesmente ilustram a tendência crescente à adaptação do enfoque sistêmico à moderna teoria das organizações, considerada como um “sistema aberto”.

#### CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS ABERTOS

Embora os vários tipos de sistemas abertos tenham suas próprias características, que os distinguem dos demais sistemas, há características que são consideradas comuns a todos eles. Para Kast e Kahn (1975), as nove características que definem todos os sistemas abertos são as seguintes:

- Importação de energia - Os sistemas abertos importam alguma forma de energia do ambiente externo;
- A transformação - Os sistemas abertos transformam a energia disponível importada do ambiente e a transformam em “produtos”;
- O Produto - Os sistemas abertos exportam seus produtos para o meio ambiente;
- Sistemas como ciclo de eventos - O padrão de atividade de uma troca de energia tem um caráter cíclico. O produto exportado para o ambiente supre

as fontes de energia para a repetição das atividades do ciclo. A empresa industrial utiliza matérias-primas e trabalho humano para fazer um produto que é mercantilizado e o resultado monetário é utilizado para a obtenção de mais matérias-primas e mais trabalho, a fim de perpetuar o ciclo de atividades;

- Entropia Negativa - Para sobreviver, os sistemas abertos precisam deter o processo entrópico; precisam adquirir entropia negativa. A entropia é uma lei universal da natureza, na qual todas as formas de organização se movem para a desorganização ou morte. Os sistemas sociais são capazes de deter quase que indefinidamente o processo entrópico;
- Insumo de informações, “feedback” negativo e processo de codificação – Os insumos para os sistemas vivos não consistem somente em materiais contendo energia os quais se transformam ou são alterados pelo trabalho feito. Os insumos também são de caráter informativo e proporcionam sinais à estrutura sobre o ambiente e sobre seu funcionamento em relação a ele. O feedback negativo permite ao sistema corrigir seus desvios através do processo de codificação;
- Estado firme e homeostase dinâmica - 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;
- Diferenciação - Os sistemas abertos deslocam-se para a diferenciação e a elaboração. Os padrões difusos e globais são substituídos por funções mais especializadas. As organizações sociais deslocam-se para os papéis de multiplicação e elaboração com maior especialização de função;
- Equifinalidade - Os sistemas abertos são ainda caracterizados pelo princípio da equifinalidade. De acordo com esse princípio, um sistema pode alcançar, por uma variedade de caminhos, o mesmo estado final, partindo de diferentes condições iniciais.

Nestes termos, considerando, então, as características dos sistemas abertos, os sistemas organizacionais podem ser, resumidamente, de acordo do Kast e Rosenzeig, assim apresentados:

- Sistemas planejadas - As organizações sociais não são naturais, como os sistemas mecânicos ou biológicos; elas são planejadas, o que mostra que podem ser criadas para uma série infinita de objetivos;
- Fronteiras - As organizações sociais possuem “fronteiras”, que as separam do ambiente que as rodeia.

- Entropia negativa - Nos sistemas organizacionais, a entropia pode ser sustada e até mesmo transformada em entropia negativa. O que possibilita isso são os recursos materiais, energia e informações que são importados do ambiente externo;
- Estado estável - A ideia do estado estável tem estreita ligação com a entropia negativa. O sistema aberto alcança seu estado estável enquanto conserva a capacidade de desempenhar suas funções e funcionar com eficiência. No sistema organizacional, os vários subsistemas chegaram a um equilíbrio entre relações e forças que permite ao sistema total um desempenho eficiente. Não há um estado estável, mas sim um equilíbrio dinâmico ou em movimentação. Aos organismos biológicos aplica-se o termo homeostase, para designar seu estado estável;
- Realimentação - O conceito de realimentação é importante para compreender como o sistema conserva seu estado estável. Através da realimentação, o sistema recebe informações contínuas do ambiente, informações essas que o ajudam a ajustar-se. Para tanto, o sistema precisa possuir mecanismos de ajuste como mecanismos de manutenção;
- Equifinalidades - Por fim, os sistemas organizacionais apresentam a característica da equifinalidade, isto é, a possibilidade de atingir os objetivos com entradas diferentes e de diferentes maneiras. Nos sistemas fechados há uma relação direta de causa e efeito, entre as condições iniciais e o estado final, o que leva a concluir que há um único caminho melhor para atingir determinado objetivo. Nos sistemas organizacionais, a ideia de equifinalidade leva o administrador a não procurar uma rápida solução ótima, mas sim dispor de uma série de soluções satisfatória, para os seus problemas de decisão.

