
Técnicas qualitativas e “soft systems methodology” aliadas ao enfoque sistêmico

Virginia Maria Salerno Soares
Orlando Nunes Cosenza
Carlos Francisco Simões Gomes

As técnicas qualitativas de previsão são ferramentas de natureza subjetiva que se baseiam na opinião de especialistas que conhecem e/ou vivenciam os problemas da organização. Capazes de antecipar e formular cenários, analisar e resolver problemas, elas auxiliam a tomada de decisão, em todos os três níveis de planejamento: estratégico, tático e operacional.

Essas técnicas, de caráter probabilístico-intuitivo (ou possibilístico) e de processo criativo e expansivo, utilizadas com o objetivo prospectivo, contribuem para a obtenção da eficácia organizacional e determinam que todos os atores da organização participem, julguem e façam avaliações. As organizações que vêm fazendo uso desse tipo de processo participativo têm obtido resultados mais satisfatórios, porque as informações apenas quantitativas, que são de natureza objetiva, de caráter determinístico ou probabilístico não intuitivo, lógico, analítico e de abrangência restritiva, não são mais suficientes para garantir a melhor decisão. No entanto, as técnicas quantitativas e qualitativas não são excludentes, mas, sim, complementares.

Nesse sentido, elas foram elaboradas para dar conta de um ambiente descontínuo, coberto de imprecisões, riscos e crescente competitividade, no qual a capacidade do tomador de decisão de obter uma antecipação dos futuros possíveis (que podem acontecer com maior possibilidade) vem tornando-se cada vez mais difícil.

Objetivamente, no trabalho aqui apresentado, aliando as técnicas qualitativas a uma metodologia participativa, tentar-se-á mostrar a diferença entre técnica, método e metodologia, crucial ao melhor aproveitamento na aplicação deles. Na seqüência, serão descritos a metodologia *Soft Systems Methodology* (SSM) e os sete estágios que a compõem e, em seguida, algumas técnicas qualitativas selecionadas. Finalmente, essas técnicas qualitativas serão utilizadas juntamente com os sete estágios da metodologia descrita.

METODOLOGIAS, MÉTODOS E TÉCNICAS

Saber discernir entre o que é método, técnica e metodologia é o passo inicial para se compreender e melhor aplicar uma técnica de caráter infor-

Recebida em setembro/1999

Virginia Maria Salerno Soares, Doutoranda em Engenharia de Produção no Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), é Professora Adjunta da Cadeira de Metodologia e Pensamento Lógico da Escola de Gestão e Negócios da Universidade do Grande Rio (Unigranrio).
E-mail: vmssoares@openlink.com.br

Orlando Nunes Cosenza, Doutor em Engenharia de Produção pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), é Professor Colaborador na COPPE/UFRJ.
E-mail: nunes@domain.com.br

Carlos Francisco Simões Gomes, Doutorando em Engenharia de Produção no Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), é Capitão-de-Corveta no Centro de Análises de Sistemas Navais (Casnav).
E-mail: simões@casnav.mar.mil.br

mativo ou uma técnica voltada para atender às várias fases do processo de tomada de decisão de uma organização.

A palavra metodologia vem do grego *méthodos*, que significa a arte de dirigir o espírito na investigação da verdade ou, filosoficamente falando, o estudo dos métodos e, em especial, dos métodos das ciências. Sua importância é muito grande, pois impõe, objetivamente, disciplina à investigação, limitando o campo de estudo ou os limites da realidade observada em favor de maior aprofundamento das questões e situações problemáticas, fornecendo maior consistência ao resultado da análise e do diagnóstico final.

Segundo Thiollent (1983), a metodologia é uma disciplina que tem como objetivo analisar as características dos vários métodos disponíveis, avaliando capacidades, potencialidades, limitações ou distorções e criticando os pressupostos ou as implicações de sua utilização. Além de bem conduzir a pesquisa, ela também pode ser considerada como indutora do conhecimento geral e da habilidade, hoje tão necessários ao desenvolvimento, à melhoria e à sobrevivência das saúdes econômica e social de um país.

Saber discernir entre o que é método, técnica e metodologia é o passo inicial para se compreender e melhor aplicar uma técnica de caráter informativo ou uma técnica voltada para atender às várias fases do processo de tomada de decisão de uma organização.

