

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**PROPOSTA DE SISTEMÁTICA PARA ORIENTAR A IMPLANTAÇÃO DE
SOFTWARES INTEGRADOS DE GESTÃO – O CASO DATASUL**

Attila Elöd Blesz Junior

Porto Alegre

2004

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**PROPOSTA DE SISTEMÁTICA PARA ORIENTAR A IMPLANTAÇÃO DE
SOFTWARES INTEGRADOS DE GESTÃO – O CASO DATASUL**

Attila Elöd Blesz Junior

Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia, ênfase em Logística.

Orientador: Prof. Francisco José Kliemann Neto, Dr.

Porto Alegre

2004

Este trabalho de conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pelo Coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof. Francisco José Kliemann Neto, Dr.
Orientador Escola de Engenharia/UFRGS

Profa. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dra.
Coordenadora MP/Escola de Engenharia/UFRGS

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Peter Bent Hansen
UFRGS

Prof. Dr. Leonardo Rocha de Oliveira
PUCRS

Prof. Dr. Álvaro Gehlen de Leão
UFRGS

Porto Alegre

2004

Agradecimentos

A todas as pessoas que de uma ou outra forma me ajudaram a manter o foco neste projeto.

A Peter Bent Hansen e Francisco José Kliemann Neto pela orientação e troca de conhecimentos.

A franquia Datasul Centro Norte pelo total apoio dado a este trabalho.

Aos meus colegas de mestrado, em especial ao “G7”, pela amizade e troca de idéias.

A minha esposa Ana Paula, pelo apoio constante.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo analisar a atual metodologia de implantação de softwares de gestão da empresa Datasul, frente as melhores práticas conhecidas para a gerência de projetos. A análise foca ainda alguns cuidados e algumas recomendações quanto aos assuntos mudança organizacional, indicadores de desempenho e a importância do fator humano nos projetos desta natureza. Para alcançar os objetivos pretendidos, além da revisão bibliográfica, foi realizada uma pesquisa de satisfação junto aos clientes de uma das franquias Datasul no país. Os resultados obtidos com a análise dos dados visam determinar se a atual metodologia de implantação de *software* de gestão da Datasul atende de forma satisfatória às necessidades dos seus clientes ou se necessita de ajustes para melhorar a sua eficiência e assim beneficiar seus futuros projetos de implantação. Com base nos resultados obtidos na pesquisa, são propostas melhorias e adequações na metodologia atualmente empregadas, bem como são estabelecidas as conclusões e recomendações do presente trabalho.

Palavras-chave: ERP, Sistemas de Gestão, Metodologia de Implantação.

ABSTRACT

The present project has the objective of comparing the current methodology of the management software implementation in the company Datasul versus the best practices known in management projects. The analysis is focused in some recommendations and attention that should be paid towards organizational changes, performance indicators as well as the importance of the human being in this kind of projects. In order to achieve the objectives, besides the bibliography, a research of client satisfaction has been performed in some of the franchisee units of Datasul in the country. The results of the research aim to determine whether the current methodology of implementation of the management software used by Datasul produces satisfactory results or if it needs adjustments in order to improve its performance and benefits in future projects. Based in the results of the research some improvement proposals are suggested to the current methodology as well as some conclusions and recommendations.

Key-words: ERP, Management System, Implementation Methodology.

LISTA DE ABREVIATURAS

BI – Bussines Inteligence

CIBRES - Communicating Integrated Business Resource Enterprise Solutions

CRM – Customer Relationship Management

EMV (*Earned Monetary Value*)

ERP – *Enterprise Resources Planning*

ERP II - *Enterprise Resources Planning Evolution*

PMI - *Project Management Institute*

SCM – Sigla do Sistema Datasul para Controle Logístico

TI – Tecnologia da Informação

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 : Pacotes de Gestão Utilizados no País	15
Figura 02: Principais Fatores Externos de Mudança	26
Figura 03: Tipos de Mudanças Organizacionais em Empresas	27
Figura 04: Fases do Processo de Mudança.....	31
Figura 05: Exemplo de Cronograma ou Gráfico de Gantt.....	48
Figura 06: Exemplo Diagrama de Precedência de Atividades de um Projeto.....	48
Figura 07: Processo Integrado de Gerenciamento de Projeto.....	50
Figura 08: Avaliação e Quantificação de Riscos.....	51
Figura 09 : Dimensões Interdependentes do Sucesso de Projetos de Sistemas de Informação	62
Figura 10: Importância dos Recursos	64
Figura 11 : Estrutura Organizacional do Projeto	65
Figura 12 : Sede da Empresa Datasul na Cidade de Joinville – SC	69
Figura 13 : Rede de Franquias Datasul existente no País.....	69
Figura 14 : Clientes Datasul Por Estado.....	72
Figura 15 : Clientes Datasul Centro Norte	73
Figura 16: Origem Metodologia Datasul.....	74
Figura 17 : Metodologia Implantação DATASUL.....	75
Figura 18 : Modelo Proposto p/ Controle das Horas utilizadas em cada Atividade do Projeto	108
Figura 19: Exemplo de Distribuição Semanal das Atividades ao Longo do Tempo.....	111
Figura 20 : Proposta de Metodologia de Implantação para o Software de Gestão Datasul ...	120
Figura 21 : Resultados Obtidos com as Melhorias Propostas para a Metodologia de Implantação da Datasul	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 01:Aspectos Positivos x Negativos em Conflitos	54
Tabela 02:Principais Causas de Conflitos em Projetos	55
Tabela 03:Tipos de Documentos para Projetos	58
Tabela 04:Etapa Conceitual de um Projeto Qualquer X Etapa de Qualificação Datasul	77
Tabela 05:Planejamento e Organização de um Projeto Qualquer X Etapa de Planejamento da Metodologia Datasul	80
Tabela 06:Execução de um Projeto Qualquer X Etapa de execução Datasul	83
Tabela 07: Encerramento de um Projeto Qualquer X Etapa de Encerramento Datasul	85
Tabela 08 : Resultados da Pesquisa – Bloco 1	90
Tabela 09 : Resultados da Pesquisa – Bloco 2	92
Tabela 10 : Resultados da Pesquisa – Bloco 3	94
Tabela 11 : Resultados da Pesquisa – Bloco 4	96
Tabela 12: Ações de Melhoria para a Metodologia de Softwares de Gestão da Datasul	99
Tabela 13 : Modelo Proposto p/ Documento de Levantamento de Necessidades dos Clientes	105
Tabela 14 : Distribuição de Horas em um Projeto de Implantação de <i>ERP</i> de acordo com as atividades a serem executadas	107
Tabela 15 : Índice de Eficiência Geral do Projeto.....	115
Tabela 16 : Detalhamento dos Processos de Negócio do Cliente x Processos de Negócio do E M S	116
Tabela 17 : Metodologia de Implantação Atual x Metodologia de Implantação Proposta	119

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 : Tipos de Resistência a Mudanças.....	34
Quadro 02:Fases x Etapas de um Projeto	41
Quadro 03: Atributos Necessários ao Gerente de Projetos.....	44
Quadro 04 : Questionário utilizado pela Datasul p/ Obtenção do Nível de Aproveitamento do Projeto.....	113
Quadro 05 : Questionário utilizado pela Datasul p/ Obtenção do nível de “Clima” de do Projeto.....	114

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE QUADROS

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 APRESENTAÇÃO.....	11
1.1.1 Sistemas Integrados de Gestão.....	12
1.2 TEMA DO TRABALHO.....	16
1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO.....	17
1.4 OBJETIVOS DO TRABALHO.....	18
1.4.1 Objetivo Principal.....	18
1.4.2 Objetivos Secundários.....	19
1.5 MÉTODO DE TRABALHO.....	19
1.5.1 Característica Teórico-Empírica.....	19
1.5.2 Fontes de Dados.....	20
1.5.3 Pesquisa Aplicada - “Questionário” de Natureza Qualitativa.....	20
1.5.4 Seqüência de Desenvolvimento do Trabalho.....	20
1.6 LIMITES DO TRABALHO.....	21
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	22
2 FATORES QUE INFLUENCIAM A IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE GESTÃO.....	24
2.1 MUDANÇA ORGANIZACIONAL.....	24
2.1.1 Origem da Mudança e suas Principais Forças.....	25
2.1.2 As Mudanças e suas Barreiras.....	28
2.1.3 Cultura Organizacional.....	31
2.1.4 Gerenciando os Riscos da Mudança.....	32
2.1.5 O Poder e a Mudança.....	36
2.1.6 A Comunicação no Processo de Mudança.....	37
2.2 ADMINISTRAÇÃO DE PROJETOS.....	38
2.2.1 Tipos de Projetos e suas Principais Características.....	39
2.2.2 Fases de um Projeto.....	40
2.2.3 Os Recursos Humanos Necessários ao Projeto.....	42
2.2.3.1 A Escolha do Gerente de Projetos.....	42
2.2.3.2 Organizando a Equipe do Projeto.....	43
2.2.4 Planejamento, Execução e Controle de Projetos.....	45
2.2.4.1 Planejamento de Projetos.....	46
2.2.4.2 Execução e Controle de Projetos.....	49
2.2.5 Gerenciando os Riscos de um Projeto.....	50
2.2.6 Administrando Conflitos de um Projeto.....	53
2.2.7 Documentação de Projetos.....	56
2.2.8 A Comunicação em Projetos.....	57
2.3 INDICADORES DE DESEMPENHO EM PROJETOS.....	59
2.4 OS RECURSOS HUMANOS NA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO.....	63

3 A METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARES INTEGRADOS DE GESTÃO DA EMPRESA DATASUL	68
3.1 A EMPRESA DATASUL	68
3.1.1 Os Produtos e Serviços Datasul	70
3.1.2 A Evolução da Empresa	70
3.1.3 Os Clientes Datasul no Brasil	71
3.1.4 As Franquias Datasul No Rio Grande do Sul.....	71
3.1.5 A Franquia Datasul Centro Norte	72
3.2 A METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARES DE GESTÃO DA DATASUL.....	73
3.2.1 Fase de Qualificação	74
3.2.2 Fase de Planejamento	77
3.2.3 Fase de Execução	81
3.2.4 Fase de Produção e Encerramento	83
3.2.5 Conclusões Finais Metodologia Datasul X Metodologia de Um Projeto Qualquer	85
4 LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE O DESEMPENHO DOS PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARES DE GESTÃO NOS CLIENTES DA FRANQUIA DATASUL CENTRO NORTE	87
4.1 ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA QUALITATIVA	87
4.1.1 Objeto da Pesquisa	88
4.1.2 Objetivo da Pesquisa	88
4.1.2.1 Organização da Pesquisa	88
4.1.2.2 Amostra da Pesquisa	89
4.2 IMPLEMENTAÇÃO DA PESQUISA QUANTITATIVA.....	89
4.2.1 Resultados da Pesquisa	89
4.2.1.1 Análise das Respostas do Bloco 1 – Mudança Organizacional	90
4.2.1.2 Análise das Respostas do Bloco 2 – Administração de Projetos	92
4.2.1.3 Análise das Respostas do Bloco 3 – Indicadores de Desempenho.....	94
4.2.1.4 Análise das Respostas do Bloco 4 – Recursos Humanos	96
4.2.2 Principais Conclusões Obtidas da Pesquisa	98
5 PROPOSTA DE SISTEMÁTICA PARA ORIENTAR A IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARES INTEGRADOS DE GESTÃO	104
5.1 CRIAR A FASE E LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DOS CLIENTES.	105
5.2 CRIAR INDICADORES DE CONTROLE E DE DESEMPENHO PARA PROJETOS	106
5.2.1 Indicador das Horas do Projeto – IEH (Índice de Eficiência das Horas do Projeto)	106
5.2.2 Indicador dos Prazos do Projeto – IEP (Índice dos Prazos do Projeto)	110
5.2.3 Indicador da Qualidade do Projeto – Nível de Aproveitamento e “Clima” do Projeto	111
5.2.4 Obtendo um Índice Geral de Eficiência para o Projeto.....	115
5.3 INCLUSÃO DE ATIVIDADES OBJETIVANDO A REVISÃO DOS PROCESSOS DO CLIENTE	115
5.4 INCLUSÃO DE ATIVIDADES OBJETIVANDO A PREPARAÇÃO DO AMBIENTE DE MUDANÇA	117
5.5 MELHORIA DAS ATIVIDADES DE GERENCIAMENTO, DOCUMENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO PROJETO	117

5.6 SISTEMÁTICA DE IMPLANTAÇÃO ATUAL X SISTEMÁTICA DE IMPLANTAÇÃO PROPOSTA	118
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	122
6.1 CONCLUSÕES FINAIS	122
6.2 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	123
REFERÊNCIAS	124
ANEXOS	127

1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo tem como objetivo situar o leitor a respeito do assunto que será tratado neste trabalho, buscando orientar o mesmo quanto à metodologia, características e a estrutura adotada para a elaboração deste trabalho.