## FUNCIONAMENTO ORGANIZACIONAL

As organizações sociais, como os outros sistemas, processam as energias e recursos (In Put), importados do ambiente, e os transformam em Produtos (Out Put). Uma organização social, como um sistema, pode ser definida como um conjunto de partes que interagem, a influenciarem-se mutuamente, em direção a objetivos e resultados comuns. Pode-se dizer que o funcionamento do sistema é resultante da interação das partes e a transformação das energias em produtos ou resultados.

Para Katz e Kahn (1975), o funcionamento de um sistema organizacional pode ser descritos por cinco subsistemas básicos: a) O subsistema técnico ou de produção, que abrange o processamento e a transformação da energia; b) O subsistema de apoio, que busca

no meio ambiente os insumos (energia e recursos) para serem processados e transformados em produtos; c) O subsistema de manutenção, que cuida dos equipamentos e das vinculações das pessoas a seus pais funcionais, para a realização do trabalho; d) O subsistema adaptativo, que diz respeito à mudança organizacional, pois devem sentir as mudanças relevantes no mundo exterior e traduzir seu significado para a organização; e) O subsistema gerencial, que compreende as atividades organizadas para controlar, coordenar e dirigir os diversos subsistemas e suas atividades.

## A ORGANIZAÇÃO COMO SISTEMA SÓCIO TÉCNICO

Um sistema aberto está permanentemente em interação com seu ambiente, assim uma organização como sistema aberto é também um sistema sócio técnico, pois nela atuam pessoas e máquinas. Para Caravantes (2005), a tecnologia baseia-se nas tarefas a executar e inclui equipamento, instrumentos, dispositivos e técnicas de operações, que pressupõem necessariamente o relacionamento que se cria entre as pessoas. Para ele, esta forma de visualizar a organização, estabelecido e denominado de sistema sócio técnico por cientistas sociais do *Tavistock Institute*, de Londres, foi um passo há mais para a compreensão do fenômeno organizacional. Segundo Caravantes (2005), este grupo de cientistas defendia que o conceito de sistema sócio técnico resulta do fato de que qualquer sistema de produção requer tanto uma organização tecnológica, como uma organização de trabalho, criando relações entre as pessoas e, mesmo que a tecnologia possa limitar o tipo de organização do trabalho, as propriedades sociais e psicológicas peculiares serão independentes em relação à tecnologia. Assim eles defendem que a organização não é, simplesmente, um sistema técnico ou um sistema social. Ao invés disso, ela constitui uma estrutura e uma unificação de atividades humanas em diversas tecnologias. A organização é, portanto, a estruturação e a integração de atividades humanas ao redor de várias tecnologias. As tecnologias influenciam os tipos de entradas nas organizações e as organizações e as saídas do sistema. Contudo, o sistema social determina a eficiência e a eficácia da utilização da tecnologia.

Para Caravantes (2005), é preciso ter consciência de que os dois subsistemas, técnico e social, não podem ser considerados separadamente, mas sim no contexto da organização como um todo. Qualquer mudança em um dos subsistemas trará, inevitavelmente, consequências para o outro.

## DECISÃO E INFORMAÇÃO: ENFOQUE PSICOSSOCIAL

Um modo de estudar as organizações consiste em concentrar-se nos processos de tomada de decisões com base nos pontos de decisões e no fluxo de informações. A tomada de decisão em nível organizacional tem sido alvo de atenções cada vez maiores dos pesquisadores e dos profissionais em exercício. Na realidade, decidir significa proceder a um

juízo ou resolver alguma coisa, o que implica considerar duas ou mais alternativas, para que a pessoa que decide possa chegar a uma deliberação.

Contudo, esta definição, embora simplista, sugere a complexidade da decisão a nível organizacional, pois, na prática, esse processo pode assumir diferentes dimensões. Katz e Kahn (1975) referem-se a três dimensões básicas do processo decisório: o nível de generalidade ou abstração da decisão; a quantidade de espaço organizacional interno ou externo afetado pela decisão; e a extensão de tempo para a qual a decisão vigorará. Afirmar a combinação destas três dimensões permite a efetividade da decisão e evidencia duas questões principais: a primeira em relação à coerência dos objetivos, face a problemas de mudança no ambiente que influenciam a organização; e a segunda diz respeito à ampliação de metas organizacionais, resultante da relação dessas metas com o bem-estar societário. O crescimento das organizações, por sua vez, leva à ampliação das suas metas sociais.

