

POR UMA ABORDAGEM SISTÊMICA NA COMPREENSÃO DA CONTEMPORANEIDADE

Dimas dos Reis RIBEIRO*
Claudia Maria Daher COSAC**

- RESUMO: O estudo em questão objetiva uma melhor compreensão da abordagem sistêmica frente aos desafios da vida cotidiana, interconectada à Teoria Geral dos Sistemas, às organizações, à administração pública e aos sistemas de informação.
- PALAVRAS-CHAVE: Sistemas; Organizações; Informação; Interdisciplinaridade; Pensamento Sistêmico.

Introdução

Em pleno alvorecer do século XXI a abordagem sistêmica tem sido mais um instrumento na tentativa de compreender a gama de problemas desafiadores tendo em vista a necessidade de se construir homens capazes de buscar soluções e ter a percepção de que apesar de sermos partes, estamos inseridos no todo, daí ser crucial a observação do raciocínio sistêmico, sob a ótica de que um sistema é formado por elementos, relações, objetivos e meio-ambiente, todos conectados e interconectados.

Dentre as possibilidades da abordagem sistêmica, primeiro precisamos dividir o problema em problemas menores. Identificar tudo o que faz parte do sistema, pois uma partícula, uma decisão fora de hora e de lugar pode fazer a diferença, por isso nada deve ser menosprezado.

A sociedade consumista e individualista em que vivemos tem conduzido à preocupação apenas com as coisas grandes e isso é juízo pessoal, fruto da nossa formação e percepção. Esquecemos de nos ater aos detalhes e deixamos de perceber que a falta de um parafuso pode gerar inúmeros transtornos, seja num carro, numa ferramenta e até na administração pública, onde a complexidade é

* Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Serviço Social pela UNESP – Campus de Franca. Mestre em História pela UNESP. Docente na UNIPAC – Monte Belo/MG.

** Docente do Departamento do Serviço Social e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da UNESP – Campus de Franca.

ainda maior, dado ao engessamento, fruto do amontoado de leis que acabam conduzindo à ineficiência e lentidão. Excluídas as tentativas quase que ilusórias de se conter e coibir os desmandos, acabam favorecendo os interesses dos politiquinhos corruptos de plantão. A cada novo desvio, uma nova lei, novas artimanhas, novos arranjos e mais e mais leis. Chega-se ao ponto de muitos estudiosos afirmarem que a corrupção tornou-se sistêmica. Se isso realmente é verdade e parece que é, acredita-se que só com mecanismos e as mesmas ações sistêmicas, poderão superar, através do conhecimento e da sociedade civil, essa conjuntura que tanto aflige os homens e mulheres de bem do nosso país.

Na contemporaneidade, temos nos preocupado em demasia com a mecanização e com os inúmeros equipamentos tecnológicos, mas numa farmácia seja ela pública ou privada, se faltar uma agulha descartável para aplicar uma vacina, de nada terá adiantado gastar milhões de dólares com pesquisas, programas e treinamento de pessoal.

Para resolver o problema da mudança das organizações, temos, antes de mais nada, de compreender os processos naturais de mudança que caracterizam todos os sistemas vivos. Munidos dessa compreensão, podemos começar a projetar de acordo com ela os processos de mudança organizativa, e criar organizações humanas que reflitam a versatilidade, a diversidade e a criatividade da vida (CAPRA, 2002, p. 112).

Precisamos olhar para o todo, ter uma visão holística da realidade. Só a visão do todo possibilita a compreensão de como as partes se interconectam.

Só a ampliação e o aperfeiçoamento do conhecimento nos permitirá entender e encontrar soluções para os problemas da contemporaneidade. “Os aumentos de produtividade não vêm do trabalho, mas da capacidade de equiparar o trabalho com novas habilidades baseadas num conhecimento novo” (CAPRA, 2002, p. 112-113).

Contribuições teóricas precursoras

Para chegarmos à abordagem sistêmica um longo caminho foi percorrido pelos pesquisadores e estudiosos que, a partir de *Serviço Social & Realidade, Franca, 16(2): 222-242, 2007*

suas práticas e pesquisas, acumularam conceitos e teorias edificando o conhecimento atual. Daí, apesar das divergências e contradições nada deve ser menosprezado, pois cada qual ao seu tempo e modo contribuiu para a construção, evolução e aperfeiçoamento do saber.

A Teoria Geral da Administração começou com a ênfase nas tarefas (atividades executadas pelos operários em uma fábrica), através da Administração Científica de Taylor. A seguir, a preocupação básica passou para a ênfase na estrutura com a Teoria Clássica de Fayol e com a Teoria da Burocracia de Weber, seguindo-se mais tarde a Teoria Estruturalista. A reação humanística surgiu com a ênfase nas pessoas, por meio da Teoria das Relações Humanas, mais tarde desenvolvida pela Teoria Comportamental e pela Teoria do Desenvolvimento Organizacional. A ênfase no ambiente surgiu com a Teoria dos Sistemas, sendo completada pela Teoria da Contingência. Esta, posteriormente, desenvolveu a ênfase na tecnologia. Cada uma dessas cinco variáveis – tarefas, estrutura, pessoas, ambiente e tecnologia – provocou, a seu tempo, uma diferente teoria administrativa, marcando um gradativo passo no desenvolvimento da TGA. Cada teoria administrativa privilegia ou enfatiza uma ou mais dessas cinco variáveis (CHIAVENATO, 2000, p. 8)

Objetivando estruturar melhor os conhecimentos da administração e fazer com que sua teoria fosse compreendida e colocada em prática, Fayol (ênfase na estrutura), na primeira década do século XX, elaborou uma espécie de manual onde expôs seus próprios princípios. Segundo o próprio autor, esses princípios deveriam ser seguidos por todos da empresa, numa tentativa de controlar as variáveis que poderiam influenciar o sistema, porém não eram conhecidos à época. Esses princípios guardam alguma semelhança com aqueles definidos por Taylor (ênfase nas tarefas), no mesmo período de Fayol, o que nos possibilita dizer que embora não se conhecessem e tenham partido de pressupostos diferentes e até opostos, acabaram produzindo um conhecimento que se complementa, tais como: divisão do trabalho, autoridade e responsabilidade, disciplina, unidade de comando, unidade de direção, subordinação do interesse particular ao interesse geral,

remuneração, centralização, hierarquia, ordem, equidade, estabilidade do pessoal, iniciativa e união.

Ao estudarmos os princípios da administração, percebemos que existem algumas discordâncias entre Fayol e outros autores dessa mesma abordagem, porém as diferenças são pequenas e saudáveis, pois auxiliam no aperfeiçoamento, na produção e na ampliação do conhecimento.

Quando observamos a forma concebida por Fayol de arrumar a casa, podemos observar a influência da racionalidade de seu pensamento e o quadro de referência influenciando na concepção de seus princípios, tornando a empresa em alguma coisa, certa e organizada, sem considerar as influências dos grupos sociais que a compõem.