1.1 APRESENTAÇÃO

Um dos mais fortes fatores de competitividade para uma empresa, em qualquer ramo de negócios, é o uso da informação e da tecnologia da informação. Em um ambiente globalizado e complexo tecnologicamente, o sucesso empresarial passa a depender, de modo fundamental, da capacidade da organização de administrar a sua base informacional, aproveitando as oportunidades de diferenciação que as novas tecnologias de informação oferecem (TORRES, 1995).

As organizações, para serem inteligentes, precisam disponibilizar produtos de qualidade, praticar bom atendimento, adequar sua política de vendas e preços aos clientes, cumprir prazos pré-definidos e estar atentas às mutações do mercado. Essas exigências forçam as organizações a rever seus valores comerciais, humanos e tecnológicos, o que por si só não garante as principais metas organizacionais e a inteligência empresarial (ALSENE, 1999).

Segundo Rodrigues (2002), dois fatores destacam-se como vitais para as organizações no atual momento de competitividade e globalização:

1. A definição de uma estratégia de posicionamento no mercado;

2. A utilização da TI¹ como valioso recurso para definição e manutenção desse posicionamento estratégico.

Ainda de acordo com o autor, a TI vem há muito tempo contribuindo para a mudança dos cenários organizacionais, mais notadamente no que se refere ao aumento da capacidade de processamento, da estrutura e do fluxo de informações.

Com a incorporação da TI, o fluxo das informações nas empresas tende a tornar-se mais efetivo em virtude da elevação da capacidade de coletar, estocar, processar e transferir informações. Isto acaba tornando possível a obtenção de uma maior velocidade na comunicação, redução no prazo das respostas às variações do ambiente interno e externo, melhoria na tomada de decisão, enfim, um aumento da eficiência organizacional em vários aspectos (NORONHA, 2000).

As aplicações da TI e de seus recursos geram grande expectativa quanto a seu uso estratégico, possibilitando alternativas para suportar os negócios das organizações. No entanto, o sucesso de suas aplicações não está somente relacionado ao uso eficiente de *hardware*², *software*³ ou de metodologias de programação, mas também ao alinhamento entre TI e estratégias empresariais, com fins competitivos e como parte integrante das estratégias corporativas (ALSENE, 1999).

1.1.1 Sistemas Integrados de Gestão

Por volta dos anos 60, a utilização da TI limitava-se a poucas empresas e a poucas tarefas empresariais, sendo executadas por computadores de grande porte a custos elevados. Hoje em dia, praticamente todas as empresas possuem seus setores e atividades interligadas através de sistemas de informações complexos, que proporcionam um controle efetivo de toda a organização.

¹ TI - Tecnologia da Informação - Conjunto Integrado de inovações em computação eletrônica, engenharia de software, sistemas de controle, circuitos integrados e telecomunicações que reduzem os custos de armazenagem, processamento, comunicação e disseminação da informação.

² *Hardware* - Equipamento de uso computacional.

³ *Software* - Qualquer programa ou conjunto de programadas de computador.

Estes sistemas complexos, conhecidos como *ERP*⁴ - *Enterprise Resources Planning* ou mesmo como *softwares* integrados de gestão, têm a finalidade de contribuir para o gerenciamento e controle efetivo das atividades empresariais. Para Alsene (1999), a idéia de sistemas de informações integrados existe desde o início da utilização dos computadores em empresas na década de 60. Porém, dificuldades de ordem prática e tecnológica não permitiram que no passado esta visão fosse implementada em grande parte das empresas.

Os sistemas *ERP* têm sua origem a partir de uma série de evoluções tecnológicas e conceitos de gestão. Nos anos 50 e 60, o enfoque dos sistemas existentes era apenas no controle dos estoques, limitando-se ao controle das entradas e saídas de material. Na década de 70 surgiu o *MRP*⁵ (*Material Requirements Planning*), ou planejamento das necessidades de materiais. Estes sistemas de informação tinham como objetivo principal planejar a utilização futura das matérias-primas e das etapas produtivas. Nos anos 80, o *MRP* evoluiu para o *MRP II*⁶ (*Manufacturing Resources Planning*), ou planejamento dos recursos de manufatura, que incorporou ao anterior as necessidades dos demais recursos de produção, como mão-de-obra, máquinas e centros de trabalho (HABERKORN, 1999).

A pressão competitiva forçou as empresas a uma incessante busca de redução de custos e aumento da sua eficiência, originando, em meados dos anos 90, os primeiros pacotes de sistemas informatizados de gestão. A proposta destes sistemas é a gestão da empresa como um todo, oferecendo informações mais precisas, baseadas em dado único, sem as redundâncias e inconsistências encontradas nas aplicações anteriores, que não eram integradas entre si. Uma ordem de compra, por exemplo, gera informações para a tesouraria, almoxarifado e todas as outras áreas afetadas. Todas estas olham o mesmo dado e uma única transação gera todas as informações necessárias simultaneamente. O resultado é uma empresa mais ágil e competitiva, com reduções significativas em seus prazos de entrega e nos seus estoques.

⁴ *ERP* - Sistema de informação integrado adquirido na forma de pacotes comerciais de *software*, com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa (suprimentos, manufatura, manutenção, administração financeira, contabilidade, recursos humanos etc.).

⁵ *MRP* - Sigla utilizada para referenciar sistemas cujo objetivo é efetuar o planejamento das necessidades de materiais.

⁶ *MRPII* - Sigla utilizada para referenciar sistemas que objetivam auxiliar no planejamento dos recursos de manufatura.

O parágrafo anterior possui seu embasamento em Haberkorn (1999), onde o autor afirma que um sistema *ERP* é constituído de vários módulos, e estes, por sua vez, contemplam as mais diversas funcionalidades empresariais necessárias ao dia-a-dia de uma empresa. Os módulos são os menores conjuntos de funções que podem ser adquiridos e implementados separadamente em um ambiente de *ERP*. Estes pacotes de gestão, através de seus módulos, são integrados de tal forma a atender aos diversos departamentos da empresa. Entre as possibilidades de integração oferecidas está o compartilhamento de informações comuns entre os diversos módulos, de maneira que cada informação seja alimentada no sistema uma única vez. Um exemplo disto é a verificação de notas fiscais de entrada, no recebimento, comparando-as com os dados de pedidos de compra, garantindo assim o recebimento apenas nas quantidades e preços corretos. Além disso, pelo fato de proporcionarem a integração de todos os setores da empresa, os pacotes informatizados de gestão ajudam a organização e a racionalização das tarefas diárias, contribuindo na redução de custos, entre outros.

De acordo com Lima (2000), o sucesso na implantação de um pacote informatizado de gestão depende do alinhamento entre *software*, cultura e objetivos de negócio da empresa. A implantação é um processo caro, demorado e obriga a corporação a repensar sua estrutura e seus processos. A equipe de implantação deve possuir um profundo conhecimento do sistema, assim como dos processos de negócio utilizados pela empresa.

Para Stamford (2000), o sucesso na implantação de um *ERP* é determinado pela previsão do seu impacto para a empresa. Na prática, muitas organizações não levam em consideração todas as mudanças necessárias, que envolvem estrutura, operação, estratégia e cultura da empresa. Na implantação de um *ERP*, é preciso determinar os objetivos a serem alcançados e como as funcionalidades do sistema podem ajudar nisso. Essa etapa deve contemplar a análise dos processos atuais e a possibilidade de modificá-los.

Em virtude dos custos elevados necessários à implantação de um sistema *ERP*, e da importância que os pacotes informatizados de gestão têm dentro de uma organização, é comum que a decisão de sua implantação seja tratada no planejamento estratégico da empresa. Lima (2000) coloca que muitas empresas calculam de forma errada os custos relativos à implantação de um *ERP* e não conseguem concluí-lo por isso. Os custos devem incluir, entre outros, as licenças do *software*, *hardware*, serviços de consultoria e treinamento, assim como os ajustes pós-etapa de implantação.

Além dos altos valores gastos com a compra de licenças de uso do sistema e horas de consultoria especializada na implantação, soma-se ao custo total de um projeto de implantação todo o tempo disponibilizado pelos membros da organização em tarefas destinadas ao projeto.

Independente do pacote de gestão escolhido pela empresa e da consultoria contratada para a implantação, algumas etapas básicas precisam ser seguidas para que o projeto alcance os seus objetivos pré-estabelecidos. Sendo assim, é muito importante que haja um controle eficaz na execução do mesmo, a fim de que custos, prazos e equipe sejam constantemente avaliados evitando atrasos ou custos adicionais (LIMA, 2000).

No Brasil existem muitas empresas que comercializam e implantam *softwares* integrados de gestão, cada qual utilizando sua metodologia própria de implantação. Dentre estas empresas, destacam-se fornecedores como SAP, BANN, ORACLE e JD-EDWARDS, cuja atuação no mercado de implantação de sistemas informatizados de gestão abrange o mercado nacional e mundial, seguidas pelas brasileiras DATASUL, LOGOCENTER e MICROSIGA, cuja atuação na comercialização e implantação de seus pacotes informatizados de gestão limita-se, em grande parte, ao mercado nacional.

A figura 01 apresenta o levantamento realizado pela Fundação Getulio Vargas nos anos de 2001 e 2002, identificando os principais pacotes informatizados de gestão utilizados por empresas brasileiras.

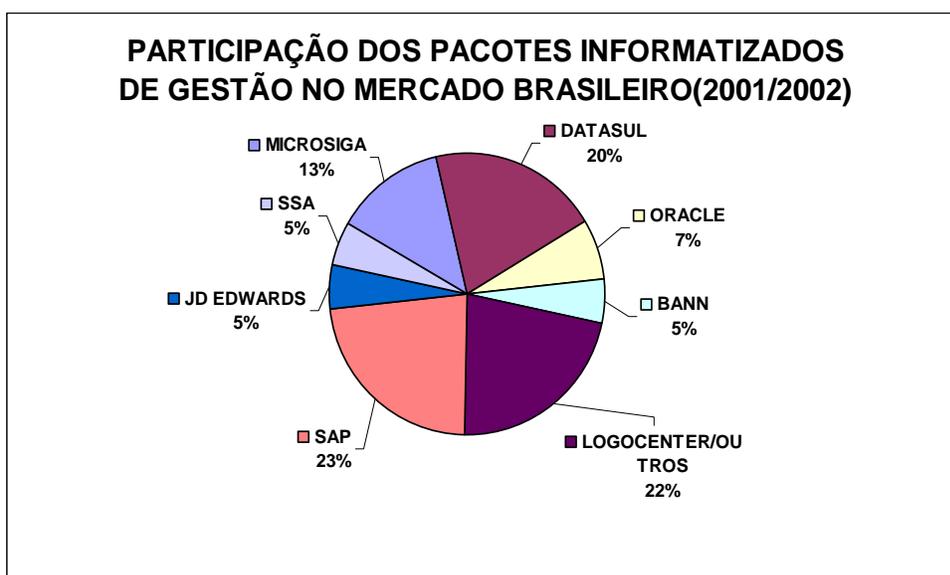


Figura 01 : Pacotes de Gestão Utilizados no País

Fonte : www.fgv.gov.br

O mercado para as empresas de consultoria especializadas em implantação de sistemas de gestão continua promissor. Ainda é grande o número de empresas que não possuem seu sistema informatizado de gestão. Segundo especialistas do setor de TI, haverá também uma evolução natural das empresas que já possuem o seu sistema *ERP* para as versões mais recentes destes produtos. Estas novas versões, agora denominadas *ERP II*,⁷ visam a integração com o mundo externo, melhorando a sua estrutura e olhando não só para dentro da empresa, mas, principalmente, para fora delas.

A *Internet* passa a ser fator preponderante na nova estruturação destes pacotes. Conceitualmente, o *ERP II* rompe definitivamente as fronteiras entre as empresas, enfatizando o *e-commerce*⁸, ou comércio de parceria, onde a qualidade da informação dada aos parceiros de colaboração será de vital importância para o sucesso dos negócios.

Neste sentido, pela importância que um sistema informatizado de gestão tem dentro de uma organização, este trabalho pretende identificar as principais falhas que podem ocorrer em projetos desta natureza. Para tanto, optou-se em estudar a fundo o modelo de trabalho atualmente utilizado pela empresa Datasul, em projetos de implantação do seu *ERP*.

O trabalho prevê a análise da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul, suas principais fases, atividades e controles. Prevê, ainda, o envio de um questionário a todos os clientes da franquia Datasul Centro Norte que já finalizaram os seus projetos de implantação, buscando possíveis indícios de falhas existentes nesta metodologia ou, ainda, de melhorias possíveis de serem implantadas na mesma. Ao final, é objetivo deste trabalho é propor uma nova metodologia de trabalho a ser utilizada para a implantação do *software* informatizado de gestão da Datasul.

1.2 TEMA DO TRABALHO

Em função da importância que um sistema integrado de gestão tem dentro de uma organização e dos altos custos que atualmente são necessários à sua implantação, o tema principal deste trabalho é a Implantação de Sistemas Integrados de Gestão.