A metodologia orienta o processo de investigação, ensinando as pessoas a tomar decisões oportunas, selecionar conceitos, hipóteses, técnicas e dados adequados (Thiollent, 1983), cumprindo a função de busca da verdade das situações, de maneira ordenada, lógica, mas também criativa e intuitiva, principalmente quando, na prática, os pesquisadores se utilizam mais de dados qualitativos. A metodologia também estimula a capacidade de descoberta e aumenta a imaginação, fortalecendo o espírito científico e orientando esse espírito na investigação da verdade.

Se houver por parte do pesquisador o domínio da metodologia, esta, segundo Thiollent (1983), pode favorecer a visão de conjunto, tornando esse pesquisador mais habilidoso na seleção e na conjugação dos vários métodos e técnicas.

Na verdade, qual seria, então, a diferença entre metodologia e método? Em termos gerais, conforme Thiollent (1983), um método pode ser definido como o "... procedimento utilizado para obter um resultado desejado, por exemplo, uma observação, um dado, uma comprovação, uma demonstração etc. Um método particular é um tipo de decisão efetivamente tomada para alcançar o objetivo do pesquisador...".

Método pode ser definido, também, como a ordem que se segue à investigação da verdade ou para alcançar um fim determinado ou, mesmo, como um caminho ou um processo pelo qual se chega a um determinado resultado. Já a técnica pode ser definida como a parte material de uma arte ou o instrumento de apoio a normas ou conjuntos de processos a serem seguidos, além de como ferramenta ou, mesmo, prática, maneira, jeito ou habilidade especial de executar alguma coisa.

Para Thiollent (1983), como os métodos têm vários graus de abrangência, em algum momento eles podem ser chamados de técnicas ou de métodos de menor grau, ou seja, métodos de maior especialização — como, entre outros, técnicas de entrevistas, técnicas estatísticas —, com os quais se obtêm resultados parciais.

No próximo tópico será descrita a metodologia chamada *Soft Systems Methodology* (SSM), identificando-se o uso de algumas técnicas qualitativas ao longo dos sete estágios que a compõem, distinguindo e esclarecendo, dessa maneira, as funções e os objetivos da técnica e da metodologia, bem como a diferença entre elas, durante a análise e o diagnóstico de situações organizacionais problemáticas.

SOFT SYSTEMS METHODOLOGY (SSM) — DESCRIÇÃO

A SSM foi desenvolvida por Peter Checkland (1981). Seus conceitos aplicam-se, principalmente, à pesquisa qualitativa. Essa metodologia é conhecida como uma maneira de analisar, diagnosticar e resolver problemas a partir de tomadas de decisões consistentes, em virtude do uso contínuo de seus sete estágios durante a investigação organizacional.

A SSM faz uma comparação entre o mundo como realmente é (mundo real) e alguns modelos do mundo como deveria ser (mundo dos sistemas). Com essa comparação há a ampliação do entendimento do mundo real.

Por meio do processo de pesquisa, com o surgimento de idéias e a implementação de ações, é possível melhorar o modelo inicialmente idealizado. Deve-se ter em mente que o modelo é uma representação abstrata de um sistema real, uma imitação simplificada que permite sua manipulação e seu entendimento quando o sistema real não está disponível para estudo ou quando a condução de experimentos é muito cara ou perigosa.

Na SSM, os pesquisadores começam a pesquisar um problema do mundo real estudando os sistemas que ele contém e, em seguida, desenvolvem alguns modelos que melhoram o funcionamento dos sistemas estudados. Como a SSM é uma metodologia de abordagem sistêmica, os modelos são elaborados utilizando seus conceitos.

Os modelos **ideais** (ou idealizados) são então comparados com a situação real/atuai. A diferença entre os modelos e a realidade torna-se a base para tomada das decisões que irão mudar a organização.

A SSM é composta por sete estágios, os quais serão descritos resumidamente a seguir.

Estágio 1 — Investigação da situação problemática que está completamente desestruturada

A situação problemática deve ser percebida e observada pelo pesquisador como ela realmente é, ou seja, o pesquisador deve pressupor muito pouco sobre a natureza da situação. Utiliza-se a visão descritiva (conceito da Teoria dos Sistemas).