Com isso ele deixou de considerar os aspectos psico-organizacionais que permeiam qualquer inter-relação entre pessoas, pessoas e coisas, impedindo-o de ver aspectos de conflitos grupais, surgimento de grupos informais, a não-aceitação da anulação de objetivos pessoais em relação aos organizacionais, e ainda, a disputa natural por poder. A não existência desses fatos leva-nos a crer que as pessoas funcionam como máquinas, sem sentimentos de qualquer espécie.

Essa visão de empresa enquanto máquina, evidente desde sua primeira concepção, leva a um radicalismo extremo de idéias e a uma abordagem mecanicista e determinística da organização. Encarando como paradigma, isso precisa ser mudado, como nos dizeres de Charles Chaplin: “não sois máquinas, homens é que sois”.

Evolução Histórica da Abordagem Sistêmica

Os estudos realizados pelo biólogo alemão Ludwig Von Bertalanffy, sistematizou e proporcionou uma teoria interdisciplinar também conhecida por Teoria Geral dos Sistemas (TGS), o que possibilitou a eliminação das fronteiras e o preenchimento dos espaços vazios nas ciências, mostrando a dependência recíproca e a necessidade de integração entre elas. A partir daí, inclusive a administração, todas as ciências passaram a tratar os seus objetivos de estudo como sistemas.

A Teoria Geral da Administração passou por uma gradativa e crescente ampliação do enfoque desde a abordagem clássica – passando pela humanística, neoclássica, estruturalista e behaviorista – até a abordagem sistêmica. Na sua época a abordagem clássica havia sido influenciada por três princípios intelectuais dominantes em quase todas as ciências no início deste século: o reducionismo, o pensamento analítico e o mecanicismo. (CHIAVENATO, 2000, p. 493).

Todavia, embora muitos estudiosos afirmem que a Teoria Geral de Sistemas tenha tido sua gênese com as pesquisas realizadas por Bertalanffy, publicadas em 1950 e 1968, é possível que ela seja anterior a este período, pois, como afirma Capra:

Por volta da década de 1930, a maior parte dos critérios de importância-chave do pensamento sistêmico tinha sido formulada pelos biólogos organísmicos, psicólogos da Gestalt e ecologistas. Em todos esses campos, a exploração de sistemas vivos – organismos, partes de organismos e comunidades de organismos – levou os cientistas à mesma nova maneira de pensar em termos de conexidade, de relações e de contexto. Esse novo pensamento também foi apoiado pelas descobertas revolucionárias da física quântica nos domínios dos átomos e das partículas subatômicas (CAPRA, 1996, p. 46)

Mesmo porque 30 anos antes o pesquisador médico, filósofo e economista russo, Alexander Bogdanov, através do livro *Tectologia*, publicado entre 1912 e 1917, já havia desenvolvido uma teoria sistêmica extremamente sofisticada, só que totalmente desconhecida fora da Rússia, e assim permanece até os dias atuais. No desenvolvimento da teoria esclareceu e generalizou os princípios organizativos de todas as estruturas vivas e não vivas (CAPRA, 1996, p. 51). Na realidade Bogdanov antecipou a estrutura conceitual da teoria geral dos sistemas, mas foi com Bertalanffy e suas concepções de sistema aberto que o pensamento sistêmico tornou-se um movimento científico de primeira grandeza (CAPRA, 1996, p. 53).

Como afirma Chiavenato (2000), com o advento da Teoria Geral dos Sistemas, os princípios do reducionismo, do

pensamento analítico e do mecanicismo passam a ser substituídos pelos princípios opostos do expansionismo, pensamento sintético e da teleologia. Com esses três princípios a Teoria Geral de Sistemas (TGS) permitiu o surgimento da Cibernética e desaguou na Teoria Geral da Administração, redimensionando suas concepções.

A Teoria Geral de Sistemas não tem como objetivo resolver problemas ou buscar soluções práticas, mas produzir conhecimento e formular conceitos que possam criar condições de aplicações a partir da realidade. Tem por finalidade a identificação das propriedades, princípios e leis característicos dos sistemas em geral, independentemente do tipo de cada um, da natureza de seus elementos componentes e das relações entre eles, buscando compreender o funcionamento dos sistemas e subsistemas subjacentes.

Neste sentido, Bertalanffy negava a idéia de dividir o mundo e o saber em diferentes áreas, ciência, filosofia, economia, política, saúde, educação, até mesmo a vida cotidiana, etc. Essas fragmentações são imposições e fruto da criação e dos interesses dos homens, afirmava ele. A compreensão dos sistemas somente ocorre quando estudamos os sistemas no aspecto geral, envolvendo a interconectividade de e entre suas partes.

Um sistema é um conjunto de coisas ou partes, formando um todo complexo e unitário, com seus elementos em interação de natureza ordenada e não fortuita, onde os objetos, ou entidades, se inter-relacionam para formar um todo único.

O enfoque sistêmico é uma ferramenta que possibilita a compreensão da multiplicidade, da interdependência das causas e variáveis dos sistemas complexos, a organização das soluções complexas para os problemas complexos. Todo sistema possui os mesmos componentes, ou seja, entrada, processamento, saída, avaliação e ambiente.

Os sistemas possuem dois conceitos que retratam bem suas características básicas, seus propósitos e objetivos. Todo sistema tem propósitos, objetivos e o globalismo; todo sistema tem uma natureza orgânica, pela qual uma ação que produz mudança em uma das unidades do sistema, com muita probabilidade produzirá mudanças nas outras unidades. Quanto aos sistemas, precisamos analisá-los tendo em vista a sua constituição e natureza. A constituição, dos sistemas demonstra ser físico ou abstrato. São

físicos quando compostos de equipamentos, de maquinaria, objetos, quando se materializam em coisas reais. São abstratos quando compostos de conceitos, planos, hipóteses e idéias. A natureza dos sistemas se apresenta aberto ou fechado. Aberto quando apresenta relação de intercâmbio, troca e interação com o ambiente interno e externo através de entradas e saídas intermitentes, em permanente processo. Fechados quando não apresentam intercâmbio com o meio ambiente ao seu redor, ou seja, quando nega qualquer tipo de influência de dentro para fora e fora para dentro do sistema, transmitindo a noção de casulo sem a menor perspectiva de transmutação.

Todo sistema é caracterizado por determinados parâmetros. Esses parâmetros revelam ser:

Entrada, a força propulsora, a que impulsiona o ponto de partida do sistema (o carro, por exemplo), que fornece material e energia para a operacionalização do sistema;

Saída, a finalidade para a qual se reuniram elementos e relações do sistema;

Processador é o fenômeno que produz mudanças, é o mecanismo de conversão das entradas em saídas;

Retroação é a função do sistema que visa comparar a saída com critérios, com padrões previamente estabelecidos (por todos e tudo enquanto parte integrante do sistema), que motivam avaliações constantes para controle das metas a serem atingidas pelo e com o próprio sistema;

Ambiente é o meio que envolve interna (toda estrutura própria do sistema) e externamente (a conjuntura no seu entorno abrangente aos subsistemas e ecossistemas subjacentes a ele, incluindo a natureza).