⁷ *ERP II* - Evolução dos sistemas integrados

⁸ *E-commerce* - Comércio eletrônico feito através da Internet.

Considerando este enfoque, serão analisados os seguintes tópicos:

1. A Mudança Organizacional;
2. A Administração de Projetos;
3. Indicadores ou Medidas de Desempenho no Processo de Implantação;
4. O Fator Humano nas Implementações de Sistemas Integrados de Gestão.

O tema **Mudança Organizacional** está aqui inserido, pois todo projeto, seja ele na área de TI ou não, envolve mudanças. Em muitos casos, estas mudanças geram certos impactos sobre as organizações que precisam e devem ser considerados. O assunto **Administração de Projetos** é outro tópico relevante deste trabalho, pois toda implantação de sistemas informatizados de gestão envolve, em grande parte de seus projetos, um número razoável de recursos. Além do controle eficaz sobre estes recursos, o atendimento rigoroso de prazos pré-definidos e um rígido controle sobre os custos anteriormente orçados é fator primordial para o sucesso da implantação. O tópico **Indicador de Desempenho** também será abordado, pois todo projeto de implantação necessita de pontos de controle para medir o quão eficiente está sendo o seu desempenho, assim como o seu gerenciamento. A utilização de certos controles em algumas das principais fases do projeto pode servir de alerta, prevenindo situações indesejadas, que possam vir a ocorrer nas etapas seguintes do projeto. Por último, o trabalho irá abordar aspectos relevantes a respeito do tópico **Fator Humano**. É comum em projetos desta natureza a ocorrência de manifestações de resistência por parte de algumas pessoas da organização. Estas formas de resistência podem se manifestar de muitas maneiras e por vários motivos. Buscar formas de lidar com cada uma delas é fundamental para que o projeto não sofra boicotes e, assim, consiga atingir os seus objetivos.

1.3 JUSTIFICATIVA DO TRABALHO

A principal justificativa para o tema proposto está associada ao crescente mercado consumidor para pacotes informatizados de sistemas de gestão.

Em função da economia globalizada e da atual concorrência entre as empresas, o *software* de gestão se tornou uma peça fundamental para que as empresas possam se organizar, reduzindo cada vez mais suas tarefas operacionais, otimizando seus processos e controlando de forma eficaz os seus recursos.

Atualmente, todas as empresas que comercializam *softwares* de gestão possuem metodologias próprias que são utilizadas nas implantações de seus projetos. No entanto, é consenso de todas que existem falhas em suas metodologias, o que acaba por prejudicar a eficiência de seus trabalhos de implantação. Atualmente, estima-se que 90% dos projetos de implantação extrapolam os custos anteriormente orçados. Isto muitas vezes ocorre devido a atrasos ocorridos nas principais fases do projeto, erros na sua condução que, no final, acabam por criar um clima de insatisfação por parte das empresas que adquiriram o produto.

Aliado às razões acima, que por si só já justificariam a proposta desta dissertação, está a necessidade de criar mecanismos de controle e de aumento de eficiência que possam ser utilizados na condução de projetos de implantação de *ERPs*, garantindo que os custos de uma implantação, estabelecidos na etapa de planejamento, possam ser cumpridos sem que haja grandes distorções, bem como que sejam atingidos os outros objetivos propostos, como por exemplo a satisfação do cliente.

1.4 OBJETIVOS DO TRABALHO

O presente trabalho apresenta os objetivos descritos a seguir.

1.4.1 Objetivo Principal

O objetivo principal da proposta para o trabalho de dissertação é propor uma sistemática de trabalho a ser utilizada para orientar projetos de implantação de softwares integrados de gestão.

1.4.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo principal, faz-se necessário:

- Levantar o estado da arte do tema Administração de Projetos, identificando aspectos relevantes que devam ser considerados;
- Identificar junto à literatura existente formas de gestão direcionadas às questões comportamentais existentes em mudanças organizacionais;
- Identificar através do tema indicadores de desempenho e outros, formas de gestão específicas para projetos destinados à implantação de *ERPs*;
- Identificar, através de pesquisa aplicada, os principais problemas verificados em projetos de implantação de sistemas de gestão;
- Analisar alternativas de condução de projetos de implantação de *softwares* de gestão que corrijam os desvios eventualmente identificados.

1.5 MÉTODO DE TRABALHO

Como o objetivo principal deste trabalho de dissertação é propor um modelo de metodologia para a implantação de *softwares* de gestão, o trabalho estará focado em uma **pesquisa aplicada**.

1.5.1 Característica Teórico-Empírica

O trabalho busca, em primeiro lugar, efetuar uma revisão nas diversas bases bibliográficas dos principais autores especializados no tema proposto.

Em um segundo momento, utilizando um método adequado de pesquisa, o trabalho pretende coletar dados e informações junto a um grupo de empresas que já concluíram os seus projetos de implantação dos seus sistemas integrados de gestão.

1.5.2 Fontes de Dados

A presente dissertação, diante da metodologia escolhida para o seu desenvolvimento, apóia-se em duas fontes de dados principais:

- a) Fonte primária: dados e informações originadas da pesquisa a ser realizada;
- b) Fonte secundária: bibliografia existente.

1.5.3 Pesquisa Aplicada - Questionário de Natureza Qualitativa

A pesquisa a ser realizada, do tipo qualitativa, tem como objetivo verificar as discrepâncias hoje existentes entre a metodologia de implantação de *softwares* de gestão da empresa Datasul e a orientação bibliográfica atual disponível. O trabalho, na forma de um estudo de caso, pretende evidenciar através de pesquisa de opinião, os principais problemas que ocorrem em projetos desta natureza.

1.5.4 Seqüência de Desenvolvimento do Trabalho

O trabalho será desenvolvido da seguinte forma:

- a) Inicialmente será executada uma revisão bibliográfica, envolvendo obras de autores que tratam do tema proposto, através de consulta a livros, teses e dissertações, artigos publicados em revistas ou em outras mídias como a Internet;

- b) Análise dos principais ambientes organizacionais existentes, seus modelos mentais, valores e crenças e as barreiras impostas por estes a um projeto de implantação de *ERP*;
- c) Identificar os tipos de indicadores ou medidas de desempenho que possam ser utilizados para garantir o controle eficaz de um projeto de implantação de um *software* de gestão;
- d) Realização de pesquisa junto aos gestores de alguns projetos de implantação de *ERPs* já finalizados, sobre os principais problemas ocorridos durante a implantação de seu sistema de gestão;
- e) Por fim, elaborar-se-á uma proposta de melhoria, ou uma nova metodologia de implantação a ser utilizada pela empresa Datasul, no sentido de eliminar possíveis falhas que possam ter sido evidenciadas na pesquisa realizada durante a implantação de seu sistema de gestão.

1.6 LIMITES DO TRABALHO

O trabalho está focado no assunto Administração de Projetos, implantação de sistemas de gestão, comportamento humano, indicadores ou medidas de desempenho e gestão de mudanças. O trabalho limita-se à análise da atual metodologia de implantação de *software* de gestão utilizada pela empresa Datasul. Desta forma, pretende identificar os aspectos positivos e negativos da metodologia de implantação Datasul, assim como identificar possíveis falhas que possam estar ocorrendo na condução de seus projetos de implantação. Não faz parte do escopo deste trabalho tecer quaisquer comentários sobre os clientes Datasul, ou ainda, sobre projetos de implantação específicos realizados no passado pela Datasul.

A coleta de informações através de questionários ou depoimentos será realizada nas empresas clientes da franquia Datasul Centro Norte, instaladas no estado do Rio Grande do Sul e que já finalizaram seu processo de implantação.

As informações obtidas servirão para evidenciar possíveis falhas existentes na atual metodologia de implantação utilizada pela empresa Datasul.

O trabalho não pretende efetuar nenhuma comparação entre os diversos *softwares* de gestão hoje existentes no mercado. Tampouco irá efetuar qualquer tipo de comentário sobre as possíveis diferenças envolvendo custos ou formas alternativas para se efetuar uma implantação de um sistema integrado de gestão.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em 6 capítulos. No primeiro capítulo é feita uma introdução ao tema, comentando sobre a origem dos pacotes de gestão, sua evolução e os principais benefícios obtidos por empresas que se utilizam destes pacotes informatizados. Complementam este capítulo a descrição dos objetivos do trabalho, a justificativa para o seu desenvolvimento, o método de trabalho a ser empregado, assim como os seus limites.

O capítulo 2 contempla a revisão bibliográfica a respeito do tema escolhido, focando os principais assuntos envolvidos, como gestão de mudanças, administração de projetos, indicadores de desempenho, e por último o assunto fator humano.

O capítulo 3 contém a descrição da atual metodologia de implantação de *softwares* de gestão da empresa Datasul. Aqui são identificadas todas as etapas, fases, atividades e controles que compõem a metodologia de implantação estudada.

O capítulo 4 contém o resultado da pesquisa realizada na carteira de clientes da franquia Datasul Centro Norte. Neste capítulo é descrita em detalhes a pesquisa realizada, assim como os resultados alcançados, os quais servirão para comprovar ou não as lacunas identificadas no capítulo anterior.

No capítulo 5 é apresentado o modelo de implantação de *softwares* de gestão proposto, com base nos aspectos vitais da gestão de projetos e nos problemas identificados através da pesquisa aplicada nos clientes da franquia Datasul Centro Norte.

No sexto e último capítulo são apresentados os comentários e as conclusões a respeito do trabalho realizado, assim como são fornecidas algumas recomendações e sugestões para a continuidade do tema em outros trabalhos e estudos.

2 FATORES QUE INFLUENCIAM A IMPLANTAÇÃO DE UM PROJETO DE GESTÃO

Este capítulo tem por objetivo apresentar os principais conceitos sobre os assuntos Mudança Organizacional, Administração de Projetos, Indicadores de Desempenho em Projetos e Recursos Humanos na Implantação de Sistemas de Gestão. Todos eles acham-se relacionados ao tema principal do trabalho, Implantação de Softwares Integrados de Gestão.

2.1 MUDANÇA ORGANIZACIONAL

No mundo de hoje, a mudança se tornou uma constante. A busca por qualidade e produtividade verificada na maioria das organizações se tornou a principal chave de acesso ao mercado mundial, proporcionando a elas maior confiabilidade para seus produtos e serviços, assim como preços mais competitivos perante seus concorrentes (CHIAVENATO,1998).

Para Smith (1997), a mudança deve ter por objetivo básico os resultados de desempenho, e não a mudança em si. O desempenho torna real o propósito inspirador, fazendo com que as novas habilidades, os novos comportamentos e os novos relacionamentos de trabalho ganhem importância para as pessoas responsáveis pela realização da mudança.

De acordo com Wood (1995), os principais fatores de sucesso necessários à mudança são o reconhecimento da importância de se ter consenso sobre a mudança, a comunicação clara dos objetivos e alterações a serem implementadas.

Além destes fatores, somam-se outros como o esforço especial no treinamento, dar tempo ao tempo e, finalmente, encorajar a idéia da mudança como fator de adequação ao meio.

2.1.1 Origem da Mudança e suas Principais Forças

Para Wood (1995), as mudanças organizacionais nas empresas possuem sua origem em três grandes fases ocorridas no passado. A primeira fase da mudança organizacional teve seu foco na estrutura formal das empresas. O que importava era redesenhar racionalmente a empresa, entendida essencialmente por sua estrutura e processos formais. A segunda fase teve como foco principal a mudança nas pessoas e suas relações e ocorreu através da utilização das dinâmicas de grupo, os *workshops*⁹ de sensibilidade e o desenvolvimento organizacional. A terceira e última fase das terapias organizacionais podem ser associadas ao *boom*¹⁰ dos processos de qualidade e de produtividade, onde o objetivo era estudar as técnicas orientais de administração. Esta fase acabou por desencadear os processos de *downsizing*,¹¹ os cortes em massa de pessoal, em especial, da média gerência. Foi nessa terceira fase que o mundo passou a falar em reengenharia¹², onde para consertar a organização era necessário jogar tudo fora e começar do zero.

Mas, como surge a mudança em uma organização? A mudança, de uma forma geral, é o resultado de um processo decisório, que tanto pode ser formal como informal, implícito ou explícito, e que integra a necessidade de se adaptar às regras internas (GROUARD & MESTON, 2001).

De acordo com os autores, as forças propulsoras destas mudanças podem ser divididas em duas categorias:

⁹ *Workshops* - exposição sobre assuntos de qualquer natureza.

¹⁰ *Boom* – Início da preocupação com os processos de qualidade nas empresas.

¹¹ *Downsizing* - Quebrar os sistemas existentes em partes menores.

¹² *Reengenharia* - Nome dado ao tema que trata da reestruturação dos processos empresariais, visando alcançar uma série de melhorias no que se refere a custos, qualidade e eficiência.

- Forças Externas : são aquelas que surgem fora da entidade que deve ser mudada. Estas forças externas podem ser representadas pelos clientes, concorrentes e inovações tecnológicas;
- Forças Internas : são aquelas iniciadas pela própria empresa, essencialmente como resultado do desejo de evoluir e da nova visão da gestão.

