

## Capítulo 6 – Resolução de problemas com sistemas de informação

### RESUMO DO CAPÍTULO

- ✓ Este capítulo trata do processo de resolução de problemas empresariais, pensamento crítico e etapas do processo de tomada de decisões.
- ✓ Os problemas empresariais são complexos por sua característica de inter-relação com vários ambientes.
- ✓ Problemas mal resolvidos voltam amplificados.
- ✓ Assim um problema empresarial não pode ser resolvido pela solução mais visível, pois diversos outros elementos podem estar envolvidos.
- ✓ A melhor abordagem é o estudo da empresa desmembrada em 3 perspectivas:
  - ◆ Perspectiva de pessoas
    - ✓ Trabalhadores diretos ou indiretos e seus relacionamentos;
  - ◆ Perspectiva de organização
    - ✓ Normas, processos, procedimentos e políticas;
  - ◆ Perspectiva de tecnologias
    - ✓ Hardware, Software, Redes, Bancos de Dados etc. e seus relacionamentos.
- ✓ O estudo de um problema dentro das perspectivas e vislumbrando seus relacionamentos pode auxiliar na busca da melhor e mais rápida solução definitiva do problema.
- ✓ A falta de critério na resolução de um problema pode levar a sua camuflagem e não a sua solução.
- ✓ Critério para a resolução de problemas:
  - ◆ Admitir que o problema existe;
  - ◆ Definir o que ele é;
  - ◆ Definir quais são as suas prováveis causas;
  - ◆ Definir o que pode ser feito para solucioná-lo;
  - ◆ Definir quais recursos serão utilizados na resolução.
- ✓ Na resolução de problemas é muito mais simples aceitar a definição já dada por alguém ou acatar a solução de outra pessoa ou de um grupo com autoridade do que promover um estudo para entender o problema.
- ✓ Um administrador deve sempre buscar explicações sobre o problema que enfrenta utilizando o pensamento crítico em qualquer decisão de responsabilidade.

Sistemas de Informação - O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento -  
Emerson de Oliveira Batista - Editora Saraiva

- ✓ Pensamento Crítico: suspensão de julgamento precoce com a consciência da existência de múltiplas perspectivas e alternativas.
- ✓ Ele envolve:
  - ◆ Manutenção da dúvida e suspensão do julgamento precoce;
  - ◆ Conhecimento das diferentes perspectivas envolvidas;
  - ◆ Teste de alternativas e direcionamento conforme a experiência;
  - ◆ Conscientização dos limites existentes de recursos humanos e organizacionais (diferença entre o que "deve fazer" e o que "pode fazer").
- ✓ Modelo do cone invertido: metodologia de resolução de problemas que auxilia na redução de um conjunto muito grande de alternativas existentes.
- ✓ Possui duas fases principais:
  - ◆ Análise do problema: ajuda na correta compreensão do problema;
  - ◆ Projeto da solução: desenvolvimento da melhor solução a ser adotada.
- ✓ Etapa 1 - Análise do problema: estima a correta dimensão do problema suas dependências e dependentes. Pergunta chave: "Que tipo de problema é este?".
- ✓ Etapa 2 - Compreensão do problema: pesquisa ou investigação do problema com pessoas, documentos e questionários que deve resultar numa informação concisa do problema. Perguntas chave: "O que causa o problema?", "Por que ele ainda existe?", "Por que ele ainda não foi solucionado?".
- ✓ Etapa 3 - Tomada de decisões: alinhamento da resolução do problema com os planejamentos empresariais para definição de quais recursos podem ser empregados sem prejudicar o seu andamento.
- ✓ Etapa 4 - Projeto de soluções: planejamento da implantação da solução que é composto de dois elementos:
  - ◆ Projeto lógico: definição do nível geral de recursos, processo operacional geral e definição de mecanismos de medição da eficiência da resolução.
  - ◆ Projeto físico: descrição detalhada de equipamentos, construções, pessoal e estoques da organização.
- ✓ Etapa 5 - Implementação da solução: estratégia de desenvolvimento da resolução prevendo os impactos gerados nas três perspectivas empresariais.

Sistemas de Informação - O uso consciente da tecnologia para o gerenciamento -  
Emerson de Oliveira Batista - Editora Saraiva