O sistema aberto recebe entradas dos ambientes, processa-os e efetua saídas, novamente aos ambientes com os quais se interconecta, de tal forma que existe entre ambos – sistema e ambiente – processo em permanente interação, interação esta que provoca mudanças em todas as partes dos ambientes, tal e qual o efeito dominó.

O sistema aberto mantém intercâmbio de transação e se conserva constantemente no mesmo estado, apesar da matéria e energia que o integram se renovarem constantemente. Este tipo de sistema é influenciado pelo meio ambiente e influi sobre ele, alcançando estado de equilíbrio dinâmico no meio.

O modelo de sistema aberto é sempre um complexo de elementos em interação e em intercâmbio contínuo com o ambiente. Sob este posicionamento, a abordagem sistêmica conseguiu profundas repercussões na teoria administrativa.

A descrição de sistema aberto é exatamente aplicável a uma organização. Uma prefeitura é um sistema criado pelo homem e mantém dinâmica interação com seu meio ambiente. Influi sobre ele e recebe influências dele. É um sistema integrado por diversas partes relacionadas entre si (secretarias, diretorias, gerências, supervisões, controladoria, contabilidade, tesouraria, etc.) que trabalham em harmonia umas com as outras, com a finalidade de alcançar uma série de objetivos, tanto da organização como de seus participantes (traduzidos pela implementação e efetivação das políticas públicas que assegurem bem estar aos cidadãos).

É importante destacar algumas características básicas das organizações enquanto sistemas, pois, como parte da sociedade maior, são constituídas de partes menores, que provocam interdependência, homeostase, morfogênese e requer respeito às fronteiras estabelecidas.

A Teoria de Sistemas baseia-se no conceito do homem funcional, que exerce papel dentro das organizações, interrelacionando-se com os demais indivíduos como um sistema aberto.

A perspectiva sistêmica trouxe uma maneira plural de ver as coisas, não apenas em termos de abrangência, mas, principalmente quanto ao enfoque. O enfoque do todo e das partes, do dentro e do fora, do conjunto e da especialização, do uno e do múltiplo, da integração interna e da adaptação externa, da eficiência e da eficácia. A visão de que o todo é mais que a soma das partes, privilegia a totalidade e as suas partes componentes, mas não despreza o emergente sistêmico, ou seja, as propriedades do todo que não aparecem em nenhuma de suas partes.

Importância e função dos sistemas de informação (Cibernética)

Hoje, qualquer organização em qualquer lugar do mundo dificilmente conseguiria sobreviver sem considerar o papel e a importância dos sistemas de informação, pois apenas eles possibilitam conectar dois mundos: a tecnologia da informação e a

organização de e entre todos os seus componentes.

Esses dois mundos não podem simplesmente ser colados, porque as organizações não querem apenas tecnologia. Um computador colocado dentro de uma organização não ajuda em nada. É preciso algo mais que isso, hardwares e softwares.

O que as organizações querem da tecnologia são as informações. Isso é que é importante para a organização. Uma organização pode ser vista como uma rede de informação, decisão e ação. Ou seja, para que as ações possam ser desempenhadas é preciso antes tomar decisões. E para tomar decisões corretamente são necessárias informações precisas.

Por outro lado, a informação não pode vir do nada. Ela não nasce da tecnologia de forma espontânea. Quando alguém compra um computador, ele até pode vir com software, mas não vem com as informações. As informações vêm da tecnologia, porque antes a tecnologia coletou e armazenou informações.

Mas esta troca de informações entre a tecnologia e a organização é mediada e controlada por algo, aí é que entram os sistemas de informação. A ponte ou canal por onde passam as informações é o sistema de informação. São esses sistemas que determinam o que tem que ser coletado da organização, armazenado na tecnologia e o que deverá ser devolvido para a organização. Sem os sistemas de informação, a tecnologia de nada serve, pois não sabe o que coletar nem o que devolver.

Há anos algumas pessoas têm percebido que há coisas comuns nas diferentes áreas do conhecimento. Existem problemas similares que podem ser resolvidos com soluções similares. Essas pessoas perceberam que algumas características e regras aconteciam em todas as áreas.

Assim, surgiu a definição de sistema, que é um conjunto de elementos inter-relacionados com objetivos comuns. Isto quer dizer que todas as áreas do conhecimento possuem sistemas, que os sistemas possuem características e leis independentemente da área onde se encontram.

Elementos básicos de uma organização

Os elementos são os recursos da organização e podem ser classificados em recursos financeiros, materiais, energéticos, recursos humanos e recursos de informação.

Cada um desses tipos de recursos passa obrigatoriamente por um ciclo de vida que apresentam as fases de aquisição, uso e perda. Acrescentam-se ainda duas outras fases: planejamento e controle.

A informação é o único recurso que não se perde com o uso ou com a disseminação. A informação só se perde quando se torna ultrapassada.

Podemos dizer que os recursos mais importantes reportam-se às informações e as pessoas, pois, de nada adianta os outros três sem esses dois. A informação sem as pessoas não existe e pessoas sem informação não ajudam, não acrescentam valor às organizações.

O emblema do mundo na Era da Informação e na entrada do terceiro milênio é o computador. A informática é a responsável pela reestruturação do capitalismo. É ela que dinamiza os processos de produtividade, competitividade, circulação de mercadorias, a administração das organizações e responde pelo fenômeno da globalização do mercado, que não seria possível sem a rede de conexões entre os agentes econômicos e financeiros do mundo todo. O volume crescente de informações cruzando o planeta na velocidade da luz serve para organizar a vida humana em todos os setores. O sucesso da informática reside no espetacular aumento da eficácia em todas as operações que dependam dela. A informática é um poderoso instrumento de produção e dinamização das informações (CHIAVENATO, 2000, p. 515).

Para ser útil, a informação necessita ter algumas qualidades, entre elas: precisão; objetividade; atualização e nível de detalhe adequado. A informação é de vital importância para as organizações, pois com essa base é que serão tomadas as decisões. E quanto mais informação houver, melhor a decisão. “Hoje, o capital não se acumula mais no dinheiro, mas na informação. Quem tem informação tem poder” (CHIAVENATO, 2000, p. 514).

O que relaciona os elementos de uma organização são os processos, funções e atividades executadas dentro da organização que podem ser entendidas como funções/atividades fins ou meio. As primeiras são aquelas diretamente relacionadas ao objetivo da organização. Por exemplo, numa loja de produtos agropecuários,

as atividades de venda e compra de produtos, controle de estoque, são funções fins. As funções meio são aquelas que apóiam as demais. No mesmo exemplo, as atividades de limpar a loja, a contabilidade e a segurança dos materiais são meio.

Hoje, muitas organizações vivenciam o fenômeno conhecido como terceirização, que é o processo de delegar a outras organizações algumas funções da própria organização. O principal argumento de quem defende a terceirização é que ela traz redução de custos, já que a empresa terceira conhece melhor as funções terceirizadas. Mas a raiz de tudo está na concentração de esforços nos objetivos da empresa.