Para Chiavenato (1998, p. 25), as forças externas ainda podem ser subdivididas em macroambiente e microambiente. No ambiente geral, ou macroambiente, encontram-se forças de mudança mais abrangentes, como condições tecnológicas, econômicas, políticas, sociais, culturais e legais entre outras. Já no ambiente de tarefa ou microambiente estão forças de mudança como clientes, fornecedores, concorrentes e agentes reguladores (Ver figura 02).

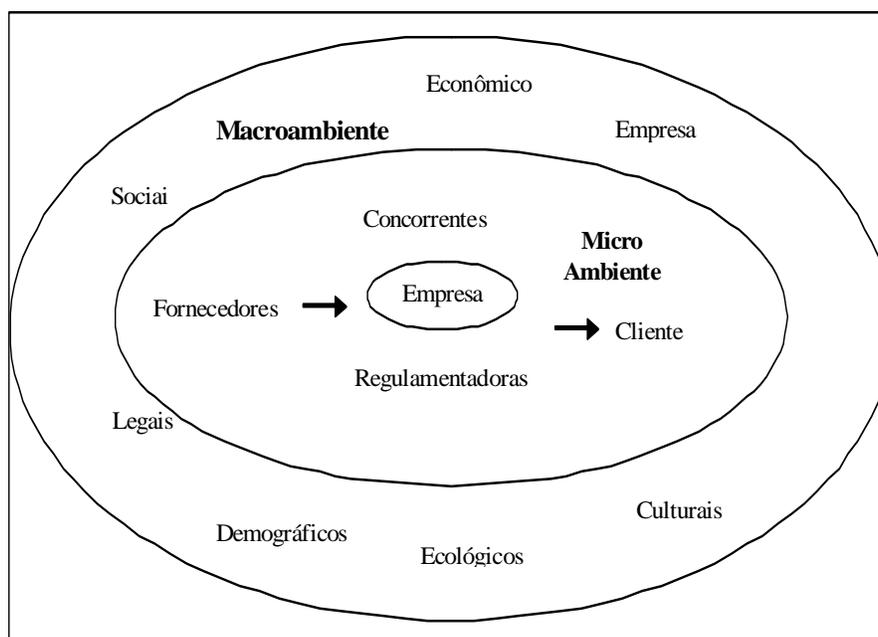


Figura 02: Principais Fatores Externos de Mudança
Fonte: CHIAVENATO (1998, p. 25)

Ainda de acordo com o autor, as mudanças que ocorrem nas organizações podem ser classificadas em mudanças de ambiente, de estrutura, de tecnologia e comportamentais (Ver figura 03).

A mudança de ambiente podem ser exemplificadas através de novos objetivos, novas estratégias e planos de ação, novos produtos ou serviços.

A mudança de estrutura compreende alterações no fluxo de trabalho ou ainda um redesenho industrial. Estas mudanças podem ocorrer devido à redução de níveis hierárquicos, novas redes de comunicação ou mesmo, por diferentes estruturas organizacionais. A mudança envolvendo tecnologia pode ser exemplificada através de novas instalações ou arranjos físicos, de novas máquinas ou equipamentos assim como novos processos ou métodos de trabalho.

Por último, as mudanças comportamentais ocorrem devido a mudanças de atitude das pessoas, através de novos conhecimentos e habilidades adquiridas ou ainda através de novas relações interpessoais ou sociais.

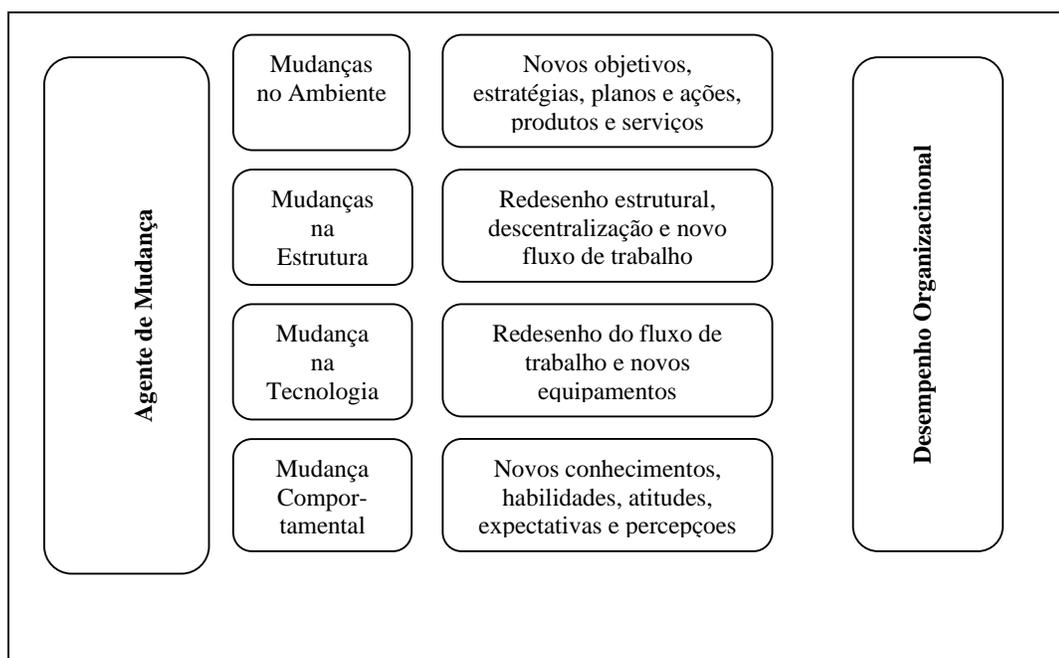


Figura 03: Tipos de Mudanças Organizacionais em Empresas

Fonte : CHIAVENATO (1998, p. 29)

- Utilizando a TI e o ERP como Agente de Mudança

Para Bertoni (1994), o verdadeiro poder da tecnologia da informação não está em fazer antigos processos funcionarem melhor, mas em permitir que as organizações rompam com antigas regras e criem novas formas de trabalho.

Para Davenport (2002), a implementação bem sucedida de um sistema informatizado de gestão (*ERP*) proporciona uma grande mudança tecnológica. A partir desta, todos os processos de negócio da empresa, sua cultura, sua estrutura organizacional, o comportamento de seus colaboradores e até mesmo as estratégias de negócio, necessitam ser revisados e reestruturados.

Isto, no entanto, nem sempre é percebido pela maioria das empresas que optam por este agente de mudança.

A eficácia de um sistema de informações passa pela qualificação ou habilidade profissional. Um sistema pode ser perfeito e não atender às necessidades da empresa se o funcionário que for operacionalizá-lo não tiver qualificação para tal. Por outro lado, um sistema não tão perfeito pode ser mais explorado, se o funcionário que o manusear estiver mais preparado e motivado para isso (VEPPO, 2003).

2.1.2 As Mudanças e suas Barreiras

De acordo com Chiavenato (1998), existem três paradigmas organizacionais responsáveis pelas fortes barreiras impostas às mudanças organizacionais nas empresas.

O primeiro, ligado ao caráter burocrático das organizações, caracteriza-se pela forma em que a maioria das empresas vem atuando. A maioria das empresas tem na sua estrutura burocrática a sua forma de atuação. O modelo burocrático de cada organização procura, em maior ou menor grau, impor a ordem, disciplina e padronização para todas as atividades internamente executadas. A divisão do trabalho em cargos especializados, a definição clara de relações de autoridade e responsabilidade, regras e regulamentos que regem o comportamento das pessoas, e a utilização de procedimentos técnicos previamente estabelecidos, são algumas das características do modelo burocrático.

Embora o modelo burocrático, com suas limitações e restrições, ainda seja a forma menos pior de se organizar os grandes negócios, ele não se mostra eficaz em ambientes mutantes, imprevisíveis e turbulentos como o atual, funcionando como uma camisa de força a bloquear e impedir as mudanças impostas pelo ambiente externo.

O segundo paradigma, ligado à estrutura funcional das organizações, caracteriza-se pelo agrupamento de atividades similares em funções e estes, por sua vez, em departamentos. A estrutura funcional, em função de sua forte ênfase em funções, faz com que tudo na organização seja classificado e desdobrado por funções específicas. Além disto, ela permite o máximo aproveitamento da eficiência de cada área funcional da organização e de seus especialistas.

Por último, permite manter o prestígio e o poder das funções em cada departamento, assim como simplifica o treinamento do pessoal especializado da empresa, uma vez que as pessoas são treinadas em funções específicas. No entanto, quando a tecnologia e as condições ambientais externas são mutáveis ou imprevisíveis, isto é, quando há necessidade de rápida adaptação e flexibilidade a mudanças internas, a abordagem introvertida da estrutura funcional se mostra totalmente inadequada e limitada por não perceber e não visualizar o que ocorre fora do ambiente departamental, ou mesmo da empresa.

O terceiro e último paradigma organizacional, conhecido pela divisão do trabalho e a conseqüente fragmentação das tarefas e das funções, foi largamente utilizado pelas empresas até o começo da década de 80. Uma das principais idéias do modelo era de que o trabalho é feito de forma mais eficiente quando dividido e fragmentado em sub-tarefas especializadas, sendo supervisionadas por especialistas. Este tipo de comportamento, além de tornar a mão-de-obra alienada, criava barreiras relacionais entre a gerência e seus subordinados.

Pode um processo de implantação de um sistema informatizado de gestão ser capaz de contribuir para a quebra de um destes três paradigmas?

De acordo com Davenport (2002), a adoção de um sistema informatizado de gestão inevitavelmente predispõe a organização a se auto-gerir ao longo dos seus processos. No entanto, isto não é uma regra. Uma empresa pode perfeitamente implantar um *ERP* e continuar a gerir o seu negócio através do seu modelo funcional.

O autor explica que o gerenciamento e o estilo de liderança orientado a processos não é determinado pelo sistema de gestão e sim pela sua estrutura de avaliação organizacional.

Segundo Chiavenato (1998), para que ocorra o processo de mudança em uma organização as três etapas distintas descritas abaixo devem ocorrer: descongelamento, mudança e recongelamento (Ver figura 04).

A primeira, conhecida por **Descongelamento**, ocorre quando a necessidade para a mudança se torna tão óbvia que a pessoa, grupo ou organização, consegue rapidamente entendê-la e aceitá-la. A etapa de descongelamento significa para as organizações que as velhas idéias e práticas foram esquecidas ou mesmo desaprendidas.

A segunda, conhecida por **Mudança**, ocorre quando há a descoberta e a adoção de novas atitudes, valores e comportamentos.

Um agente de mudança pode conduzir pessoas, grupos ou toda a organização através deste processo. Esta fase de mudança é a fase em que novas idéias são aprendidas de modo que as pessoas passam a pensar e a executar de uma nova maneira.

A terceira e última, conhecida como **Recongelamento**, significa a incorporação de um novo padrão de comportamento através de mecanismos de suporte e de reforço, de modo que ele se torne a nova norma. Recongelar significa que o aprendido foi integrado à prática atual.

Porém, segundo Herman (1999), se o processo de mudança não ocorrer de forma organizada, corre-se o risco do projeto de transformação equiparar-se ao esforço de empurrar uma cadeira de balanço. Ao ser empurrada, a cadeira (organização) cede, mas logo que a força deixa de ser aplicada retorna à posição de equilíbrio definida pelo projeto de construção original, ou seja, nada muda.

No processo de implantação de um *software* integrado de gestão ocorre mais ou menos a mesma coisa. A etapa de treinamento das funcionalidades do sistema funciona como se fosse um descongelamento. Aqui, a maneira antiga de fazer as coisas, dá lugar a outras, mais rápidas e seguras.