- ✓ As três perspectivas organizacionais podem ser consideradas os alicerces da organização e um desequilíbrio em uma delas pode representar um impacto muito grande na empresa.
- ✓ Elas são úteis principalmente nas fases de análise e compreensão do problema, mas podem ter alta importância no processo de tomada de decisão e de implementação da solução.
- ✓ Perspectiva Tecnológica: compreende as tecnologias existentes na organização sendo o Hardware, o Software, o Banco de dados e os Sistemas de Telecomunicação e Redes, deve ser desenvolvido um estudo quanto a:
  - ◆ Capacidade de atual e ampliação;
  - ◆ Compatibilidade entre novos e existentes;
  - ◆ Mudanças de tecnologia;
- ✓ Perspectiva Organizacional: compreende os processos, políticas e valores existentes na organização frente às flutuações internas e externas (sistema aberto).
  - ◆ Internamente a organização sofre pressões quanto a:
    - ✓ Política: fator de destaque, pois podem ser elementos estancos na implantação da melhor solução;
    - ✓ Burocracia: diz respeito a procedimentos estancos que são resultados de vícios e falta de racionalização. Normalmente possui muita resistência a mudança;
    - ✓ Cultura: pressuposição que as pessoas desenvolvem quanto a valores e crenças deve-se modificar ao longo do tempo e ser exposta aos seus trabalhadores;
    - ✓ Gerenciamento: dizem respeito à solução de problemas sobre pressão ou solução de problemas inesperados, elemento chave é a Inteligência Emocional. Deve ter a capacidade de manter a estratégia e planejar o futuro ao mesmo tempo.
  - ◆ Externamente a organização sofre pressões quanto a:
    - ✓ Turbulência: mudanças drásticas no ambiente em que atua;
    - ✓ Complexibilidade: estrutura complicada de administração decorrente da mudança rápida de produtos e serviços ou de características muito diversificadas do ambiente geográfico onde se encontra;
    - ✓ Recursos: são os elementos financeiros, políticos, culturais e outros resultantes do ambiente onde se encontra.

- ✓ Perspectiva de pessoas: compreende os trabalhadores diretos ou indiretos da organização. Especificamente em Sistemas de Informação o principal motivo de falhas nestes sistemas é devido a falta de atenção com essa perspectiva. Nesta perspectiva deve-se atentar a cinco elementos:
  - ◆ Ergonomia: adaptação do posto de trabalho, instrumentos, máquinas, horários e meio ambiente às exigências físicas, fisiológicas e psicológicas do corpo humano. Os elementos de maior atenção devem ser a postura, exploração visual, deslocamento e conforto. Nos computadores é necessário atenção no conforto visual, punho neutro, apoio dos pés, cadeira, iluminação e cores, temperatura, acústica e humanização do ambiente. NR 17 (Norma Regulamentadora 17) trata de higiene, segurança e medicina do trabalho.
  - ◆ Controle interno: envolve a avaliação e o monitoramento dos trabalhadores pelos seus superiores para medir seu trabalho.
  - ◆ Treinamento: reciclagem de conhecimentos e desenvolvimento do conhecimento explícito para melhorar as atividades dos trabalhadores. Deve ser encarado como investimento e como manutenção do Capital Intelectual.
  - ◆ Envolvimento: mudança necessária no ambiente organizacional em detrimento a face taylorista das relações trabalhistas para promover um ambiente de trabalho familiar. Neste ambiente os funcionários possuem um certo poder de decisão sobre as atividades que são de sua responsabilidade (Empowerment) e promovendo o comprometimento do trabalhador com o negócio da empresa.
  - ◆ Enquadramento às Leis e Regulamentos: normas e leis que regem as relações trabalhistas, onde se destacam leis sobre acidentes de trabalho, direito a oportunidades iguais, direito a um local de trabalho seguro, direito a liberdade, direito a aposentadoria, direito a acesso a informações referentes a produtos tóxicos existentes no local de trabalho.
- ✓ Tomada de decisões: habilidade para processar informações mediante uma análise lógica e objetiva.
- ✓ A tomada de decisões deve sempre buscar a melhor solução dentro das possibilidades das estratégias da organização. Neste processo o conhecimento e a experiência de quem toma a decisão, a disponibilidade de informações, o tempo disponível para a tomada de decisão, o tipo de decisão, o risco envolvido na decisão, o conhecimento de ferramental

facilitador e sua habilidade para usá-los, bem como a posição do tomador de decisão e o seu nível de autoridade na empresa.

- ✓ O processo de tomada de decisões deve compreender três etapas:
  - ◆ Estabelecimento de objetivos;
  - ◆ Determinação da exeqüibilidade;
  - ◆ Escolha da melhor solução.
- ✓ O estabelecimento de objetivos pode ser a parte mais complexa do processo se existirem pontos de vista muito diferentes entre os envolvidos. Devem fazer parte desta etapa a determinação das metas corporativas, a determinação das metas dos subsistemas e a execução da concordância com os Fatores Críticos de sucesso.
- ✓ CSF (Critical Success Factors - Fatores Críticos de Sucesso): São pontos fundamentais que devem ser relutantemente perseguidos para que uma atividade tenha sucesso. Eles devem ser os pontos de destaque de um processo excluindo-se os desejos pessoais dos envolvidos.
- ✓ Podem ser:
  - ◆ CSF diretos: aqueles que diretamente interagem com a meta envolvida.
  - ◆ CSF indiretos: aqueles que podem afetar a meta de forma indireta.
- ✓ A definição incorreta de metas corporativas pode causar distorções sobre seu entendimento ou seu insucesso. Para defini-la corretamente deve ser composta pelos seguintes itens:
  - ◆ Direção: define a posição atual da organização e onde quer chegar.
  - ◆ Ponto focal: deve ser o desejo atingível da organização.
  - ◆ Cronograma: ponto limitante para a obtenção de sucesso da meta.
  - ◆ Medida de eficiência: métodos de verificação da proximidade da meta.
  - ◆ Dono: responsável pelo gerenciamento de resultados para atingi-la.
- ✓ Exeqüibilidade: capacidade de algo ser executado.
- ✓ A determinação da exeqüibilidade é o momento em que a organização necessita determinar as ferramentas para promover a solução escolhida.
- ✓ A consideração de fatores internos e externos é o ponto de grande importância para o desenvolvimento desta fase, bem como a sua inter-relação.
- ✓ Preocupações internas:
  - ◆ Capacidade de adequação dos subsistemas a nova solução;