Estágio 2 — Expressão da situação problemática

Nesse estágio, o pesquisador desenvolve uma descrição detalhada, uma *rich picture* (Patching, 1990) da situação em que o problema ocorre.

Estágio 3 — Definição das causas ou a essência dos sistemas relevantes

É estabelecida, nesse estágio, a **definição das causas**, ou seja, a essência dos sistemas relevantes. Checkland (1981) fornece a mnemônica CATWOE, traduzida aqui por CATCOPA (Soares, 1997), que se assemelha a um *check list*, para assegurar a inclusão dos elementos mais importantes da definição das causas:

- **C**lientes são as pessoas que se beneficiam do sistema organizacional.
- **A**tores são as pessoas que transformam os *inputs* em *outputs*.
- **T**ransformação é a própria transformação de *inputs* em *outputs* (processos correntes). (A **transformação** é um elemento do conceito de sistemas.)
- **C**oncepção do mundo é uma visão de mundo relevante.
- **P**roprietário(s) da organização é(são) a(s) pessoa(s) que tem(têm) poder de veto.
- **A**mbientes, externo (meio ambiente) e/ou interno (capacitação da organização), que influenciam o sistema organizacional estudado.

Estágio 4 — Elaboração e teste dos modelos conceituais

O pesquisador monta os modelos com base no conhecimento dos conceitos da Teoria Geral de Sistemas. Desenvolve descrições, em termos sistêmicos, de como as partes relevantes da situação podem funcionar de forma ideal.

Estágio 5 — Comparação dos modelos conceituais com a realidade

A proposta aqui não é, ainda, implementar os modelos conceituais, mas sim comparar e contrastar as diferenças entre eles, as quais podem ser usadas como base para discussão: Como funcionam os sistemas relevantes? Como poderão vir a funcionar? Que implicações poderão existir?

Estágio 6 — Identificação das mudanças que seriam possíveis e desejáveis

A partir da discussão realizada no estágio 5, algumas mudanças possíveis podem ser identificadas. É provável que elas variem quanto ao desejo e à possibilidade de implementação pelos atores da organização.

Estágio 7 — Empreendimento de ações para melhorar a situação problemática

As mudanças possíveis e desejáveis identificadas no estágio 6 são agora colocadas em prática.

A partir da descrição da SSM e de algumas técnicas qualitativas abordadas a seguir, resumidamente, serão percebidas a interação e a complementação que umas têm com as outras. Os estágios da SSM ensinam o pesquisador ou o analista a ver a organização de forma sistêmica. A abordagem da organização é vista de cima, ao mesmo tempo em que as técnicas qualitativas ajudam de forma analítica e, às vezes, sistêmica quando utilizadas apropriadamente em cada estágio específico. Assim, para cada estágio da SSM existirá o encaixe de alguma(s) técnica(s) específica(s). A interação das técnicas com a metodologia será descrita mais adiante.

TÉCNICAS QUALITATIVAS OU TÉCNICAS DE CONCLAVE — DESCRIÇÃO

Técnicas qualitativas ou técnicas de conclave são ferramentas de apoio que procuram sistematizar as reuniões de grupo de modo a torná-las mais eficazes. Podem ser usadas em todos os problemas apresentados pela organi-

zação. Existe grande número de técnicas que, se bem escolhidas, podem ser aplicadas com sucesso.

Essas técnicas promovem e incentivam a participação de todos os atores da organização, de forma organizada, dando condições para o intercâmbio construtivo de idéias, conhecimentos, informações e opiniões.

Suas principais características são, segundo Cosenza & Souza (1996):

- podem ser modificadas e adaptadas de acordo com a situação (variabilidade);
- permitem combinações, principalmente para o alcance do objetivo final pretendido;
- caracterizam-se pela ênfase dada às idéias, suposições e percepções (caráter qualitativo);
- apresentam caráter temporário, já que o grupo selecionado não é permanente, isto é, destina-se apenas à obtenção do objetivo proposto;
- demandam recursos, por isso é importante que os resultados obtidos sejam satisfatórios e compensem o investimento aplicado;
- tornam-se mais eficientes com a prática, ou seja, quanto mais constante for a sua aplicação, mais fácil será a sua utilização e melhores serão os resultados obtidos.