Outro aspecto abordado por Katz e Kahn (1975) diz respeito à necessidade de um modelo adequado para a tomada de decisão que considere pelo menos quatro fatores: a) as pressões imediatas a que está sujeito e podem influenciar o tomador de decisão, isto quer dizer, investigar o ambiente da decisão; b) a identificação e análise do tipo de problema e suas dimensões básicas, envolvidas na questão; c) a procura de soluções alternativas, que mais adequadamente atendam aos objetivos desejados, ou seja, criar, desenvolver e analisar o ambiente a procura da solução mais adequada, o que implica em escolher um dentre os possíveis cursos de ação disponíveis na situação; e d) as considerações das consequências de cada uma das soluções alternativas e, finalmente, a decisão, isto é, a tomada de decisão em uma das alternativas estudadas.

Por outro lado, considerando-se que o mundo é formado de pessoas e a maioria das ações de uma para com a outra constitui-se de atos comunicativos, pode-se concluir que as organizações são sistemas de informações, onde a comunicação é o processo social da mais ampla relevância no funcionamento de qualquer grupo, organização ou sociedade. Ressalta-se, informação é, também, outra palavra que, para muitos, apresenta diferentes significados, por isto é importante considerar que no contexto da tomada de decisão, informação implica um conhecimento de particular importância para o problema relativo à decisão a ser tomada. Portanto, é comum avaliar a informação em termos da sua adequação à decisão e que, no âmbito organizacional, ocorre em todos os níveis hierárquicos da organização e, ainda, obedece a “fluxos”, isto é, quem comunica a quem: de “cima” (autoridade) para as posições hierárquicas; ou movimenta-se entre os níveis iguais; ou pode ascender a escala hierárquica, ou seja, comunicação ascendente.

Segundo Katz e Kahn (1975) cada “fluxo” de comunicação dispõe de suas próprias características. A comunicação de “cima para baixo”, de superior para subordinados, constitui-se basicamente em cinco tipos: a) diretivas específicas de tarefas para instruções do

cargo; b) destinadas a produzir compreensão de tarefas e sua relação com as demais; c) procedimentos e práticas organizacionais a serem seguidas; d) avaliação do desempenho do subordinado; e) informações de caráter ideológico para inculcar um senso de missão ou doutrinação no subordinado.

A Comunicação horizontal, por outro lado, é exercida entre fases do mesmo nível hierárquico e proporciona a coordenação de tarefas e, ainda, supre apoio participativo e emocional.

Por último, a comunicação ascendente, ou linha acima, assume muitas formas. Por exemplo, pode ser reduzida ao que a pessoa diz sobre si mesma, seu desempenho e seus problemas; pode referir-se a outras pessoas e seus problemas; pode envolver as práticas e diretrizes organizacionais; e, ainda, pode referir-se ao que a pessoa entende sobre o que é preciso ser feito.

Kast e Rosenzweig (1976) evidenciam a importância da comunicação organizacional ao afirmar que ela tem recebido atenção cada vez maior nos contextos organizacionais. A administração há muito preocupa-se em “fazer sua mensagem chegar aos trabalhadores” e, muitas vezes, admite sua falta de eficiência no processo de comunicação. Por outro lado, ela também admite a necessidades de receber informações de baixo para cima, ou seja, conhecer as posições e opiniões dos escalões inferiores. Além disso, cada vez é mais importante transmitir mensagens para fora da organização, a outras instituições, visando fomentar relações públicas com clientes, acionistas e ao público em geral<sup>3</sup>.

#### LIDERANÇA: ENFOQUE PSICOSSOCIAL

Segundo Katz e Kahn (1975), liderança aparece na literatura de ciências sociais com três significados básicos: a) como atributo de uma posição hierárquica, geralmente formal; b) como a características de uma pessoa, em termos físicos, biológicos ou psicossociais; e c) como uma categoria de conduta, pois, em geral, quando se pensa em liderança, focaliza-se certos comportamentos, reflexo de condutas observáveis e individuais. A essência da liderança, em qualquer caso, diz respeito à possibilidade do “incremento influencial”, isto é, a capacidade de influenciar outras pessoas, os liderados e, por conseguinte, influenciar o comportamento da organização. Ou seja, numa organização, liderança é qualquer ato de influência em matéria de pertinência organizacional.