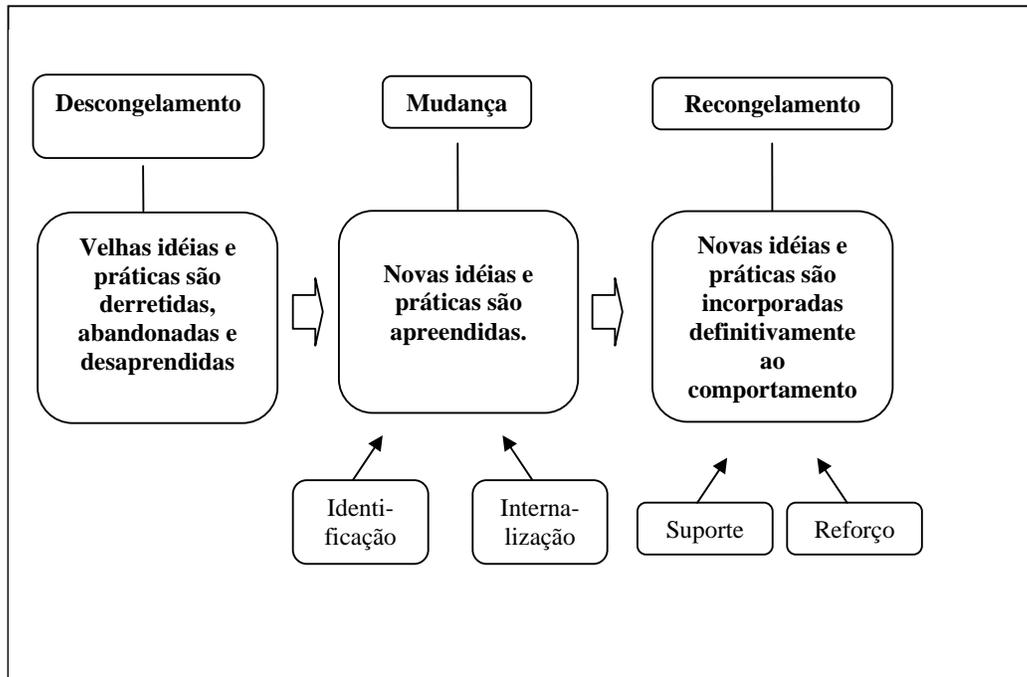


Figura 04: Fases do Processo de Mudança

Fonte: CHIAVENATO (1998, p. 260)

A mudança ocorre através da etapa de protótipo¹³ onde todas as novas formas de trabalho, repassadas na etapa anterior, são agora simuladas e aprendidas por todos da organização. Por último, o recongelamento nada mais é do que a entrada em produção do novo sistema onde, de forma definitiva, as idéias e práticas são incorporadas em definitivo.

2.1.3 Cultura Organizacional

Chiavenato (1998, p.60) afirma que:

A expressão cultura organizacional refere-se aos aspectos e crenças que são compartilhados pelos membros de uma organização e que operam inconscientemente, definindo à base costumeira através da qual a organização se vê e visualiza seu ambiente.

¹³ *Protótipo* – Fase da implantação de um ERP onde todas as funcionalidades do sistema são testadas a fim de satisfazer as necessidades da organização.

Para Veppo (2003), a cultura organizacional é um conjunto de valores, crenças e normas compartilhadas pelos membros da empresa e que faz com que as pessoas atuem e se comportem de uma determinada maneira.

- O ERP X Cultura Organizacional da Empresa

Conforme abordado nos parágrafos anteriores, a implantação de um *ERP* significa para as empresas assumir novas formas de trabalho. Tarefas que anteriormente eram desempenhadas por várias pessoas, muitas vezes em vários setores da empresa, passam do dia para a noite a serem realizadas em um único setor por uma única pessoa, normalmente mais qualificada.

A implantação de um *software* integrado de gestão ocasiona uma mudança drástica na forma de gestão da maioria das empresas e afeta de forma considerável os seus padrões comportamentais. Para que o projeto tenha sucesso, é fundamental que todos da organização estejam preparados e dispostos a encarar a mudança como um novo padrão, valor ou crença a ser incorporada.

De acordo com Davenport (2002), muitas organizações não chegam a especificar quaisquer objetivos organizacionais quando da implementação de um *ERP*. Consciente ou inconscientemente, elas separam o domínio da tecnologia da informação daquele da estrutura e da mudança organizacional.

2.1.4 Gerenciando os Riscos da Mudança

Toda mudança é cercada de riscos, podendo gerar conseqüências boas ou ruins tanto para as empresas (estratégias, cultura e sistemas) quanto para as diversas partes afetadas (funcionários, clientes, acionistas e fornecedores). Em função disto, é essencial que todos da organização estejam conscientes de suas necessidades e expectativas, impedindo que a mudança se torne um processo arbitrário.

Neste sentido, a mudança deve focar um objetivo, e este ser utilizado por todos os envolvidos na mudança como um marco referencial para o estabelecimento das ações de todos (GROUARD & MESTON, 2001).

Após todos estarem cientes das metas almeçadas e com as mudanças a serem implementadas, é necessário garantir que a necessidade de mudança, sua urgência e finalidade, sejam assimiladas e identificadas. Para isto, é necessário que a organização crie alternativas de mobilização, como seminários e *workshops*, auxiliando a todos no entendimento do objetivo a ser alcançado. Deve ainda criar uma forma de trabalho coordenada em todos os departamentos e partes afetadas da empresa, para assim ter condições de alocar os devidos recursos e o tempo necessário para que o processo de mudança possa ser executado (GROUARD & MESTON, 2001).

Ainda segundo os autores, a alta administração passa a ter um papel fundamental em um ambiente de mudanças, pois é ela que:

- Estabelece os mecanismos de apoio ao processo de mudança;
- Aloca recursos humanos de alta qualidade para o processo (equipe de facilitadores, equipes especializadas, de apoio, etc...);
- Valida os cronogramas de trabalho, os recursos e as principais etapas do projeto;
- Garante que o treinamento necessário seja realizado.

À medida que a mudança evolui rumo a seu objetivo, ela se envolve numa constante batalha contra inimigos invisíveis, como dúvidas de alguns quanto à viabilidade do projeto, resistências de alguns colaboradores, atrasos causados pela falta de planejamento, recursos ou coordenação, e assim por diante (HENN, 1999).

- O Medo de Mudar

Para Hehn (1999, p.102), “mudar, normalmente, implica sair da zona de conforto onde a memória é o instrumento mais usado para agir e ter sucesso e entrar em uma região onde é preciso aprender, criar e pensar”.

O homem é dominado por um número limitado de instintos básicos como sobrevivência, auto-estima, reprodução, território e assim por diante. O surgimento de emoções fortes no indivíduo é uma indicação de que um dos valores instintivos pode estar sendo ameaçado (DEMARCO & LISTER, 1990).

A estrutura emocional, as necessidades, os desejos e a tensão, peculiares a cada pessoa, diante de determinadas situações de trabalho, pode se refletir em comportamentos muito variados. Algumas pessoas podem ficar muito tensas e inseguras, enquanto outras podem utilizar a situação para conseguir seu reconhecimento (OLIVEIRA, 1999).

A resistência é a reação mais comum em um ambiente de mudança. Ela se manifesta de forma mais intensa no início e vai diminuindo, sem nunca ser eliminada por completo ao longo do período de mudanças (GROUARD & MESTON, 2001).

De acordo com Chiavenato (1998), os três tipos de resistência a mudanças podem se resumir como apresentado no quadro 01.

Quadro 01 : Tipos de Resistência a Mudanças

Aspectos Lógicos: Objeções racionais e lógicas	- Interesses pessoais: desejo de não perder condições conquistadas; - Tempo requerido para ajustar-se às mudanças; - Esforço extra para reaprender as coisas; - Custos econômicos da mudança; - Questionamento da viabilidade técnica da mudança;
Aspectos psicológicos: Atitudes emocionais e psicológicas	- Medo do Desconhecido; - Dificuldade de compreender a mudança; - Baixa tolerância pessoal à mudança; - Gerente ou agente de mudança antipático; - Falta de Confiança nos outros; - Necessidade de segurança, desejo de manter o <i>status quo</i> ;
Aspectos Sociológicos: Interesses de Grupos e fatores Sociológicos	- Coalizões políticas; - Valores Sociais Opostos; - Visão estreita e paroquial; - Desejo de reter colegas atuais;

Fonte: CHIAVENATO (1998, p. 251)

Além das principais causas de resistência descritas no quadro 01, outro grande motivo que provoca uma forte resistência é a possibilidade de corte de pessoal. Quando ocorre, tende a se manifestar não apenas nos colaboradores afetados com a dispensa, mas também em todos que permaneceram na empresa e são convocados para realizá-las (GROUARD & MESTON, 2001).

Segundo Chiavenato (1998, p. 254), existem várias formas de se lidar com a resistência nas organizações. Cada uma apresenta características próprias e deve ser utilizada em determinada situação específica. As principais são :

- Educação e Comunicação : as pessoas precisam estar preparadas antecipadamente para a mudança. A divulgação clara dos objetivos pretendidos facilita o entendimento da necessidade da mudança para a organização;
- Participação e Envolvimento : envolver as pessoas resistentes em algum aspecto do projeto e de sua implementação pode neutralizar a resistência uma vez que estas pessoas passam de sujeitos passivos para sujeitos ativos;
- Facilitação e Apoio : facilitar e apoiar as pessoas a se ajustarem às mudanças é outra forma de evitar resistências. Normalmente este trabalho é realizado quando o medo e a ansiedade estão na base da resistência;
- Negociação e Acordo : oferecer compensações e incentivos aos resistentes ativos é outra forma bastante comum de evitar maiores resistências. Este trabalho é realizado quando existem evidências claras de que existirão prejudicados com a mudança pretendida;
- Manipulação e Cooptação : representa uma forma comum de manipulação, onde determinados indivíduos com alto grau de prestígio ou liderança e que de uma forma ou outra poderiam prejudicar a execução da mudança, recebem um papel desejado no projeto mesmo não tendo os requisitos necessários para tal.
- Coerção Explícita e Implícita : outra forma não muito usual de evitar a resistência é a ameaça explícita ou implícita (como perda de cargo, de possibilidades de promoção, etc...). Normalmente a coerção é utilizada em casos críticos onde a mudança é essencial e as mudanças não são populares.

A resistência à mudança não é de todo má. A resistência das pessoas pode levar a administração da empresa a reexaminar suas propostas de mudança, adequando-as às expectativas das pessoas envolvidas.

Ela pode ainda ajudar na identificação de áreas problema onde a mudança possa provocar dificuldades, permitindo a organização interagir através de ações corretivas que possam ajudar a sanar os problemas identificados (CHIAVENATO, 1998).

Se as lideranças da implantação de um programa de transformação não souberem perceber e trabalhar as causas desses comportamentos, as probabilidades de sucesso serão significativamente reduzidas (HEHN, 1999).

2.1.5 O Poder e a Mudança

De acordo com Grouard & Meston (2001, p. 218), “o sucesso da transformação da empresa depende, em parte, da capacidade dos administradores da mudança de lidar com as questões de poder de tal maneira que elas se tornem favoráveis à realização da mudança”.

A capacidade de o indivíduo influenciar na mudança organizacional está intimamente ligada com a sua posição e seu poder na empresa. O indivíduo procurará exercer influência sobre a organização na expectativa de obter satisfação pessoal adicional, dando origem a um processo contrário ao de socialização, chamado de individuação. A individuação desempenha papel importante na renovação da organização. As organizações vivem muitas vezes sob condições de instabilidade e precisam ser influenciadas por seus membros, num esforço de adaptação as novas circunstâncias (WOOD, 1995).

Para Alter *apud* Wood (1995), existem três tipos de grupos distintos nas empresas que interagem no processo de mudança organizacional:

- Os gerentes médios ou funcionários que desempenham funções de liderança, que se caracterizam por seu conhecimento especializado em determinado assunto, sendo considerados *experts*¹⁴;
- Os funcionários subordinados que não dispõem de nenhum poder de mando;

¹⁴ *Experts* - Pessoas com alto grau de conhecimento sobre um determinado assunto.

- Os dirigentes e diretores da empresa, detentores de maior poder, que têm uma estratégia sutil no sentido de buscar o consenso a partir da promoção intencional de confrontos entre os dois outros grupos.

Existe ainda um quarto grupo composto pelos funcionários terceirizados. No entanto, pelo fato deste grupo ter pouco poder na organização, ele não é considerado como um ator na mudança.

O sucesso da transformação em uma empresa depende, em parte, da capacidade dos administradores da mudança de lidar com as questões de poder, de tal maneira que elas se tornem favoráveis à mudança (GROUARD & MESTON, 2001).

Hehn (1999) enfatiza ainda mais o parágrafo anterior, quando diz que o alinhamento das lideranças é fator primordial para que a organização consiga atingir de forma eficiente o seu objetivo de mudança. Sem este alinhamento, a energia é consumida em atritos internos, em vez de ser dirigida a ações de construção. As mudanças bem sucedidas normalmente exigem o redirecionamento do poder dentro da empresa, pois o pessoal-chave na atual situação não vai necessariamente desempenhar a mesma função na situação desejada. Assim, é necessária uma mudança bidirecional, com o intuito de enfraquecer algumas das atuais pessoas-chave e fortalecer outras.

2.1.6 A Comunicação no Processo de Mudança

De acordo com Grouard & Meston (2001), a comunicação é fator decisivo em um processo de mudança. Seu objetivo principal é criar um fluxo de comunicação capaz de mobilizar as pessoas obtendo sua colaboração e, em alguns casos, ajudando a eliminar idéias contrárias ao objetivo maior proposto pela mudança.

No entanto, a comunicação implica a criação de relacionamentos interpessoais onde o diálogo (ouvir e falar) seja efetivo de ambas as partes. A comunicação, no contexto da mudança, poderia ser dividida em oito componentes (GROUARD & MESTON, 2001):

- Tornar todos os funcionários conscientes sobre a natureza da mudança;
- Fornecer informações sobre o progresso da mudança;
- Assegurar que a mudança é justificada e que está sendo adequadamente gerenciada;
- Assistir o desenvolvimento individual, indicando a variedade de opções existentes;
- Chamar a atenção para as ações dos envolvidos na realização da mudança;
- Acelerar a resolução de quaisquer dificuldades que surgirem;
- Divulgar os novos padrões de comportamento que já estão começando a reforçar a mudança;
- Restaurar a confiança de todas as partes envolvidas fora da empresa.