Para que sejam obtidos os resultados desejados quando de sua aplicação nas organizações, é importante a implementação de certas normas ou condições:

- comprometer a alta administração;
- inserir uma cultura participativa;
- existência de interesses e objetivos comuns entre os atores da organização;
- criar um ambiente organizacional propício;
- manter seriedade no planejamento do processo;
- retroalimentar (princípio da Teoria Geral dos Sistemas).

Existem alguns benefícios de **caráter técnico, econômico e financeiro** que podem ser obtidos com a utilização dessas técnicas, os quais são descritos a seguir.

- **Aumento da sinergia** — geralmente, antes de um trabalho participativo de troca de informações, conhecimentos, idéias e experiências as relações entre departamentos tornam-se mais fáceis do que usualmente acontece, porque os objetivos de cada um deles não podem prejudicar o objetivo maior. Os departamentos que competem entre si (considerando-se a competição destrutiva, pois a competição sadia deve ser explorada) possuem sinergia negativa.
- **Abordagem sistêmica** — esse tipo de abordagem permite que se perceba a organização como um todo. Um sistema pode ser definido como um conjunto de elementos que interagem, trocando informações e controles, e que se destina a uma finalidade específica ou

como um conjunto de partes que interagem de modo a atingir um determinado fim, de acordo com um plano ou princípio. As partes ou os elementos do sistema podem ser os departamentos, as diretorias etc.

- **Melhoria das redes de comunicação** — permitindo a retroalimentação *in loco*, as dúvidas podem ser esclarecidas mais rapidamente, facilitando e agilizando a compreensão da mensagem.
- **Aumento da eficiência das decisões** — as decisões tomadas em grupo são mais eficientes. Pela Teoria Geral dos Sistemas, só é possível ser eficiente após ter sido eficaz.
- **Surgimento de soluções criativas e soluções inovadoras** — no Brasil, por exemplo, o chão-de-fábrica inova muito. O brasileiro é muito versátil e criativo. Na verdade, apesar de serem pouco ouvidos, são esses trabalhadores que conhecem os problemas.
- **Inserção de variáveis qualitativas** — as técnicas qualitativas valorizam idéias e pensamentos, ampliando o universo de análise.
- **Participação daqueles que melhor conhecem o problema** — pois quem melhor conhece o problema é quem o vivencia.
- **Fácil aplicação** — as técnicas qualitativas não demandam sofisticados conhecimentos matemáticos e estatísticos. Elas antecipam o problema por meio da percepção do futuro (visualização de cenários).

Os benefícios de **caráter comportamental** dessas técnicas são o aumento da motivação, a melhoria do clima organizacional, o desenvolvimento das potencialidades individuais, a inibição de bloqueios psicológicos, o aumento da motivação e a redução das resistências às mudanças.

Cosenza & Souza (1996) dividem as técnicas qualitativas ou participativas, ou técnicas de conclave, em dois grupos, segundo a natureza da reunião da equipe.

- **Grupo 1**
Conjunto de técnicas que reúne participantes que têm atuação indireta e passiva, assumindo postura de ouvintes perante a exposição e/ou debatendo com especialistas convidados.
- **Grupo 2**
Conjunto de técnicas em que os participantes têm atuação direta e efetiva. Eles apresentam idéias, discutem,

analisam e procuram soluções, tentando chegar a uma conclusão.

As técnicas dos grupos 1 e 2 foram também classificadas por Cosenza & Souza (1996) quanto à:

- **finalidade** — informativa e de resolução de problemas;
- **abordagem** — expansiva e/ou criativa, analítica e de decisão;
- **complexidade** — fácil, média e complexa.

A técnica pode ser também chamada de Mapa Mental (Soares, 1997) dos atores ou dos pesquisadores envolvidos no processo, de como eles percebem a situação problemática analisada.

Todas as técnicas do **Grupo 1** (Cosenza & Souza, 1996) são de caráter informativo, de abordagem analítica e, a maioria delas, de fácil aplicação. Apenas os **Simpósios** e a **Discussão em Painel** têm dificuldade média quanto à organização e ao desenvolvimento da sessão.