Também Kast e Rosenzweig (1976) definem liderança como um processo e como agrupamento de status, porém interessam-se mais pelo processo de provocar respostas

---

<sup>3</sup> Na reflexão filosófica a comunicação é há muito tempo alvo de atenção. Importante contribuição nesse âmbito tem o filósofo alemão Jürgen Habermas, cujo postulado ressalta a natureza dialógica do conhecimento. Ou seja, a razão humana não é monológica, como resultado da ação cognitiva isolada, mas decorre dos processos de comunicação e interação dos sujeitos. Por essa razão, o pensador defende uma teoria da ação comunicativa.

comportamentais, embora também admitem que se trata do agrupamento de status. Neste sentido, para estes autores, a conotação de liderança como um processo assume um importante papel: obter respostas comportamentais, de tal forma que estas ultrapassem a área de rotina e atendam aos interesses e objetivos organizacionais.

Por outro lado, a liderança como influenciadora de comportamento evidencia sua característica situacional e contingencial. Isto é, a liderança emerge numa situação específica, dadas as contingências do momento. Em outras palavras, alguém pode exercê-la, ou seja, ser capaz de influenciar numa determinada situação, e não exercer liderança noutra. Esta é uma característica fundamental da liderança, apontada por inúmeros autores. Kast e Rosenzweig (1976), por exemplo, a denominam de “diferencial de influência” e que ocorre tanto nas relações sociais não formais quanto nas organizações formais. Segundo eles, os ocupantes de posições de mando, habitualmente, exercem a liderança, mas isto não constitui regra geral. Da mesma forma, Hersey e Blanchard (2000) referem-se à liderança como “situacional e flexível” Por este motivo, existem muitas pesquisas procurando conhecer os “melhores” atributos dos líderes, que o elegem para a liderança.

Nesse sentido, ressaltando que há limitações para identificar e comprovar a efetividade desses atributos, Kast e Rosenzweig (1976, p. 361) mencionam quatro traços pessoais que parecem estar vinculados à liderança bem-sucedida nas organizações, são eles: a) Inteligência - Os líderes costumam ser um pouco mais inteligentes que a média dos seus liderados<sup>4</sup>; b) Maturidade e amplidão sociais - Os líderes costumam apresentar interesses e atividades mais amplas do que a maioria das pessoas e, além disso, são emocionalmente maduros e apresentam elevada tolerância à frustração; c) Motivação interior - Os líderes possuem forte motivação pessoal e impulsos constante à realização; d) Atitudes de relações humanas - Os líderes sabem que conseguem ser bem-sucedidos através de outras pessoas e em consequência procuram criar compreensão e aptidões sociais, por isso, nutrem um respeito saudável pelas pessoas.

Por outro lado, o enfoque da liderança como o conjunto de traços pessoais ou atributos do líder, refere-se ao que é, ou aparenta ser; enquanto outro enfoque concentra-se naquilo que o líder faz e, como faz, isto é, seu estilo de liderança. Vários estudos têm propostos os mais variados estímulos de liderança que levam ou não ao sucesso. Neste caso, a literatura apresenta três estilos básicos, que são também bases para outros estudos: a) estilo autoritário, concentrado no líder; b) estilo democrático, concentrado na participação; e

---

<sup>4</sup> Os clássicos ligados à teoria dos sistemas ainda pensavam nesses termos, como se a inteligência pudesse ser efetivamente medida. Estudos posteriores evidenciaram que existem múltiplos fatores que determinam aquilo que se costuma denominar inteligência. Além disso, é preciso ainda levar em consideração a existência daquilo que se denomina inteligências múltiplas, ou seja, não existe um tipo único de inteligência. Assim, o fato de alguém não ter as aptidões de liderança não quer dizer necessariamente que seja menos inteligente do que o seu líder.

c) estilo “laissez-faire”, com absoluta falta de participação do líder.

A complexidade do estudo da liderança é visível. Qualquer estudo com relação a estilos de liderança terá que ser interpretado à luz da situação ambiental utilizada em determinada experiência, o que indica uma outra importante característica da liderança, qual seja, a necessidade de flexibilidade de estilo do líder, conforme acima apontada por Hersey e Blanchard (2000). Assim, a discussão dos estilos de liderança não deve deixar a impressão de que o indivíduo possa ou deva manter um estilo constante em todas as suas atividades. Pelo contrário, ele deve manter-se e mostrar-se o mais flexível possível, orientando seu estilo de acordo com a situação específica e as pessoas que estejam em jogo.