Quando uma organização terceiriza atividades, ela passa a se preocupar mais com suas atividades fins, sem se confundir com outras tarefas ou se desviar de seu rumo. Já a empresa terceira tende a realizar melhor as atividades terceirizadas, porque possuem melhor conhecimento do ramo. No entanto, no caso de Alterosa (cidade de pequeno porte do sul de Minas Gerais), realizaram-se estudos quanto à terceirização do transporte escolar e concluiu-se que ele sairia três vezes mais caro do que o transporte público municipal, o que se deve, principalmente, às possibilidades de planejamento, acompanhamento e controle da frota municipal.

Quanto à informática ela é terceirizada em muitas organizações, mas, geralmente só a parte considerada pesada como o processamento de dados: rodar a folha de pagamento, contabilidade, tesouraria, controle de estoque e tributação. Só que aí se vê um sério risco, pois a empresa contratada acaba dispondo de informações importantes e até sigilosas, gerando novas preocupações para os administradores. O problema é que nem sempre os pequenos municípios dispõem de profissionais habilitados ou capacitados para a produção de softwares, daí a necessidade da terceirização ou a capacitação dos funcionários do quadro da organização.

Outro fenômeno que devemos considerar nos dias atuais é a globalização, o qual influencia o modo como as atividades de uma organização são desempenhadas. As conseqüências da globalização podem ser resumidas em contração e expansão. A expansão é o fenômeno ou processo de integração entre partes antes distintas e independentes, e a contração é a divisão de uma parte maior em menores.

Esses fenômenos ocorrem com os países, com as empresas e também com as pessoas. Os países se expandem quando cooperam entre si, por exemplo, o Mercosul, a Comunidade Econômica Européia, enquanto que outros preferem se isolar.

O mesmo ocorre com as empresas que buscam espalhar suas atividades de produção e venda pelo mundo realizando o processo de homeostase.

A globalização tem sido orientada pelos objetivos das empresas que ou se integram ou se dividem. Quando é de interesse para os objetivos das empresas elas se unem e quando os objetivos já não estão mais tão integrados, as empresas se separam.

A Abordagem sistêmica na atualidade e os objetivos das organizações

Todo sistema possui um objetivo geral ou global, que se traduz em objetivos menores. Isso permite controle qualitativo de como alcançar estes objetivos no sentido da pertinência ético-política entre meios e fins.

Todas as organizações têm objetivos. Não só por serem sistemas, mas para terem um rumo a seguir, permitindo às pessoas saber o que fazer, como, por que e para que.

Toda organização tem uma missão que define seu papel na sociedade ou mercado, ou seja, o que ela tem a oferecer aos seus clientes. A missão não deve ser algo como só buscar lucros, porque senão restringe o saber fazer e o onde chegar. Se a missão for simplesmente o lucro, a organização tenderá a fazer tudo para alcançá-lo o que atropela os meios com relação aos fins visados.

Para definir a missão, é preciso conhecer o que o cliente busca na organização e isso não é tão óbvio quanto parece. Por exemplo, o que uma pessoa quer quando entra numa loja de roupas? Muitos responderão: ela quer uma roupa. Nem sempre! As pessoas buscam satisfazer suas necessidades e concretizam isso na forma de produtos e serviços. Quando alguém entra numa loja de roupas, na verdade deseja satisfazer uma necessidade, que pode ser vestir-se melhor ou encontrar algo para praticar um esporte ou até conseguir um meio de se exibir.

Nesse caso, se o vendedor conseguir descobrir qual é esta necessidade, poderá oferecer um sapato mais adequado e que deixe o cliente satisfeito.

Como exemplos de missão podemos citar uma loja de sapatos: vestir pessoas; uma empresa de elevadores: deslocamento de pessoas entre dois pontos; uma empresa que produz máquinas copiadoras: gerenciamento de documentos; empresa que vende bombons: oferecer presentes surpreendentes; um hospital: melhorar a saúde da população; uma clínica de cirurgia plástica: aumentar a auto-estima.

Como a missão das organizações geralmente é um objetivo amplo e difícil de ser atendido, ela deve ser especificada em objetivos menores. Estes podem incluir definições de classes de clientes-alvo, de regiões de atuação, de políticas de preços, etc. Os objetivos específicos por sua vez dependem de metas, associadas a um tempo determinado.

A missão da organização não muda com o tempo, mas seus objetivos específicos sim. Daí pode surgir as expansões horizontais e verticais. A primeira ocorre quando a empresa passa a desempenhar mais funções na cadeia de produção. Por exemplo, a loja de roupas passa também a fabricar a roupa e até o tecido. A expansão vertical ocorre quando a empresa diversifica seus produtos ou serviços.

Para entender qual a necessidade do cliente e o que ele deseja, é preciso também conhecer o que é valor para ele. O conceito de valor ajuda a entender como um cliente satisfaz suas necessidades. Valor é aquilo que o cliente obtém de uma empresa para satisfazer uma necessidade em troca de um custo ou investimento. Chegar ao topo de uma montanha pode ter valor para alguém, apesar da difícil jornada até lá. Para cada cliente, há valores diferentes. Isso explica por que algumas pessoas pagam muito por um determinado utensílio enquanto que outras pagariam pouco ou nada.

Cada organização deve identificar os valores que proporciona aos seus clientes. Isso ajuda a entender melhor quem são os clientes desta organização e se esta está oferecendo produtos ou serviços adequados.

Outro conceito importante é o de valor agregado. Todo cliente quer satisfazer sua necessidade, mas sempre da melhor forma possível. Quando um cliente vai a uma loja, ele quer, além de algo para satisfazer sua necessidade, ser bem atendido, quer encontrar um ambiente confortável, um local de fácil acesso, etc. Estes valores, uma vez agregados, ajudam a satisfazer o cliente.

A agregação de valores faz com que as empresas cooperem entre si, trocando informações, até mesmo combinando serviços ou produtos para satisfazer mais amplamente os clientes. É por isso que concessionárias e revendas de automóveis se juntam a empresas de colocação de sistemas de áudio e, também, construtoras vendem apartamentos e casas já com carpetes colocados por outras empresas. Essa cooperação é boa para ambas as empresas porque uma não precisa buscar clientes, enquanto que a outra oferece valor agregado para melhor atender o cliente.

Toda organização precisa ter metas, de tal forma que pensando nelas é que todos devem trabalhar e isso deve ser a motivação principal da organização.

Para isso, torna-se necessária a visão de marketing que possibilite as organizações concentrar seus esforços no cliente e em suas necessidades. O marketing orientado ao cliente parte da importância social da organização, mas não está só condicionado a valores éticos. Por trás disso, há sempre a questão da permanência e sobrevivência da organização, de sua sustentabilidade.