- ◆ Compatibilidade com a cultura da organização;
- ◆ Gerenciamento dos contrários a solução.
- ✓ Preocupações externas:
  - ◆ Recursos financeiros;
  - ◆ Leis e regulamentações;
  - ◆ Poder de ação da concorrência;
  - ◆ Características comerciais dos fornecedores;
  - ◆ Comportamento do cliente.
- ✓ A escolha da melhor solução pode ser desenvolvida de diversas formas, mas o método mais empregado é a solução mais economicamente viável ou com a melhor relação "custo x benefício". A grande complicação deste método se concentra nos elementos intangíveis.
- ✓ Fatores tangíveis: são as características que podem ser facilmente quantificadas.
- ✓ Fatores intangíveis: são as características que não podem ser quantificadas ou que dependem de estudos estatísticos.
- ✓ Após o processo de tomada de decisões podem aparecer novas características que só serão prevenidas se for desenvolvido o projeto para a implantação da solução. Esta fase, quase sempre, requer a racionalização de atividades.
- ✓ O projeto lógico deve compreender:
  - ◆ Saídas: como deve ser a informação de saída;
  - ◆ Entradas: como os dados serão introduzidos no sistema;
  - ◆ Processamento: definição das atividades necessárias para transformar as entradas em saídas e o seu nível de automação.
  - ◆ Banco de dados: quais métodos de armazenamento e organização de informações serão usados.
  - ◆ Procedimentos: padronização das atividades a serem desenvolvidas;
  - ◆ Controles: mecanismos de controle da veracidade e qualidade dos dados e informações manipulados pelo sistema.
- ✓ As estratégias de implantação da solução podem ser:
  - ◆ Conversão paralela;
  - ◆ Corte direto;
  - ◆ Projeto piloto;
  - ◆ Abordagem em fases.
- ✓ Ela normalmente também é complementada com um gerenciamento de mudanças que envolve:
  - ◆ Resistência a novos procedimentos;
  - ◆ Novos relacionamentos a serem implantados;
  - ◆ Capacidade de absorção de mudanças;

- ◆ Treinamento e conscientização das pessoas;
- ◆ Mudanças políticas e estruturais.
- ✓ Especificamente em Sistemas de Informação a implementação da solução deve compreender:
  - ◆ Desenvolvimento do sistema (software);
  - ◆ Seleção do hardware;
  - ◆ Teste do sistema;
  - ◆ Treinamento dos usuários e documentação do sistema.

### OBJETIVOS DO CAPÍTULO

- ⊙ Compreender melhor o processo de resolução de problemas, características iniciais básicas e metodologias disponíveis.
- ⊙ Desenvolver o pensamento crítico para a resolução de problemas, decompondo a organização em três pilares básicos para conhecer a natureza e a raiz dos problemas empresariais.
- ⊙ Conhecer as etapas do processo de tomada de decisões, do projeto e da implantação de soluções.

### ESTRUTURA DO CAPÍTULO

1. Conceitos básicos.
2. Pensamento crítico e modelo do cone invertido.
3. Análise e entendimento de problemas empresariais:
  - Perspectiva tecnológica;
  - Perspectiva organizacional;
  - Perspectiva de pessoas.
4. Tomada de decisões:
  - Estabelecimento de objetivos;
  - Determinação da exequibilidade;
  - Escolha da melhor solução.
5. Projeto e implantação de soluções.
6. Estudo de caso: "Definindo o E-Marketing".

### SUGESTÕES DIDÁTICAS

- Explorar com maior detalhes o texto do livro.
- Dividir a classe em grupos, onde cada grupo será responsável por responder 5 questões e discutir com o restante da sala.
- Desenvolver dinâmicas para resolução de problemas e tomada de decisões.

### NOTAS SOBRE QUADROS E FIGURAS

- Figura 6.1 - Apresentação do modelo do cone invertido para resolução de problemas.
- Figura 6.2 - As perspectivas como alicerces dos sistema empresa.
- Figura 6.3 - Resumo dos problemas da perspectiva de tecnologia.
- Figura 6.4 - Resumo dos problemas da perspectiva organizacional.
- Figura 6.5 - Resumo dos problemas da perspectiva de pessoas.
- Figura 6.6 - Diagrama do processo de tomada de decisões eficazes.
- Figura 6.7 - Fases de implementação de soluções de sistemas de informação.

### CONCEITOS IMPORTANTES

Todos os conceitos deste capítulo foram abordados e explicados no próprio texto do livro.