Quanto ao **Grupo 2**, foram listadas por Cosenza & Souza (1996) 29 técnicas qualitativas, tendo a maioria delas a finalidade de **resolver problemas**. Possuem abordagem analítica e sua complexidade é média quanto à organização e ao desenvolvimento da sessão.

Dessas técnicas, sete foram escolhidas para descrição e utilização junto como a SSM, em virtude do maior conhecimento e da maior aplicação por parte das organizações, as quais estão descritas a seguir.

Técnica “P-N-I”

Tem como objetivo auxiliar o grupo a avaliar e aperfeiçoar uma idéia ou proposta, a partir da identificação e da análise de seus pontos positivos, negativos e interessantes. Deve ser usada para a análise de uma idéia ou proposta, de modo a possibilitar o conhecimento de seus pontos favoráveis e desfavoráveis. Serve, também, para orientar a discussão do grupo quando ele se depara com uma idéia ampla e incerta, além de para colher contribuições, a fim de promover melhorias em propostas ou projetos.

Análise do Campo de Forças

É a técnica que permite identificar forças ativas e reativas existentes, para a administração delas a fim de reduzir resistências capazes de prejudicar a implementação de um

processo de mudança. Pode ser usada quando se planeja implementar uma mudança, tanto para identificar se as forças ativas e favoráveis à mudança preponderam como para direcionar as estratégias voltadas a anular ou minimizar resistências.

Técnica de Grupo Nominal

Tem como objetivo abranger todo o processo de tomada de decisão, desde a definição do problema até a seleção de alternativas. Deve ser usada quando é necessário definir e priorizar causas e/ou soluções de um determinado problema e quando se deseja discutir um problema do início até o fim.

Técnica do Brainstorming

Seu objetivo é gerar idéias em torno de um assunto ou problema, de forma criativa. Deve ser usada quando for necessário conhecer melhor o universo de uma situação, colher informações, opiniões e sugestões dos participantes, identificando problemas existentes e encontrando soluções criativas para o problema identificado. O grupo é formado por um coordenador e um assessor para cada cinco participantes (equipe de síntese). O número total de participantes será de no mínimo cinco e no máximo 15. Normalmente, as reuniões têm duração (total) de 45 a 150 minutos, sendo reservados cerca de 30 minutos para a geração de idéias. Salienta-se que as melhores idéias surgem na metade final da reunião.

O *Brainstorming* pode ser utilizado, por exemplo, de duas formas:

- **estruturado** — todas as pessoas do grupo devem dar uma idéia a cada rodada ou **passar**, até que chegue a sua próxima vez. Isso propicia aos mais tímidos a participação no grupo, mas pode criar certa **pressão** sobre a pessoa tímida;
- **não-estruturado** — os membros do grupo simplesmente vão dando as idéias conforme elas surgem, criando uma atmosfera mais relaxada que pode propiciar o domínio do grupo pelos participantes mais extrovertidos.

Etapas

- Definir o tema;
- definir o coordenador e o assessor (quando necessário);
- convidar para a reunião;
- abrir a sessão;
- gerar idéias — nesta etapa não devem haver críticas ou elogios às idéias, e ela deve durar cerca de 30 minutos;
- transcrever em um painel todas as propostas, evitando mal-entendidos e sobreposições;
- aperfeiçoar idéias — esta etapa não deve exceder a 60 minutos;

- avaliar por consenso, com sugestões — esta etapa não deve exceder a 60 minutos;
- encerrar.

Desvantagem

- Se não houver estímulos à participação, poderá ocorrer a inibição de alguns participantes do grupo.

Vantagens

- Praticamente todos os problemas podem ter o seu estudo inicial conduzido com o uso dessa técnica;
- Ela não pressupõe a necessidade de especialistas.