Atender melhor o cliente ajuda, por consequência, nos lucros da empresa. É bom lembrar que um cliente descontente tende a influenciar um conjunto de outras pessoas. E, também, é muito mais barato manter os clientes do que conquistar novos. Por isso, cativar as pessoas pode ser um mecanismo de para manter a sua fidelidade. Afinal, a garantia de uma nova venda começa quando o cliente sai da loja, quando começa a usufruir o bem, o serviço prestado. O seu retorno será a prova de que se criaram conexões e interconexões positivas. Será a garantia de novos lucros, pois essas pessoas também são parte integrante de outras organizações, como a família, por exemplo, a escola, o trabalho, o clube, a igreja que freqüentam e tantas outras organizações pelas quais transitam. No caso das organizações sem fins lucrativos, este ganho não pode ser denominado de lucro, mas, nenhuma pode empatar ou ganhar menos que gasta. Caso contrário seria o fim de suas atividades. O lucro deve fazer parte dos objetivos específicos seja reduzindo custos, aumentando receitas ou gastando apenas o que se arrecada como manda os ditames da Lei de Responsabilidade Fiscal para a administração pública.

Para reduzir os custos é necessário aperfeiçoar o uso dos recursos, evitar desperdícios, tomar melhores decisões; para aumentar a receita é preciso conquistar novos clientes: marketing

de precisão, colaboração com outras empresas, inteligência competitiva, manter a qualidade de produtos e serviços, avaliar a satisfação das pessoas, vender mais para os mesmos clientes: freqüentes, fiéis e mais lucrativos.

A visão sistêmica postula que todos os elementos influenciam e são influenciados reciprocamente. Assim, a condição ética constitui o critério para um equilíbrio operacional e a capacidade de resistência à ruptura do sistema – ou seja, visa o que for melhor para a maioria da coletividade.

Por outro lado, práticas contrárias aos princípios éticos serão eliminadas, por causa do desequilíbrio que produzem no sistema, resultando em tensões e conflitos. Os atores sociais que incorrem em práticas antiéticas, contrárias aos interesses e ao bem-estar públicos, causando danos ou prejuízos, não conseguirão sobreviver em um ambiente holístico imposto por sistemas crescentemente conectados e comunicantes em uma sociedade mundial.

Para entender as tendências da globalização requer-se uma abordagem holístico-sistêmica. O aumento das taxas de juros no Brasil, a fim de defender a moeda nacional contra os efeitos desestabilizadores de fuga de capitais e da especulação na bolsa de valores, embora aparentemente bem sucedido, resultou em recessão econômica e elevação das taxas de desemprego, transferindo assim os custos de manutenção de um precário equilíbrio para os segmentos mais pobres e politicamente mais fracos – a maioria da sociedade. A globalização cria condições favoráveis para estabelecer vínculos entre os subsistemas existentes em uma sociedade e reforça as tendências em direção à integração, abrindo oportunidades para a construção de relações sociais mais estáveis e equilibradas dentro e entre sistemas.

Para ilustrar o entendimento sobre o raciocínio sistêmico, plural e interdisciplinar, enfocamos o problema do crescente desemprego e violência na região de plantação de cana-de-açúcar, Alterosa, Areada e Monte Belo, cidades do Sul de Minas Gerais.

Diagnósticos convencionais poderiam apontar para o raciocínio cartesiano dizendo tratar-se de aspecto conjuntural inevitável. No entanto, sob a concepção sistêmica é necessário aprofundar a questão e analisar a partir do contexto histórico e espacial que reflete as intrincadas relações e dinâmicas econômicas, sociais, culturais, ambientais e políticas da região.

Assim, o local onde ocorre o problema – a região dos Lagos de Furnas, grande produtora de café e leite, começa a ceder suas terras para a plantação da cana-de-açúcar para a produção de álcool, isso para atender a nova política energética do Governo Federal. Percebe-se que isso tem sido feito sem planejamento e sem critérios, os usineiros oferecem vantagens para os produtores rurais, médios e pequenos, arrendam suas terras e realizam o plantio da cana sem levar em consideração a necessidade de produção de alimentos básicos. No município de Alterosa, por exemplo, um programa social, denominado Agrovida, atendia 120 famílias, tratava-se de um programa considerado modelo de agricultura familiar que recebeu o Prêmio Assis Chateaubriand e foi temática de dissertação de Mestrado na Universidade Estadual Paulista, Unesp, Campos de Franca, teve suas terras retiradas e cedidas à Usina Monte Alegre.

A perda de produtividade e a concentração de terras pelas grandes empresas de plantação de cana-de-açúcar estão causando a expulsão de famílias e comunidades inteiras das áreas rurais, enquanto a poluição dos rios, lagos e da costa por fertilizantes químicos e pesticidas utilizados nas mesmas plantações, destroem os recursos naturais, base de sobrevivência das populações de pescadores.

Essas observações nos levam a investigar sobre as políticas econômicas que criam condições favoráveis, por exemplo, o superávit primário brasileiro. Com um superávit mais alto o governo esperava poder pagar as altas taxas de juros sobre suas dívidas interna e externa e, assim, manter em nível razoável seu déficit fiscal. As altas taxas de juros desencadeiam a recessão que por sua vez provocam o fechamento de pequenas e médias empresas e o conseqüente aumento de desemprego em todos os setores da economia. Menos recursos para investimentos produtivos nas mãos do governo significam cortes de despesas públicas em educação, saúde, habitação e transporte público, além da redução na remuneração do trabalho.

Mudar esse cenário e, assim, reduzir o desemprego e a violência, exige mudanças significativas nas políticas públicas através da conscientização política e pressão da sociedade civil, nem sempre devidamente informada, seja pela mídia e, mesmo, pelos partidos políticos. O discurso oficial apoiado pela burguesia, industriais, exportadores e instituições financeiras multilaterais

induz a população a acreditar que essas políticas, embora responsáveis pela escassez de alimentos, habitação, educação e serviços de saúde, são inevitáveis e irreversíveis e, mesmo assim, benéficas para o desenvolvimento e bem estar do país.

A interdisciplinaridade não existe a princípio, ela deve ser uma construção de cada um de nós. Ela se apresenta como uma opção para articular os conhecimentos científicos e não-científicos que se debruçam sobre os problemas sócio-ambientais. Se a análise causal e linear do método cartesiano foram instrumentos apropriados no contexto dos séculos XVIII e XIX – em que as concepções de mundo postulavam a realidade como algo mecânico e previsível – a realidade complexa em que vivemos e com a qual nos defrontamos hoje exige uma postura metodológica científica e técnicas de pesquisa diferentes sem, contudo rejeitar a abordagem disciplinar convencional. Afinal, os problemas e as dificuldades são tão profundos que as abordagens precisam aliar-se e não excluírem-se.

As atividades predatórias dos seres humanos vêm gerando crises em diversas áreas do conhecimento, o que exige a formulação de projetos de reconstrução e métodos de análise interpretativas diferentes e inovadoras. Mas, para que isso dê certo precisamos criticar as formas convencionais dos saberes disciplinares que encaram os problemas de forma parcial, segmentada e estanque. Devemos também incorporar a complexidade dos conhecimentos científicos com os saberes tradicionais, não-científicos. E preciso, ainda, partir das indagações de natureza ética, estética e sócio-ambiental e integrar os procedimentos interdisciplinares de pesquisa, ensino e extensão dos saberes e práticas dos atores sociais com aqueles dos pesquisadores e estudiosos.