Para Grouard & Meston (2001), a comunicação desempenha um importante papel no estabelecimento de um verdadeiro ambiente de aprendizado por meio do incentivo do desenvolvimento e da disseminação de técnicas e conhecimentos por toda a empresa. O conteúdo da comunicação deve variar de acordo com a etapa que o processo de mudança atingiu, a que grupo de funcionários está sendo destinado e o seu grau de receptividade à mudança. Isto tudo deve-se ao fato de que o propósito da comunicação é encorajar, facilitar e acelerar ao máximo o processo de mudança.

2.2 ADMINISTRAÇÃO DE PROJETOS

A administração de projetos surgiu no período de grande expansão industrial do pós-guerra, e adquiriu sua maioridade em função dos projetos executados na indústria bélica e aeroespacial americana, sendo este segmento responsável, ainda hoje, pelo estado da arte nessa área da administração (CASAROTTO,1999).

Segundo Verzuh (2000, p.21),

a administração de projetos teve seu grande impulso com a chegada, na década passada, da tecnologia da informação. Através da automação e da informatização das tarefas repetitivas existentes em praticamente todos os locais de trabalho, as pessoas, de um modo geral, puderam concentrar suas idéias e energias em atividades não repetitivas como a criação de novos produtos e serviços.

Para Prado (1984), a administração de projetos é um ramo da ciência da administração que trata do planejamento e controle de projetos. O planejamento de um projeto significa o estabelecimento de metas e objetivos, a definição das tarefas a serem realizadas e o seqüenciamento das tarefas baseadas nos recursos necessários e disponíveis.

Segundo Vargas (2003), um projeto pode ser definido como um empreendimento não repetitivo caracterizado por uma seqüência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros pré-definidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade.

Ainda segundo o *PMI - Project Management Institute*¹⁵, projetos são esforços temporários levados a efeito para produzir um produto ou serviço único. Temporário significa que o esforço tem um momento de início e um momento de fim.

2.2.1 Tipos de Projetos e suas Principais Características

Existe uma ampla variedade de tipos de projetos que podem ser classificados como projetos de engenharia, construção, manutenção, de pesquisa e desenvolvimento, informática, assim como administração (PRADO,1998).

Conforme Valeriano (1998), os tipos de projetos podem ser classificados como projetos de pesquisa, de desenvolvimento, de engenharia ou ainda de projetos mistos. Os projetos do tipo pesquisa consistem na busca sistematizada de novos conhecimentos geralmente nos campos da ciência e tecnologia.

¹⁵ *Project Management Institute (PMI)* - Instituição sem fins lucrativos criada nos EUA em 1969, dedicada ao avanço do estado da arte em gerenciamento de projetos.

Já projetos do tipo desenvolvimento têm como seu objetivo a materialização de um produto ou processo por meio de um protótipo, instalação-piloto ou modelo, partindo sempre de especificações preliminares.

Projetos do tipo engenharia são utilizados na execução de uma obra, fabricação de um produto ou, ainda, para o fornecimento de um serviço ou execução de um processo.

De acordo com Vargas (2003), a maioria dos tipos de projetos tem características comuns como temporariedade, individualidade de produto ou serviço a ser desenvolvido, complexidade e a incerteza. Destas características, convém destacar as duas principais, que são a temporariedade e a individualidade. A característica de temporariedade significa que todo projeto possui um início e um fim bem definidos, ou seja, é um evento que possui duração finita determinada em seu objetivo. Já a característica de individualidade significa realizar algo que ainda não havia sido realizado antes.

2.2.2 Fases de um Projeto

Para Vargas (2003), um projeto típico é formado por diversas fases. O entendimento dessas fases permite ao time do projeto um melhor controle do total de recursos gastos para atingir as metas estabelecidas.

Valeriano (1998) divide um projeto em 4 fases distintas, e cada uma delas se subdivide em subfases, (Ver Quadro 02). A seguir, é feita a descrição destas fases:

- Fase Conceitual ou de Iniciação : é a fase inicial do projeto, quando uma determinada necessidade é identificada e transformada em um problema estruturado a ser resolvido por ele. Nessa fase, a missão e o objetivo do projeto são definidos, bem como as melhores estratégias são identificadas e selecionadas.
- Fase de Planejamento e Organização : é a fase responsável por detalhar tudo aquilo que será realizado pelo projeto, incluindo cronogramas, interdependências entre atividades, alocação dos recursos envolvidos, análise de custos, etc..., para que, no seu final, ele seja suficientemente detalhado para ser executado sem dificuldades e imprevistos. Nessa fase, os planos auxiliares de comunicação, qualidade, riscos, aquisições e recursos humanos também são desenvolvidos.

- Fase de Implementação ou Execução : é a fase que materializa tudo aquilo que foi planejado anteriormente. Qualquer erro cometido nas fases anteriores fica evidente durante essa fase. Grande parte do orçamento e do esforço do projeto é nela consumida. É durante a fase de implementação que também ocorre o controle daquilo que está sendo realizado pelo projeto, de modo a propor ações corretivas e preventivas no menor espaço de tempo possível após a detecção da anormalidade. O objetivo do controle é comparar o *status*¹⁶ atual do projeto com o *status* previsto pelo planejamento, tomando ações corretivas em caso de desvio.
- Fase de Encerramento : é a fase quando a execução dos trabalhos é avaliada através de uma auditoria interna ou externa (terceiros). Os livros e documentos do projeto são encerrados e todas as falhas ocorridas durante o projeto são discutidas e analisadas para que erros similares não ocorram em novos projetos.

Quadro 02:Fases x Etapas de um Projeto

Fases	Etapas
A - Conceitual ou Iniciação	A.1 – Início do projeto A.2 – Equipe básica de planejamento A.3 – Delineamento do projeto A.4- Monitoração ambiental A.5 – Planejamento preliminar (para aprovação) A.6 – Revisão crítica A.7 – Proposta e negociação A.8 – Aprovação/ Comprometimentos A.9 – Planejamento preliminar
	(TF) – Transição de fases A -> B
B - Planejamento e Organização	B.1 – Equipe de planejamento B.2 – Monitoramento ambiental B.3 – Planejamento B.4 – Detalhamento e organização B.5 – Revisão B.6 – Consolidação: planejamento detalhado
	(TF) – Transição de fases B -> C
C - Implementação ou Execução	C.1 – Monitoramento ambiental C.2 – Execução C.3 – Controle
	(TF) – Transição de fases C -> D
D - Encerramento	D.1 – Aceitação do Produto D.2 – Avaliação Interna D.3 – Desmobilização D.4 – Dissolução da Equipe

Fonte: Valeriano (1998, p. 378)

¹⁶ *Status* - Situação, estado ou condição de alguém perante a opinião das pessoas.

Cada fase do projeto normalmente inclui um conjunto de subprodutos específicos projetados com o objetivo de estabelecer um controle gerencial desejado. A maior parte destes subprodutos são relacionados com o principal subproduto da fase. Os subprodutos, tipicamente, adotam nomes provenientes destes itens: levantamento de necessidades (Fase de Iniciação), desenhos ou especificação (Planejamento), implementação ou construção (Execução), testes documentação, implantação ou inauguração (Finalização), manutenção e outros, se apropriados (*PMI*, 1996).

2.2.3 Os Recursos Humanos Necessários ao Projeto

O tamanho de uma equipe de projeto pode variar de uma única pessoa até centenas de pessoas. Porém, mesmo no caso de projetos individuais, ninguém trabalha sozinho. A equipe de uma pessoa reporta-se a um chefe, relaciona-se com clientes e utiliza recursos das áreas funcionais da organização. Em resumo, não há projetos estritamente individuais. Em todo projeto, sempre há algum grau de colaboração e trabalho com outros indivíduos (*MAXIMIANO* 1997).

De acordo com Valeriano (1998, p.141), “uma equipe de projeto é normalmente formada por um gerente de projeto e sua equipe, podendo, em muitos casos, ter o acompanhamento direto ou indireto de parceiros externos como clientes, fornecedores, contratantes e contratados”.

2.2.3.1 A Escolha do Gerente de Projetos

O sucesso ou fracasso de um projeto está intimamente ligado ao gerente de projeto. Ele será o responsável por planejar, implementar e completar o projeto, iniciando seus trabalhos assim que o projeto se inicia (*VARGAS* 2003).

Prado (1998) complementa a afirmação de Vargas dizendo que, além de elaborar os planos e as estratégias para o projeto, é de competência do gerente de projetos definir as pessoas que irão auxiliar na execução do mesmo, assim como administrar tanto o projeto como também os conflitos que por ventura possam surgir. Para isto, o gerente de projeto deve ser uma pessoa experiente e de fácil trânsito tanto na empresa executora do projeto como no próprio cliente.

No entanto, um gerente de projeto, diferentemente dos gerentes funcionais, não tem poder para alcançar seu objetivo sozinho. Ele depende de seus superiores e subordinados para distribuir os esforços e, assim, tornar o projeto bem sucedido (VARGAS 2003).

Valeriano (1998) fornece suporte para a idéia de Vargas, quando afirma que cada nível da estrutura de um projeto é composto de subsistemas que interagem e se integram para alcançar o objetivo do projeto.

E mais: cada parte do projeto, por menor que seja, tem todas as características de projeto, ainda que venha a ter suas peculiaridades qualitativas e quantitativas. Assim, cada responsável por uma parte do projeto, consideradas as dimensões relativas, é um gerente tendo as mesmas atribuições que o gerente geral. O quadro 03 apresenta os principais atributos necessários a um gerente de projetos.

A experiência profissional do candidato a gerente de projetos também é de vital importância para seu sucesso. É necessário que o candidato a gerente de projeto tenha trabalhado em diferentes tipos de projetos para ter conseguido desenvolver-se e acumular habilidades na prática de gerenciamento de projetos (VARGAS 2003).

A arte de liderar engloba capacidades que são adquiridas através da experiência, da sensibilidade e de um conhecimento integral dos princípios básicos da gestão de projetos. Aprender estes princípios básicos da gestão de projetos pode ser o primeiro passo em direção ao surgimento de um líder capacitado e cativante (VERZUH, 2000).

2.2.3.2 Organizando a Equipe do Projeto

O processo de organizar consiste em definir e dividir responsabilidades entre pessoas segundo algum critério.

Um grupo de pessoas que divide responsabilidades para realizar alguma tarefa é uma organização. Uma organização de projeto é uma equipe de projeto vista pelo ângulo da divisão das responsabilidades de seus integrantes (MAXIMIANO, 1997).

A equipe de um projeto é formada por todos aqueles indivíduos que irão desempenhar alguma responsabilidade para com o projeto, exercer alguma tarefa ou simplesmente contribuir para o resultado final almejado. Assim, além do gerente ou líder da equipe, devem fazer parte da equipe de um projeto todas as pessoas convidadas a integrar a equipe, como gerentes funcionais e seus subordinados. A estes, devem juntar-se outros, não menos importantes, como o cliente final, os contratados, os fornecedores, os consultores e todos os outros que, de qualquer forma, tomam parte no esforço comum (COLANGELO 2001).

Quadro 03: Atributos Necessários ao Gerente de Projetos

CONHECIMENTOS	Conhecimento Organizacional	1-Conhecimento do sistema administrativo-financeiro da organização 2-Conhecimento do sistema administrativo de RH da instituição 3-Conhecimento da organização e de suas práticas, políticas e valores 4-Consciência de custo e das implicações administrativas das decisões técnicas 5-Conhecimento dos produtos, missões e mercados ou clientes da organização
	Conhecimento Técnico	1-Conhecimento das áreas correlatas à especialização 2-Competência Técnica na área de especialização 3-Domínio de métodos de pesquisa
HABILIDADES	Habilidades de Comando	1-Capacidade de planejamento, organização e controle 2-Capacidade de Liderança 3-Capacidade de auto-análise 4-Capacidade de alocação de recursos 5-Capacidade de gerar confiança no superior 6-Escolha do estilo de liderança adequado 7-Habilidade de tomada de decisão
	Outras Habilidades	1-Capacidade de trabalhar em equipe 2-Criatividade 3-Habilidade de relacionamento pessoal 4-Capacidade de redigir com clareza, precisão e concisão
ATTITUDES	Posicionamento em relação a aspectos internos e externos	1-Interesse por questões administrativas 2-Disciplina de trabalho 3-Entrosamento com pessoal externo a organização 4-Ambição profissional
	Estratégia de ação	1-Hábito de começar o ataque do problema pela revisão da literatura 2-Hábito de leitura sistemática de textos técnicos

Fonte: VALERIANO (1998, p. 149)

Para Valeriano (1998, p.157),

uma equipe de projetos caracteriza-se pelo comprometimento de todos os componentes com os objetivos do conjunto, ao mesmo tempo em que cada componente está também atingindo seus objetivos profissionais e satisfazendo suas necessidades pessoais. Formar uma equipe significa transformar um apropriado grupo de pessoas, cada qual com formação, especialização e história profissional diferente, em um conjunto devotado a alcançar um resultado definido, fruto do esforço cooperativo.