Técnica Diagrama de Causa e Efeito ou Diagrama Espinha de Peixe

Tem como objetivo visualizar melhor o universo do problema por meio da construção de um diagrama, no qual as diversas causas vão sendo discriminadas até chegar à sua origem. Deve ser usada no estudo de problemas que apresentam várias causas decorrentes de causas anteriores, quando se quer esmiuçar as causas de um problema e quando se quer visualizar as causas de um problema de forma mais clara e agrupadas dentro de fatores-chave. Ela permite a observação de um efeito e das possibilidades de causa que podem contribuir para esse efeito. Os participantes podem variar de cinco a 15, sendo necessária a presença de um especialista na técnica para exercer o papel de coordenador. Essa técnica também é denominada de Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Influência e Diagrama dos 4P.

Etapas

- Definir o tema;
- iniciar sessão de *Brainstorming*;
- definir diagrama;
- listar as causas, sendo necessário para cada causa o questionamento: "Por que isso acontece?";
- criar Diagrama de Causa e Efeito;
- verificar causas que aparecem repetitivamente;
- obter consenso do grupo;
- coletar dados para determinar a frequência relativa das diferentes causas;
- encerrar sessão.

Desvantagem

- Para o correto uso dessa técnica é necessária a presença de, pelo menos, um especialista no problema e um especialista na utilização da técnica.

Vantagem

- Permite a visualização das causas de um problema de forma mais clara e agrupadas dentro de fatores-chave.

Técnica Diagrama de Árvore ou Árvore de Decisão

Tem o objetivo de indicar o caminho a ser seguido e as etapas a serem cumpridas para se alcançar o objetivo. Devem ser usadas quando se pretende identificar os passos a serem dados para atingir o objetivo e para discriminar toda a implementação de uma mudança até a definição das tarefas. O grupo (ideal) de participantes deverá ser de no mínimo cinco e no máximo oito pessoas.

Etapas

- Definir o tema;
- definir objetivo, metas e submetas;
- construir Árvore de Decisão;
- rever Árvore de Decisão;
- encerrar.

Desvantagens

- O resultado é extremamente dependente dos conhecimentos técnicos dos participantes;
- Essa técnica não deve ser usada por pessoas leigas no problema em estudo.

Vantagens

- Permite a subdivisão do objetivo em metas e submetas, indicando o caminho para as alcançar;
- orienta o decisor à medida que responde à pergunta: "O que é necessário fazer para se alcançar a meta pretendida?";
- permite ao decisor examinar todas as possibilidades;
- permite a criação de algoritmos facilmente implementados em computadores.

Mapas Cognitivos

É a técnica que permite retratar idéias, sentimentos, valores e atitudes, bem como seus inter-relacionamentos, de forma que torne possível um estudo e uma análise posterior, utilizando, para tal, uma representação gráfica. A construção desses mapas teve origem na Psicologia e está baseada na Teoria dos Conceitos Pessoais de Kelly (1955). O procedimento para a construção de Mapas Cognitivos é iniciado com uma entrevista feita pelo analista com o decisor.

Em situações de decisões em grupo, bastante comuns em problemas complexos, o analista/pesquisador/especialista pode iniciar as discussões por meio de entrevistas individuais com os participantes ou, então, partir diretamente para uma sessão de *Brainstorming* com o grupo. Nesses encontros o analista/pesquisador/especialista, por intermédio de procedimento tão estruturado quanto se queira, procura uma definição para o problema e, a partir dela, tenta obter com o decisor os fatores que são importantes no contexto, via questões do tipo:

- Por que isso é importante para você?
- Por que você está preocupado com isso?
- De que forma seria possível melhorar essa situação?

Com esse procedimento, vai-se construindo uma série de conceitos interligados. Torna-se possível, então, criar uma representação dos objetivos, opiniões e idéias do decisor sobre o problema, o que permite uma análise, mesmo em situações em que interagem diversos grupos de interesse, com vários objetivos eventualmente conflitantes.

Etapas

- Definir o tema;
- iniciar sessão de *Brainstorming*;
- identificar a interligação dos conceitos;
- construir o Mapa Cognitivo;
- avaliar os resultados;
- encerrar.

Desvantagem

- Para o correto uso dessa técnica é necessária a presença tanto de especialistas no problema que está sendo discutido como de especialistas no uso da técnica.