A interdisciplinaridade nos remete à colaboração entre diversas áreas do saber e do conhecimento em projetos que envolvam tanto as diferentes disciplinas acadêmicas quanto as práticas não-científicas que incluem atores e instituições diversos.

A percepção da necessidade da abordagem interdisciplinar surgiu a partir das décadas de 1960 e 1970 à luz da emergência das expressões da questão social, ambiental e política nas diversas partes do mundo, o que refletiu em verdadeira crise do pensamento civilizatório tradicional, quando começou a ficar claro que seria impossível “consertar” o planeta através das fórmulas

convencionais da economia e tecnologia. Diante dos limites da “externalização” dos custos ambientais e sociais, passou-se a postular sua “internalização” pelas empresas e a educação e prática da proteção ambiental, mediante enfoque interdisciplinar, o diálogo dos saberes para enfrentar o fracionamento e a superespecialização do conhecimento.

A crise civilizatória se manifesta também como crise de conhecimento, da estratégia epistemológica e da apropriação dos saberes. O discurso oficial afirma que na onda da globalização e da revolução científica e tecnológica, estaríamos entrando numa nova fase. Entretanto, nunca antes na história da humanidade, houve tanta exploração e degradação dos ecossistemas, alienação e marginalização da força de trabalho.

A tão propalada sociedade do conhecimento mostra também sua face de desconhecimento, de alienação, do desencantamento do mundo como afirmava Max Weber. Com o aumento da pobreza, da ignorância, dos desempregados e desenraizados, cresce o número dos excluídos do processo de decisões que conferem sentido à condição existencial. A desarticulação das culturas tradicionais e a perda de identidade projetam um mundo de incertezas, riscos e descontrole, apesar dos avanços da pesquisa científica e tecnológica. O mundo torna-se cada vez menos habitável, à medida que se aproxima da era do paraíso prometido.

Em busca do desenvolvimento a qualquer preço cada país quer adiantar-se mais que o outro, superando-se. Para conseguir isso, as liberdades estão, aos poucos, sendo suspensas, postergadas, eliminadas. Aí, estaremos desenvolvidos e completamente robotizados.

Como pode ser racional um sistema que geram tantos e complexos problemas humanos e ambientais. A interdisciplinaridade surge como um processo produtor de novos conhecimentos através do entrelaçamento de diversas disciplinas que procurem redefinir o objeto de conhecimento. Não se trata apenas da integração sociedade-natureza, mas da abertura de diálogo e da hibridização entre ciência, tecnologia e saberes para a produção de novos paradigmas e sua articulação para transformar a natureza e a sociedade.

O que está em jogo nas estratégias de poder em torno da proteção e conservação do meio ambiente e do próprio processo de

desenvolvimento sustentável? Por um lado, verifica-se a apropriação do conhecimento e sua valorização mercantil. Por outro, temos os diversos significados culturais que constituem a condição necessária para a participação dos atores locais, das comunidades rurais e indígenas, com seus saberes, culturas e identidades.

A interdisciplinaridade provoca revisão crítica do conhecimento fracionado, aquele que elimina os saberes não científicos e não ajustáveis às normas da ciência moderna.

A complexidade do mundo que nos rodeia exige a participação de pesquisadores especialistas nas áreas social, econômica, de saúde e do meio ambiente que trazem pontos de vista diferentes e complementares sobre determinado problema ou realidade. Isso não representa um simples somatório, mas a recriação e reconstrução do saber, envolvendo pesquisadores de diversas áreas do conhecimento.

Esse é um dos caminhos para superar os diversos reducionismos, sejam eles da ecologia, do funcionalismo evolucionista ou do economicismo, que ignoram os valores, os sentidos da cultura e a importância da interação social como fatores centrais na construção do capital social.

A emergência de modernas sociedades democráticas levou ao rompimento da teia homogênea das sociedades tradicionais para produzir diferenciação e heterogeneidade das estruturas baseadas em lógicas contraditórias – hedonismo, eficácia e igualdade – e a articulação das ordens econômica, política e cultural, com sua racionalidade e temporalidade diferenciadas, seguindo a tipologia proposta por Émile Durkheim que aponta para os laços de solidariedade mecânica e orgânica.

O saber interdisciplinar se forja no encontro e no enfrentamento de saberes diferenciados e na busca de sentido da vida pelos seres humanos que procuram apreender e compreender os processos através dos quais encontram sua identidade e superam suas angústias existenciais.

O mal-estar da civilização não encontra respostas satisfatórias na teoria e na prática da globalização, pois seus efeitos têm sido devastadores para as culturas e economias de todas as sociedades. A visão da interdisciplinaridade propõe uma reformulação dos saberes e uma síntese em direção à reorganização do mundo. Nesse sentido, além de paradigma

científico, a interdisciplinaridade representa uma nova filosofia de trabalho, de organização e ação interinstitucional.

A multidisciplinaridade refere-se a aspectos quantitativos sem que haja os vínculos necessários entre as abordagens que se debruçam sobre o mesmo objeto e não há diálogo entre os diferentes atores, situação freqüente nas universidades e na administração pública. Enquanto que na prática interdisciplinar, duas ou mais disciplinas estabelecem conexões e interconexões para a obtenção de conhecimentos mais abrangentes e profundos. Embora cada disciplina mantenha sua identidade e metodologia, há intercâmbio de hipóteses que podem contribuir para ações comuns.

Para situar a problemática da interdisciplinaridade no contexto do desenvolvimento sustentável, é conveniente iniciar a análise com as tendências contraditórias da atualidade. Tornaram-se comuns e repetitivos pronunciamentos sobre a crise econômica, política, moral, etc., mas, sabemos que uma época de crise é também, além de transformação de normas e padrões tradicionais, oportunidade de renovação e superação dos paradigmas tradicionais.

As alterações da natureza em consequência de atividades humanas são socialmente produzidas e se propagam sob forma de catástrofes sociais da natureza, com efeitos praticamente irreversíveis.

A sociedade está em processo permanente de interação com a natureza. Os homens transformam a natureza através de suas atividades. Portanto, para que não ocorram catástrofes, precisamos do conceito de organização racional da sociedade, que seja capaz de evitar a exploração dos recursos naturais até sua exaustão. Contudo, não basta racionalizar a interação entre os homens e a natureza. Ao mesmo tempo é preciso estabelecer relações sociais que atendam às necessidades básicas e eliminem as carências gritantes que afligem a maioria das sociedades contemporâneas. Porque, em última análise, a dominação irracional sobre a natureza reflete atitudes e comportamentos irracionais dos homens sobre os homens.

Nas sociedades agrárias pré-capitalistas também se praticava a destruição dos recursos naturais, mas, com impactos localizados e limitados. É a modernidade que suscita catástrofes sociais da natureza, em profundidade e escala planetárias.

A destruição do meio ambiente em grande escala é o resultado de determinada forma de organização social que está na origem do processo de metabolismo destrutivo entre a natureza e as relações sociais.