## **INTERDISCIPLINARIDADE E A TEORIA GERAL DOS SISTEMAS**

A interdisciplinaridade constitui-se em movimento mais recente que, assim como a TGS, pretende resgatar a natureza complexa e múltipla da ação humana, em todas as esferas de sua atuação. Os defensores do movimento interdisciplinar acentuam que este enfoque não quer constituir uma nova área de conhecimento, à semelhança de outros movimentos disciplinares, mas destacam justamente que os objetos do conhecimento não podem ser limitados a áreas específicas do saber. Como ressalta Fazenda (2008, p. 14), com a interdisciplinaridade pretende-se a superação da “cegueira dos especialistas” e a sua substituição pela “compreensão das situações complexas”.

A interdisciplinaridade quer enfrentar os problemas mais globais a que a sociedade impele e compreender como os saberes disciplinados, fragmentados, parcelados são construídos (FAZENDA, 2008). Nesses termos, pode-se dizer que o movimento interdisciplinar, em certo sentido, transcende a TGS, que via a realidade como um conjunto constituído de partes; enquanto em perspectiva interdisciplinar as partes são apenas resultado de uma visão limitada da ciência fragmentariamente estruturada. Cabe, portanto, indagar em que medida a TGS não constituiria justamente fase anterior para o amadurecimento da visão de característica interdisciplinar, que atualmente perpassa todas as áreas do conhecimento humano.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta breve revisão conceitual da Teoria dos Sistemas apresentou a ascensão da Teoria Geral de Sistemas e sua aplicabilidade como corrente da Teoria das Organizações. O artigo procura ressaltar que o conceito de sistemas e a teoria dos sistemas gerais são utilizados em todos os níveis de vida no planeta. Além disso pode-se afirmar que, especificamente para as organizações humanas, este enfoque é válido, pois, ele tem

propriedades que o distinguem dos demais sistemas abertos. Pode-se inclusive acentuar que, embora haja similaridades com os demais sistemas, as organizações humanas, em termos de sistema, são peculiares, isto é, as organizações humanas não dispõem de estrutura no sentido usual do termo – uma anatomia física, identificável, duradoura, como são prédios e monumentos – os membros das organizações humanas, temporais, chegam e se vão, não obstante tem estrutura, isto é, um conjunto de “partes”, em constante interação, empenhados na criação de alguma combinação de eventos direcionados a objetivos comuns.

Por fim, à guisa de perspectiva para estudos futuros, cogitou-se a possibilidade de a TGS constituir fase preliminar do atual movimento interdisciplinar. Não que a TGS seja a única raiz do que originou a perspectiva interdisciplinar, mas certamente constitui-se em variável a ser considerada quando se quer pensar na gênese dessa visão a respeito da ciência e do conhecimento humano. Certamente mais estudos devem ser empreendidos a fim de aprofundar e intensificar a reflexão a respeito da constituição do universo humano.

## REFERÊNCIAS

- BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1975.
- BUCKLEY, W. **A Sociologia e a Moderna Teoria dos Sistemas**. São Paulo: Cultrix, 1976.
- CARAVANTES, G. **Administração: Processo e Teoria**. São Paulo: Pearson, 2005.
- CHURCHMANN, C. W. **Introdução à Teoria dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1972.
- COLOSSI, N. **A Teoria Administrativa e o Mito da Neutralidade Científica**. Dissertação de Mestrado. Defendida na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- CHIAVENATTO, I. **Teoria Geral da Administração**. Lavras: Pioneira, 1980.
- EMERY, F.E.; TRIST, E.L. **Sistema Sócio-Técnico**. São Paulo: Mc Grow Hill, 2002.
- FAZENDA, I. (Org.). **O Que é interdisciplinaridade?** São Paulo : Cortez, 2008.
- HERSEY, P.; BLANCHARD, R. **Psicologia Aplicada à Administração**. São Paulo: Atlas, 2000.
- INPE. **Engenharia de Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1972.
- KAST, F.; ROSENZWEIG, J. **Organização e Administração: um enfoque sistêmico**. Lavras: Pioneira, 1976.
- KATZ, D.; KAHN, R. **Psicologia Social das Organizações**. São Paulo: Atlas, 1975.
- MOTTA, F. P. **A Teoria Geral da Administração**. Lavras: Pioneira, 1976.