Vantagens

- Em tomada de decisão em grupo, o processo de construção dos Mapas Cognitivos provoca geração de conhecimento, cria linguagem comum para a comunicação e inibe rivalidades pessoais, uma vez que os conceitos apresentados no Mapa são anônimos e, ao mesmo tempo, pertencem a todos. Os mapas individuais são agrupados em um único que pertence ao grupo e não mais a uma só pessoa. Essas características vão possibilitar maior discussão sobre o assunto, melhorando, assim, a qualidade da decisão tomada.

APLICAÇÃO DAS TÉCNICAS QUALITATIVAS E DA SSM — INTERAÇÃO E RESULTADOS CADA VEZ MAIS CONSISTENTES

Cada um dos sete estágios da metodologia descrita neste trabalho necessita de uma técnica qualitativa ou mesmo quantitativa (aqui são abordadas somente as qualitativas), para que sua aplicação se torne cada vez mais consistente e eficiente visando à obtenção de resultados de análise e diagnósticos organizacionais. Enquanto a visão integral da metodologia ajuda a delimitar os passos para a investigação daquilo que se quer estudar, as técnicas são as ferramentas utilizadas em cada passo para a obtenção de resultados específicos.

Antes mesmo do primeiro estágio, quando ainda não existe por parte do “dono do problema” (Soares, 1997) uma

visão prioritária das situações problemáticas a serem estudadas, a técnica de **Brainstorming** pode ajudar muito, a partir da formação de uma equipe especializada interna à organização, pois ela facilita a investigação do universo de uma ou mais situações que se quer conhecer melhor. Com sua aplicação é possível colher informações, opiniões e sugestões dos participantes, bem como identificar problemas existentes e encontrar soluções criativas para os problemas identificados como prioritários.

Definida a situação-problema a ser estudada (caso isso não tenha sido feito inicialmente pelo “dono do problema”), entra-se no primeiro estágio da metodologia SSM. Esse estágio corresponde à investigação da situação problemática que está completamente desestruturada. Pode-se, novamente, recorrer à técnica de **Brainstorming** ou às técnicas de entrevistas (Soares & Thiollent, 1997), análise e seleção de documentos e histórico da situação problemática.

Feito o levantamento de investigação exploratória, parte-se para o segundo estágio. Nesse estágio, que corresponde às ações de pesquisa, o pesquisador desenvolve uma descrição detalhada, uma *rich picture* (Patching, 1990) da situação em que o problema ocorre. Seria expressar a situação problemática. A técnica pode ser também chamada de **Mapa Mental** (Soares, 1997) dos atores ou dos pesquisadores envolvidos no processo, de como eles percebem a situação problemática analisada. Fotografias e filmagens não substituem as *rich pictures*, mas ajudam a expressar determinados focos, no sentido mais estrutural (Soares, 1997) da organização.

Esses dois estágios pertencem ao mundo real da metodologia (Checkland, 1981).

Expressada a situação-problema, o próximo estágio, de número três, pertence ao mundo dos sistemas (Checkland, 1981). Nele, a preocupação está em definir as causas ou a raiz dos problemas, bem como a essência dos sistemas relevantes. Várias técnicas qualitativas podem ser utilizadas nesse passo. Além da mnemônica CATCOPA, descrita anteriormente, foi selecionada do manual de Cosenza & Souza (1996) a técnica chamada de **Diagrama de Causa e Efeito ou Espinha de Peixe**, definida no tópico anterior. Sua descrição mostra que ela pode ser usada quando se quer esmiuçar as causas de um problema até chegar à sua origem e quando se quer visualizar as causas de um problema de forma mais clara e agrupadas dentro de fatores-chave.

A técnica dos **Mapas Cognitivos** também pode ser utilizada nesse estágio para a completa identificação de como uma causa de um problema e/ou a sua solução podem afetar outras causas e/ou soluções.

A técnica de **Grupo Nominal** pode, igualmente, ajudar nesse estágio quando existem várias causas para o problema analisado, definindo e **priorizando** causas e/ou

soluções de um determinado problema, discutindo-o do início ao fim.

No estágio 4, correspondente à elaboração e ao teste de modelos conceituais para uma situação ideal, a referência básica é a Teoria Geral dos Sistemas para a construção desses modelos. Nesse estágio, dependendo do caso, modelos de natureza quantitativa, como os econométricos e computacionais, entre outros, também podem ser utilizados.