No decorrer dos anos, percebi que as raízes desse paradoxo estão na natureza dual das organizações humanas. Por um lado, elas são instituições sociais criadas em vista de objetivos específicos, como os de ganhar dinheiro para os acionistas, administrar a distribuição do poder político, transmitir conhecimento ou disseminar uma fé religiosa (CAPRA, 2002, p. 111).

A irracionalidade dessas relações está refletida tanto no plano macro do sistema econômico e social, quanto no plano micro da economia industrial das empresas. No plano macro, a corrida incansável atrás da valorização do capital e da competitividade leva às formas e conteúdos de produção e consumo insustentáveis, ou seja, leva a um estilo de vida incompatível com as carências sociais e o requisito de conservar os recursos naturais.

Em nível micro das empresas, a concorrência e a corrida por mais lucros, mediante a redução de custos e aumentos de produtividade, independentemente da qualidade dos produtos ou da adequação de tecnologias, resultam invariavelmente em efeitos destrutivos na natureza e na sociedade.

Os custos não são efetivamente reduzidos, mas transferidos para a sociedade sob forma de desemprego, pobreza e marginalidade no ambiente social e sob forma de poluição do ar, das águas e a erosão do solo no meio ambiente natural. Essas transformações destrutivas afetam também as condições climáticas e põe em risco a sobrevivência da espécie humana e da própria vida no planeta.

Os últimos dois séculos têm demonstrado que o ritmo e a intensidade das catástrofes naturais têm acompanhando a expansão da industrialização, particularmente nas últimas décadas do século XX. Secas, enchentes, maremotos, vulcões, vazamentos de grandes quantidades de petróleo no mar e acidentes em centrais termo-nucleares evidenciam os limites ecológicos do sistema.

Por outro lado, milhões de pessoas em número crescente estão vitimadas pelo desemprego, pela fome e pela falta de moradia tanto nos países desenvolvidos como nos países em vias

de desenvolvimento. Mesmo os que conseguem manter-se empregados, interrogam-se sobre as incertezas do futuro. Constituem-se como agravantes a falta de percepção, a escassez de recursos naturais e a destruição progressiva da natureza.

A pobreza, os conflitos étnicos e religiosos têm produzido milhares de refugiados em várias regiões do planeta que partem em busca de condições mínimas de sobrevivência. Em todas as sociedades, as pessoas se tornam inquietas, ansiosas, frustradas ou revoltadas, diante da falta de perspectivas e da incapacidade dos governos de atender suas expectativas de uma vida melhor. Por outro lado, em muitas sociedades, o Estado perdeu o monopólio de poder coercitivo para grupos armados envolvidos no tráfico de drogas, terrorismo, armas e contravenção. Entre os efeitos sociais mais marcantes desses processos desestruturadores destacam-se a percepção de situação de insegurança, de perda de identidade e, conseqüentemente, o esfacelamento da solidariedade social.

Os indicadores macroeconômicos, como orientação para o crescimento econômico, apesar das amargas evidências sobre sua inadequação e, freqüentemente, mistificação com relação à distribuição de renda efetiva. As análises que se concentram nas propostas de inovação tecnológica como alavanca do crescimento, por exemplo, o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC (verdadeira peça publicitária) tende a ignorar que as tecnologias são controladas por organizações poderosas (Microsoft, Intel, Mão-Santa, Bayer, etc.), buscando maximizar o retorno sobre seu investimento. Por outro lado, mesmo havendo aumento de produtividade ou transferência de tecnologia, não significa, necessariamente, distribuição mais equânime da produção para não falar da democratização do consumo. Pois prevalece ainda a lógica do ditado popular “primeiro a gente vende, se sobrar o povo come”. Como não sobram, todos reconhecemos com facilidade o resultado, expresso e estampado nos jornais, revistas e noticiários de todas as regiões do Brasil.

Da mesma forma, as organizações não-governamentais, apesar de toda sua gana pela proteção do meio ambiente e a prevenção dos acidentes ecológicos não tem conseguido mobilização efetiva da população na luta por condições e qualidade de vida mais sustentáveis para os seres humanos.

As análises presentes nos documentos e pronunciamentos oficiais referentes ao desenvolvimento sustentável muitas vezes

não passam de maquiagem, evitam dar clareza aos aspectos fundamentais do contexto e das tendências da sociedade atual, enquanto isso a humanidade permanece ameaçada.

O modelo econômico e social vigente e os pressupostos de desenvolvimento se mostram insustentáveis, pois o processo de crescimento econômico induzido se mostra estéril por não gerar empregos. Pelo contrário, a eliminação de postos de trabalho é praticamente ininterrupta ao mesmo tempo em que as relações sociais continuam sendo de natureza autoritária vedando voz e vez às populações menos favorecidas. Em muitos lugares, como no Brasil, ocorre retrocesso em termos de acesso aos direitos de cidadania e da extensão dos direitos sociais a todos.

O sistema parece implacável em sua dinâmica: os ganhos só beneficiam aos ricos, enquanto aos pobres, na melhor das hipóteses, são proporcionados favores clientelistas e paternalistas (Bolsa Família). Os efeitos sociais e culturais de seu funcionamento são desestruturadores, posto que a corrida desenfreada por ganhos econômicos sufocam os valores de cooperação e solidariedade, enquanto reprime as manifestações de identidade nacional.

A grande contradição do sistema é que ele está destruindo a si próprio na medida em que seu desenvolvimento encontra-se alicerçado na depredação ambiental, minando a existência e a sobrevivência humana, ignorando e desprezando os direitos das futuras gerações.

Para compreendermos os fenômenos complexos da vida no planeta terra é necessário elaborar um esquema conceitual e metodológico que contemple e destaque as conexões e as interconexões entre as diferentes áreas do conhecimento, a natureza, a agricultura, a indústria, o comércio, a estrutura social e política.

Para conseguir efetivamente estudar esses fenômenos inter-relacionados, é preciso criar relações e condições para a interação entre os pesquisadores que visem definir como trabalhar de forma interdisciplinar, como integrar os estudos de laboratórios e a academia e, fundamentalmente, socializar os trabalhos de campo.

Não dá mais para encarar os problemas de desenvolvimento sob o enfoque do Banco Mundial, do crescimento demográfico, do efeito estufa, do apartheid social, das crianças abandonadas. Além de não conseguir, ainda evitamos enxergar o conjunto, a complexidade e o caos, desafiando nossos conhecimentos e crenças convencionais.

A falta de planejamento e de senso de humanidade conduziu ao aprofundamento da crise ecológica que, aliada ao paradigma desenvolvimentista, seus impactos destrutivos e a degradação da população mundial, explorada, oprimida e marginalizada dos benefícios da civilização urbano-industrial, acabaram sacramentando as desigualdades e a concentração de riquezas.

Para construir uma sociedade sustentável para nossos filhos e as gerações futuras, temos de repensar desde a base uma boa parte das nossas tecnologias e instituições sociais, de modo a conseguir transpor o enorme abismo que se abriu entre os projetos humanos e os sistemas ecologicamente sustentáveis da natureza (CAPRA, 2002, p. 110).