Muitos projetos acabam ultrapassando as barreiras dos departamentos e das empresas, e para estes projetos a figura do gerente de projetos não é suficiente para garantir o seu êxito. Nestes casos, faz-se necessária a participação de uma pessoa com autoridade formal, normalmente um executivo com um alto cargo na hierarquia da empresa. A este cabe utilizar seu poder a favor do gerente de projetos, funcionando como ponte entre o projeto e o processo normal de tomada de decisões (VERZUH, 2000).

2.2.4 Planejamento, Execução e Controle de Projetos

Planejamento é o processo que visa o estabelecimento, com antecedência, das decisões e das ações a serem executadas em um dado futuro, para atingir um objetivo definido em um certo prazo. Em geral, todas as entidades e atividades, individuais e coletivas, precisam ser planejadas, ou seja, tudo o que deva ser executado será antes, planejado, para ser controlado durante a execução (VALERIANO, 1998).

Execução é a realização dos planos para atingir um resultado esperado. A execução não é um momento específico limitado no tempo, e sim um processo administrativo que se aplica a todas as fases de um projeto (MAXIMIANO, 1997).

Controlar consiste em acompanhar a execução de alguma ação e compará-la com uma intenção ou ação planejada. Controlar é uma forma de assegurar a realização de objetivos ou a preservação de um padrão de desempenho (MAXIMIANO, 1997).

2.2.4.1 Planejamento de Projetos

O Planejamento de um projeto deve compreender a definição das fases, atividades, etapas do projeto, a precedência dessas atividades, a avaliação de risco do projeto, as estimativas de prazo, custos, esforço de desenvolvimento e do perfil dos recursos humanos a serem alocados ao projeto, a alocação destes recursos humanos às fases e atividades do projeto, bem como a previsão de consumo de recursos computacionais como *hardware* e *software* (FERNANDES,1990).

O processo de planejamento de um projeto procura estabelecer como e com que meios serão realizados os objetivos do projeto. Para ele, o projeto não deve ser iniciado sem que seus objetivos estejam claros e a realização das atividades definidas e asseguradas, assim como a disponibilização dos recursos (MAXIMIANO,1997).

De acordo com Verzuh (2000), as etapas envolvidas no planejamento de um projeto são:

- Criar a definição do projeto : onde o gerente de projeto e a equipe desenvolvem a declaração de trabalho, que identifica o propósito, escopo e os resultados almejados para o projeto;
- Desenvolver uma estratégia de gerenciamento de riscos : onde a equipe de projeto avalia os obstáculos prováveis e cria uma estratégia para equilibrar os custos, cronograma e qualidade;
- Construir uma estrutura de desmembramento do trabalho : onde são identificadas todas as tarefas exigidas para alcançar o resultado que se pretende;
- Identificar as relações das tarefas : onde as tarefas detalhadas, conhecidas como pacotes de trabalho, são colocadas na seqüência correta;
- Fazer estimativas dos pacotes de trabalho : onde cada uma das tarefas detalhadas recebe uma estimativa para a quantidade de mão-de-obra e de equipamentos necessários, e para a duração da tarefa;

- Calcular o cronograma inicial : para estimar a duração de cada pacote de trabalho e incluí-la na seqüência de tarefas, a equipe calcula a duração total do projeto, (este cronograma inicial, embora seja útil para o planejamento, provavelmente precisará ser revisto mais adiante);
- Atribuir e nivelar os recursos : onde a equipe ajusta o cronograma por conta das limitações de recursos. As tarefas são remarcadas para otimizar o uso das pessoas e dos equipamentos utilizados no projeto.

Para facilitar o trabalho durante a fase de planejamento, é comum que as atividades necessárias ao projeto sejam estruturadas de forma que se tenha a possibilidade de se visualizar a totalidade do objetivo a ser alcançado. Esta forma de organizar as atividades a serem executadas para um determinado projeto é conhecida como estrutura analítica do projeto, e representa a ligação entre o objetivo que se busca e o próprio planejamento (MAXIMIANO, 1997).

De todas as etapas de um projeto, a tarefa de estimar prazos, custos e recursos para o projeto talvez seja uma das etapas mais nobres e importantes quando do planejamento do mesmo, pois é com base nela que são negociadas as condições necessárias para gerenciar um projeto, assim como são identificados os argumentos para revisão de prazos, custos e recursos (FERNANDES, 1990).

De acordo com Valeriano (1998, p.214),“estimar prazos em projetos constitui-se, quase sempre, em uma tarefa muito difícil e que envolve riscos, devido as inerentes incertezas”.

A estimativa de duração das atividades de um projeto pode ser feita através de experiências práticas passadas, consultas a especialistas ou mesmo através de consulta a planos operacionais de projetos anteriores. No entanto, esta estimativa pode ser influenciada por variáveis como previsão de recursos, competências das pessoas selecionadas para o projeto, serviços terceirizados, etc..(MAXIMIANO, 1997).

Em projetos, é comum que as atividades estejam organizadas em cronogramas de trabalho. A escolha de um modelo específico de cronograma irá depender da natureza do projeto (Ver figuras 05 e 06).

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Atividade A	█	█				
Atividade B		█	█	█		
Atividade C			█	█	█	
Atividade D			█	█	█	
Atividade E				█	█	█

Figura 05: Exemplo de Cronograma ou Gráfico de Gantt
 Fonte: MAXIMIANO (1997, p. 63)

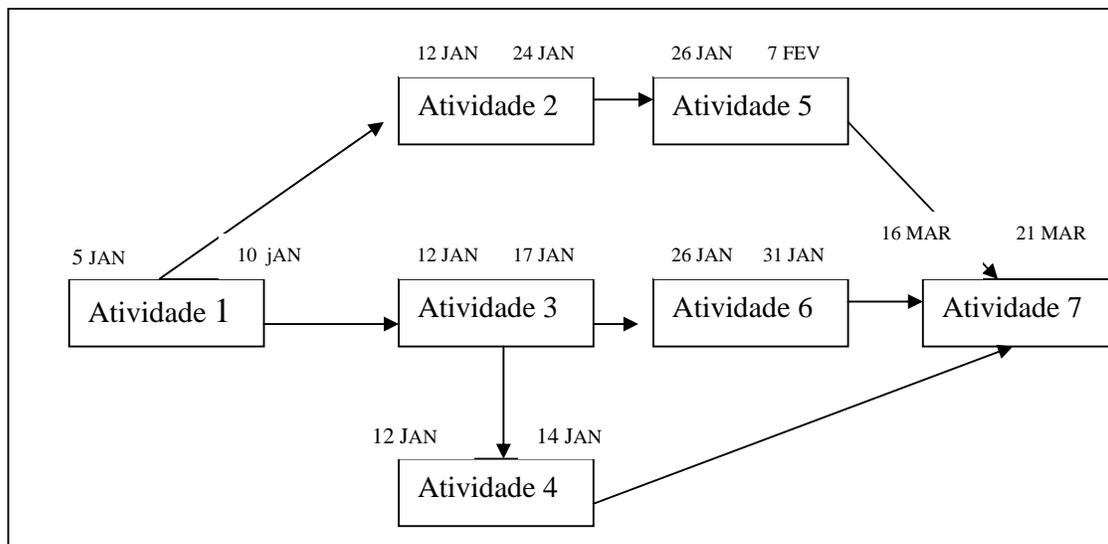


Figura 06: Exemplo Diagrama de Precedência de Atividades de um Projeto
 Fonte: MAXIMIANO (1997, p. 64)

Segundo Maximiano (1997), outra etapa importante na condução de projetos se refere à previsão de recursos e a preparação do orçamento. A primeira etapa no planejamento de um projeto é fazer a relação dos recursos necessários para a sua realização. Estes recursos geralmente se classificam em quatro tipos principais:

- Mão-de-Obra (própria e serviços eventuais contratados, inclusive de voluntários em certos casos). Este item divide-se em categorias, como coordenação, pessoal técnico, pessoal sênior, pessoal administrativo, etc..;
- Material Permanente (bens, equipamentos e instalações a serem adquiridas, construídas ou alugadas);
- Material de Consumo (combustível, material de escritório, reagentes, etc..);

- Serviços de Terceiros (viagens, hospedagem, alimentação, transporte local, serviços especializados).

Após todos os recursos necessários terem sido relacionados, é necessário que os custos da utilização destes recursos sejam estimados.

Para isto, três informações são importantes:

- Custo unitário de cada recurso (por exemplo, salários calculados de acordo com uma taxa horária ou mensal acrescida de encargos sociais, preços de materiais a serem utilizados, etc...);
- Duração das atividades : Multiplicada pelo custo unitário, permite a estimativa do custo total. Além disto, permite também calcular o custo de juros, quando uma atividade precisa ser financiada.;
- Custos Indiretos : Custos Indiretos referem-se a despesas que não são produzidas pelo projeto, mas a ele atribuídas.

2.2.4.2 Execução e Controle de Projetos

Para Verzuh (2000), a execução e o controle de um projeto envolve a descoberta e a solução dos problemas enquanto eles ainda são pequenos. Para o autor, a medição do progresso é a certeza da continuação de acordo com as metas e expectativas. A comunicação sólida entre todos os participantes é um dos fatores que permitem que o projeto evolua de maneira ordenada sem que haja desvios ou mesmo perda de controle.

De acordo com o *PMI* (1996), o controle ou gerenciamento de um projeto ocorre a partir do gerenciamento de seus processos componentes, (Ver figura 07). Cada um desses processos de controle possui um detalhamento específico e uma abrangência própria, integrados a todo o momento e formando um todo organizado.

De acordo com Casarotto (1998, p.46), “existe uma íntima relação entre o planejamento e o controle. Não é possível controlar algo que não tenha sido previamente planejado e, por outro lado, de nada adianta planejar se não houver um controle eficaz”.

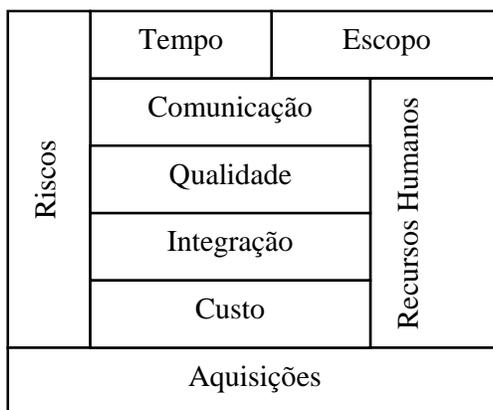


Figura 07: Processo Integrado de Gerenciamento de Projeto
 Fonte: Adaptado de Vargas (2003, p. 53)

O controle de um projeto pode ser considerado, em uma visão ampla, segundo duas grandes linhas: a técnica, exercida sobre o sistema/produto, e a gerencial administrativa, sobre o programa/projeto. Estas duas linhas voltam a se desdobrar em controle do *design*¹⁷ e avaliação de conformidade realizados no sistema ou produto e o controle de custos, prazos e execução física realizados no programa/projeto (VALERIANO, 1998).

2.2.5 Gerenciando os Riscos de um Projeto

Em projetos entende-se por risco a possibilidade de ocorrência de um resultado indesejável, como consequência de qualquer evento. Devido às incertezas que todo projeto encerra, o risco é um fator que lhe é inerente e deve ser administrado para que possa vir a ser conscientemente assumido, desde que em termos aceitáveis (VALERIANO, 1998).

O gerenciamento de riscos é um meio pelo qual a incerteza é sistematicamente gerenciada para aumentar a probabilidade de cumprir os objetivos do projeto.

¹⁷ *Design* - Plano ou desenho de algo que está para ser realizado.

O gerenciamento dos riscos analisa os resultados, ambiente e participantes do projeto de uma perspectiva crítica para encontrar qualquer ponto fraco.

As suposições que pareciam razoáveis no alto escalão são examinadas com mais detalhes, permitindo refinamentos das estimativas de custo e cronograma (VERZUH, 2000).

Vargas (2003, p.116) afirma ainda que:

o gerenciamento de riscos possibilita a chance de melhor entender a natureza do projeto, envolvendo os membros do time de modo a identificar e responder às potenciais forças e riscos do projeto e responder a eles, geralmente associados a tempo, qualidade e custos. Todo o risco necessita ser avaliado segundo dois aspectos: probabilidade de ocorrência e gravidade das conseqüências. Ao se multiplicar a probabilidade de um determinado risco acontecer com sua gravidade, normalmente expressa em valores de prejuízo financeiro, tem-se um conceito fundamental para a quantificação dos riscos denominada Valor Monetário Esperado (*Earned Monetary Value*). As prioridades na resposta ao risco serão para os eventos que apresentarem maior valor Monetário Esperado.