A partir da construção do(s) modelo(s), ainda não definitivo(s), é claro, retorna-se ao mundo real, passando para o estágio 5, quando são comparados os modelos conceituais com a realidade. A técnica qualitativa que mais se aplica a esse estágio é a **P-N-I**. Ela pode contribuir muito para a análise de uma idéia, um modelo ou um projeto, propiciando o conhecimento de seus pontos favoráveis e desfavoráveis e servindo de orientação para a discussão do grupo de pesquisadores e atores da organização quando se deparam com uma idéia ou um novo modelo.

No estágio 6, deve-se decidir se as mudanças geradas pelo novo modelo serão possíveis e desejáveis pelos atores da organização. A técnica **Análise do Campo de Forças** é a mais apropriada, pois tenta, exatamente, identificar as forças ativas e reativas existentes para aquela nova situação, a fim de reduzir resistências capazes de prejudicar a implementação do processo de mudança e, assim, administrá-lo melhor. Essa técnica é muito bem aceita quando se planeja implementar uma mudança, identificando as forças ativas e favoráveis a ela e direcionando as estratégias para anular ou minimizar as resistências.

Finalmente, no estágio 7, a técnica mais apropriada é a do **Diagrama de Árvore**. Quando se pretende implementar mudanças com objetivos e modelos já definidos, é importante ter um indicador de caminhos a serem segui-

dos, bem como as etapas a serem cumpridas, para que se possa discriminar toda a implementação de uma mudança até a definição das tarefas, por atores da organização.

Além das técnicas citadas, muitas outras podem ser utilizadas durante os passos da metodologia SSM, bastando identificar suas utilidades e práticas correntes.

CONCLUSÃO

Na era da descontinuidade, ou era pós-industrial, a crise instala-se. Nenhuma empresa está completamente livre das ameaças do meio ambiente. As mudanças sociopolíticas podem variar. Contudo, para garantir sua sobrevivência, as organizações dependerão de uma visão de futuro, contornando os fatores geradores de incerteza. O futuro não é mais uma continuação do passado, há falta de controle de previsão do comportamento das variáveis, existe desconhecimento das inter-relações dessas variáveis. Por isso, as decisões devem ser baseadas em dados concretos.

Esses dados podem ser mais facilmente levantados com o uso das técnicas qualitativas do grupo 2 e da SSM. O mundo real está sempre presente e os atores da organização são os principais responsáveis por essa realidade e, conseqüentemente, por todos os dados levantados. Eles são os participantes diretos desse processo de resolução ou identificação das causas dos problemas de uma dada situação desestruturada.

As técnicas qualitativas e a SSM tornam a investigação mais eficiente e menos demorada, interferindo positivamente no espaço de controle investigado, porque, além de delimitarem as etapas de pesquisa que ajudam na transparência do processo, são participativas e, portanto, democráticas, aumentando a confiança entre os atores que participam conjuntamente no processo de decisão, bem como a responsabilidade de cada membro da organização. ♦

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHECKLAND, P.B. *Systems thinking, systems practice*. Chichester, Wiley, 1981.
- COSENZA, O. & SOUZA, C. *Manual de técnicas de conclaves*. 1996. [Mimeo.]
- KELLY, G.A. *The psychology of personal constructs: a theory of personality*. New York, Norton, 1955.
- PATCHING, D. *Practical soft systems analysis*. London, Pitman Publishing, 1990.
- SOARES, V. *Aplicação da metodologia de análise dos sistemas complexos em uma empresa operadora de transporte público urbano*. Rio de Janeiro, 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transporte) — Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- SOARES, V. & THIOLENT, M. A SSM (Soft Systems Methodology) na pesquisa organizacional. SIMPÓSIO DE PESQUISA OPERACIONAL DA MARINHA 1; e SIMPÓSIO DE LOGÍSTICA DA MARINHA, 2. *Caderno de Resumo dos Trabalhos...* Rio de Janeiro, SPOLM, 1997. [p.24]
- THIOLENT, M. Problemas de metodologia. In: FLEURY, A.C. & VARGAS, N. *Organização do trabalho*. São Paulo, Atlas, 1983. [Capítulo 3, p.54-83]