Devemos duvidar de toda racionalidade baseada no cálculo econômico, pois, a preocupação central é o retorno financeiro dos investimentos, o que fica claro quando se estimula e incentiva-se a concorrência ilimitada, a busca de aumento da produtividade e competitividade, sem considerar os efeitos poluidores do meio ambiente, a desestruturação social e a alienação do ser humano, vítima direta da concorrência desenfreada e desleal.

Mas, se a realidade e o conhecimento são produzidos por nós (seres humanos), cabe a nós e às áreas do conhecimento atinentes ao problema, contribuir na elaboração e configuração da visão integrada e coerente, amparados por um quadro de referências teóricas comuns, alicerce do trabalho em equipe interdisciplinar.

Os problemas dos sistemas naturais e sociais transbordam as fronteiras das diferentes disciplinas. Daí a necessidade da ação coletiva e interdisciplinar.

A importância da evolução tecnológica e o poder da informação

No primeiro momento o uso da informática pelas organizações tinha como finalidade apenas o processamento de dados, cujos benefícios principais eram a agilidade e redução de custos através da mecanização das tarefas. As primeiras aplicações desenvolvidas foram a folha de pagamento, a contabilidade e o controle de estoque.

No segundo momento, as tecnologias passaram a fornecer informações, além de manipulá-las. Surgem os primeiros sistemas de informação gerenciais, ou seja, os relatórios, facilitando e fornecendo de tal forma dados precisos para a tomada de decisão.

Assim, uma organização passa a ser vista como uma rede, ou seja, para se tomar qualquer atitude é preciso antes tomar decisões e as decisões só podem ser tomadas quando se dispõe de informação.

No atual momento, a tecnologia está preocupada em apoiar as decisões, e não só fornecer ou processar informações.

Se um prefeito ao realizar a correção anual de salários ou quiser dar um reajuste salarial aos funcionários públicos, ele pode recorrer a sistemas que forneçam informações tais como: relatórios sobre percentual de comprometimento do orçamento com a folha de pagamento, relatório sobre a situação financeira da empresa. Com base nessas informações, o administrador pode pensar em percentuais de aumentos e até em aumentos escalonados. O prefeito que dispuser de sistemas que apoiem decisões, poderá somente entrar com suas idéias (alternativas de solução) e o sistema calcula as conseqüências. Dessa forma, a participação da informática no contexto atual das organizações é muito maior e mais importante, pois é a base para a tomada de decisões. Nesse sentido ela esta se adequando cada dia mais à realidade, modernizando, avançando, se tornando polivalente e multidisciplinar, os termos e as formas de atuação antigas estão desaparecendo.

Também está desaparecendo a “centralização” da informática, já que cada vez mais as próprias organizações estão se descentralizando. A observação mais nítida é o fenômeno da globalização, empresas, espalhadas pelo mundo atuando em vários mercados e países. Ao comprar um computador temos como certo que uma parte dele foi feita na China, outra na Coréia, outra no México e, com certeza, o departamento de projetos encontra-se em outro país diferente.

Hoje os computadores estão menores, conectados em redes Wi-Fi e WI-MAX operando através de sistemas distribuídos e altamente integrados, como é o caso de Alterosa, com o Programa Cidade Digital, que distribui internet gratuita para toda a população.

As funções de operação de entrada e saída dos dados que antes eram feitas em enormes salas, hoje, na maioria das vezes, ocorre no próprio local onde estão os dados, desempenhadas pelas

próprias pessoas que usam esses dados; às vezes nem isso, pois no caso da Cidade Digital, a empresa representante, que fornece o link está sediada em cidade vizinha, o CPD está no Pólo da Universidade Aberta do Brasil em Alterosa, enquanto que os técnicos que dão manutenção ao sistema estão no Instituto de Desenvolvimento do Meio Ambiente – IDEMA, mas nem isso é necessário, em qualquer lugar que estiverem conseguem, à distância, dar manutenção e suporte ao sistema.

Assim, o desenvolvimento das aplicações também fica descentralizado. Um pouco da responsabilidade passou para o próprio usuário que, muitas vezes, faz suas próprias aplicações com uso de ferramentas como access, planilhas e editores de textos.

A contribuição da informática para as organizações não está nos sistemas ou tecnologias, mas, principalmente nas informações. Quando pessoas compram computadores, não querem na verdade máquinas, mas sim realizar melhor suas tarefas e atingir melhor seus objetivos. A informática não é uma finalidade ou objetivo, mas sim um meio para se alcançar as metas desejadas.

Portanto, o que se espera da Informática é que ela possa ajudar as organizações a atingirem seus objetivos, melhorando seus negócios.

A informática torna-se a cada dia mais um instrumento poderoso para as organizações que pretendam melhorar desenvolvimento. Na atualidade para obterem sucesso necessitam de informações de qualidade e a qualidade dessas informações está na confiabilidade, precisão, objetividade, nível adequado de detalhes, validade, completa, econômica, flexível, relevante, clareza, velocidade, verificável, acessível e segura. Nesse aspecto, só a produção e multiplicação do conhecimento, a conectividade digital, colaboração, cooperação, organização no armazenamento e recuperação, coleta e geração de novas informações e conhecimento, a partir dos existentes, serão capazes de proporcionar condições para as novas realidades.

Pensando em escala ainda maior, o sociólogo Manuel Castells afirma que a recente revolução da informática deu origem a uma nova economia, toda ela estruturada em torno de fluxos de informação, poder e riqueza nas redes financeiras internacionais (CAPRA, 1996, p. 118).

Conclusão

Se todos nós estamos ligados à teia da vida em nosso planeta, como afirma Capra, então, precisamos organizar o mundo de tal forma que as crenças e valores não tenham apenas o capital como alicerce, isso não apenas para o bem-estar das organizações humanas, mas para a sobrevivência e sustentabilidade da humanidade. Isso está claramente demonstrado nas últimas descobertas científicas, desde as células mais primitivas até a contemporaneidade, com suas organizações e Estados, a economia globalizada, todos sem distinção, estão organizados segundo os mesmos pressupostos, ou seja, o padrão em rede. Daí a necessidade de uma compreensão sistêmica de todos os aspectos da vida social, política, econômica, cultural e ambiental.

RIBEIRO, D. R.; COSAC, C. M. D. For a systemic approach in the understanding of contemporaneity. *Serviço Social & Realidade* (Franca), v. 16, n. 2, p. 222-248, 2007.

- *ABSTRACT: The present study aims at a better understanding of the systemic approach front to the challenges of the daily life, interconnected to the General Theory of the Systems, the organizations, the public administration and the systems of information.*
- *KEYWORDS: Systems; Organizations; Information; Interdisciplinarity; Systemic Thought.*

Referências

BERTALANFFY, L. V. *Teoria Geral de Sistemas*. Vozes, 1975.

CAPRA, F. *A teia da vida: uma compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.

_____. *As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2002.

CHIAVENATO, I. *Introdução à teoria geral da administração*. 6. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2000.