A figura 08 apresenta um exemplo de matriz de avaliação e quantificação de riscos em projetos.

$$\text{EMV (Earned Monetary Value)} = P \times G$$

onde:

P = Probabilidade

G = Gravidade (valor monetário)

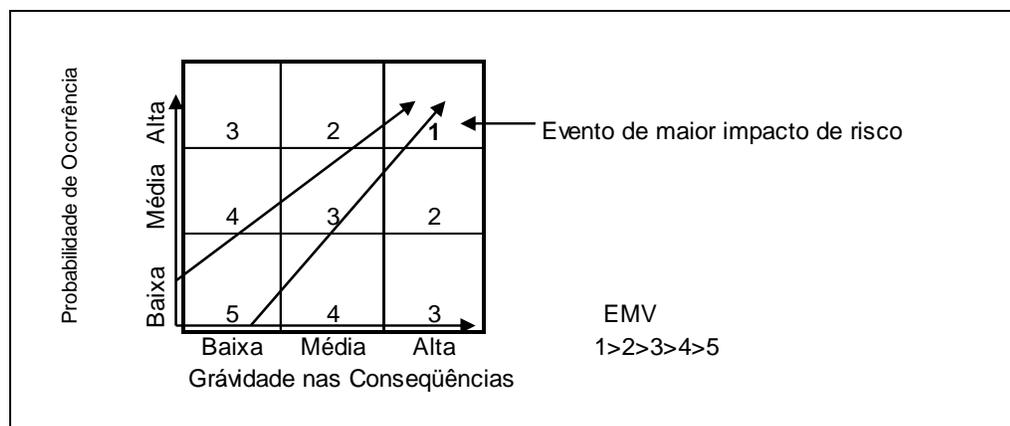


Figura 08: Avaliação e Quantificação de Riscos

Fonte: Adaptado de VARGAS (2003, p. 117)

Ainda segundo Vargas(2003), o gerenciamento eficaz dos riscos segue três etapas principais, que podem se repetir por todo o projeto:

- a) Identificar : encontrar sistematicamente as fontes de risco do projeto;
- b) Desenvolver uma resposta : identificar cada risco no que se refere a possibilidade de dano e o grau de probabilidade e desenvolver estratégias para reduzir o risco em cada caso;
- c) Controlar : implementar as estratégias e monitorar os efeitos dessas alterações no projeto.

Uma vez identificados estes riscos, há duas opções para a tomada de decisão. A primeira é diminuir o risco pela redução de sua probabilidade ou pela redução de seu impacto. A segunda, é aceitá-lo considerando o balanço entre os impactos negativos e os resultados a obter.

De acordo com Valeriano (1998), de um modo geral, os riscos em um projeto/programa podem estar associados à concepção, ao planejamento, à produção, aos serviços e podem ser derivados de causas internas ou externas. Algumas das principais causas de riscos em projetos são, segundo o autor:

- Tecnologia : com maiores riscos para aquelas tecnologias ainda não comprovadas ou ainda imaturas, podendo afetar o desempenho, os custos e o cronograma do projeto;
- Complexidade do Sistema : podendo ocasionar riscos especialmente na integração de sistemas complexos;
- Custos e Cronogramas : derivados das imperfeições e falhas em estimar valores, prazos, caminhos críticos etc..;
- Financiamento : nos casos em que o projeto depende de agente financeiro externo (do governo ou decorrentes de concorrência com outros projetos da organização);
- Mercado : por alteração ou evolução súbita não prevista com relação à determinada demanda ou oferta;

- Finalizando, uma das principais ferramentas de controle em projetos é a reunião periódica de coordenação, onde todos os participantes do projeto, convidados, representantes dos clientes ou dos usuários e fornecedores podem e devem participar. Reuniões de coordenação de projetos devem sempre iniciar pela referência à reunião anterior e o que ocorreu desde então. Todos os assuntos abordados assim como todas as decisões tomadas devem ser organizadas em uma ata de reuniões atualizada a cada novo encontro (MAXIMIANO, 1997).

2.2.6 Administrando Conflitos de um Projeto

O conflito, segundo Valeriano (1998), é o choque ou o antagonismo entre elementos ou idéias oponentes. Nas organizações, os conflitos surgem como decorrência de diferenças de objetivos particulares ou específicos de cada profissional, de grupo de profissionais, de órgãos internos e os da organização como um todo.

Segundo Vargas (2003, p.173),

o trabalho em gerenciamento de projetos se caracteriza pela ocorrência de inúmeros conflitos. Dentre estes, destacam-se os conflitos existentes entre departamentos funcionais e a equipe do projeto na concorrência por recursos, pessoal e dinheiro e conflitos de interesses entre os envolvidos no projeto. Conflitos, se não gerenciados, podem baixar drasticamente o moral da equipe do projeto e a produtividade, criando tensões entre pessoas e causando a formação de mecanismos de competição interna negativa.

Os conflitos podem ter aspectos positivos e negativos para um projeto. A tabela 01 contém os principais pontos positivos e negativos originados por conflitos (VARGAS 2003, p.174).

Tabela 01: Aspectos Positivos x Negativos em Conflitos

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
-Força as mudanças;	-Aumenta a hostilidade e agressividade;
-Aumenta a criatividade na criação de novas opções;	-Apresenta desejo de ser vencedor, podendo bloquear a criação de novas alternativas;
-Melhora as comunicações se ambas as partes estiverem interessadas em ganhos mútuos;	-Inibe as comunicações porque a informações relevantes não são compartilhadas;
-Aumenta a energia e a coesão do grupo;	-Causa estresse e cria uma atmosfera desfavorável;
-Promove o balanceamento entre poder e influência, quando associado a técnicas efetivas de solução de problemas;	-Pode ser conduzido na forma ganhador-perdedor, causar perda de <i>status</i> ¹⁸ ou posição;
-Clarifica as metas.	-Apresenta discussões que podem ganhar conotação pessoal.

Fonte : VARGAS (2003, p.174)

Vargas (2003) frisa ainda que cabe ao gerente de projeto lidar com os conflitos e administrá-los, fazendo com que o projeto se beneficie, permanentemente, das discussões e dos diferentes pontos de vista, evitando que os conflitos gerem perda de produtividade ou descontrole para o projeto.

Valeriano (1998) afirma que para tirar o melhor proveito de conflitos é necessário conhecê-los. Segundo o autor, existem três tipos básicos de conflitos:

- Intrapessoal : aquele que ocorre em um mesmo indivíduo;
- Interpessoal : existente entre indivíduos;
- Intergrupos : o que se manifesta entre grupos de indivíduos.

Segundo o mesmo, um projeto constitui-se em um ambiente extremamente propício para o desenvolvimento de conflitos.

¹⁸ *Status* - Situação, estado ou condição de alguém perante a opinião das pessoas.

Isto é explicado pelo fato de que os participantes do projeto normalmente fazem parte de uma organização temporária, instalada no seio de uma organização permanente, e quase totalmente às custas de seus recursos e serviços. Todos os componentes da equipe do projeto estão, por tempo determinado, deslocados de seus locais de trabalho, sob outros supervisores e tendo outros subordinados, enfrentando tensões de cronogramas e de avaliações mediante apresentação de resultados que deverão ser utilizados por outros.

Embora sejam inevitáveis, a maior parte dos conflitos pouco produtivos pode ser evitada, por serem eles frutos da má-organização, do insuficiente planejamento, das deficientes comunicações etc...

Com relação à organização, a maneira de prevenir estes conflitos é estabelecer a descrição dos cargos da maneira mais clara possível, de forma a eliminar ambigüidades e estabelecer limites de autoridade e de responsabilidades com precisão. Incentivar e valorizar a cooperação interna, em vez da competição, e adotar princípios da administração participativa. A tabela 02 apresenta algumas das principais causas de conflitos em projetos.

Tabela 02: Principais Causas de Conflitos em Projetos

Potenciais Causas de Conflitos	Características
Cronogramas	Desacordos que se desenvolvem em torno de ocasiões, seqüenciamento e cronograma.
Prioridades	Os participantes do projeto divergem quanto à seqüência de atividades e tarefas que poderiam ser adotadas para a conclusão do projeto com sucesso.
Recursos Humanos	Conflitos que surgem sobre a formação da equipe de projeto com pessoal de outras áreas funcionais ou de assessoramento, ou então do desejo de usar pessoas de outro departamento para apoio ao projeto.
Balanceamento de Opiniões	Os desacordos podem surgir, particularmente em projetos orientados para tecnologia, em questões técnicas, especificações de desempenho, ajustamentos técnicos e os meios para alcançar os desempenhos.
Processos Administrativos	Conflitos voltados para o gerenciamento e a administração, e que se desenvolvem sobre como o projeto será gerenciado.
Custos	Conflitos que se desenvolvem sobre estimativas de custo das áreas de apoio às diversas partes do projeto. Por exemplo, os recursos financeiros destinados pelo gerente do projeto para um grupo de apoio podem ser percebidos como insuficientes para o apoio pedido.
Conflitos de Personalidade	Desacordos que tendem a girar em torno de diferenças interpessoais, em vez de questões técnicas. Estes conflitos às vezes são “ego-centrados”.

Fonte: VALERIANO (1998, p.166)

Já com relação ao projeto, a melhor forma de prevenir estes conflitos é fazer com que todos os participantes sintam-se integrados e ativos desde as fases iniciais de concepção e de planejamento.

No que se refere a conflitos de ordem inter-pessoal, a prevenção pode ser feita através do estabelecimento de princípios éticos, especialmente aqueles que reforçam e valorizam a reciprocidade e a cooperação, bem como o benefício aos menos poderosos (VALERIANO, 1998).

2.2.7 Documentação de Projetos

De acordo com Valeriano (1998), a documentação de um projeto pode ser dividida em três tipos de finalidades:

- Comunicação no âmbito do projeto;
- Comunicação com o cliente;
- Repositório de informações.

A comunicação no âmbito interno é dirigida ao cliente interno representado por aqueles que, direta ou indiretamente, trabalham visando a realização do projeto. Fazem parte deste tipo de documentação, documentos técnicos (especificações técnicas, relatórios de ensaios), resultados parciais de tarefas de uma equipe para uso de outra, cronogramas, orçamentos, assim como confirmações formais de informações veiculadas verbalmente como decisões, atas de reuniões, relatório de visitas, etc...

A comunicação com o cliente visa disponibilizar ao cliente externo informações a cerca do projeto para fins de utilização dos resultados até então obtidos em outros projetos. Pode-se incluir também aqui a comunicação técnica à comunidade, quando do projeto resultarem informações que justifiquem esta divulgação.

Por último, o repositório de informações tem como objetivo disponibilizar informações para consultas futuras. Normalmente este tipo de documentação visa atender ao cliente institucional e terá grande importância por permitir a introdução de revisões de projetos para fazer correções, melhoramentos ou aperfeiçoamentos.

Ainda segundo o autor, um projeto, por mais simples que seja, acaba sempre gerando uma infinidade de documentos dos mais variados tipos. Estes documentos, podem ser divididos em três grandes grupos:

- Documentos de planejamento e controle do projeto;
- Administrativos; e
- Técnicos.

Na tabela 03, podem ser vistos os principais tipos de documentos de um projeto. Cada documento emitido para o projeto precisa ser assinado pelos seus autores, cabendo ao gerente de projeto aprová-los ou não. Os documentos aprovados registram a gênese, a evolução e a conclusão das partes do projeto e das interfaces entre elas espelhando tudo o que foi planejado, realizado, ensaiado e obtido em cada período e fase do projeto. (VALERIANO, 1998).

2.2.8 A Comunicação em Projetos

Verzuh (2000, p.271), afirma que:

a comunicação é um dos principais fatores que levam ao sucesso de um projeto. Projetos são feitos por pessoas que precisam executar as tarefas a elas incumbidas. Conseguir com que estas tarefas sejam feitas de forma correta, no momento certo e com os recursos planejados, requer que haja uma boa comunicação entre todos os participantes.

Tabela 03: Tipos de Documentos para Projetos

PLANEJAMENTO E CONTROLE	- Planejamento Preliminar
	- Planejamento Detalhado <ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura de decomposição do trabalho 2. Cronograma-mestre e cronogramas detalhados 3. Orçamento-mestre e orçamentos detalhados 4. Gráficos de Gantt, Pert, Diagramas de blocos
	- Relatórios de Acompanhamento Físicos <ol style="list-style-type: none"> 1. Financeiros 2. De desempenho
ADMINISTRATIVOS	- Materiais e serviços <ol style="list-style-type: none"> 1. : Pedidos 2. Requisições 3. Recebimentos de serviços 4. De materiais 5. Compras
	- Pessoais <ol style="list-style-type: none"> 1. Controle de pessoal 2. Frequência 3. Horas Trabalhadas
	- Contratos/ Convênios
	- Finanças
TECNICOS	- Anotações de laboratórios - Documentos normativos - Relatórios de desenvolvimento/ Revisão - Relatórios de configuração básica, mudanças na engenharia, etc..

Fonte: VALERIANO (1998, p.284)

Da mesma forma que para a equipe a comunicação é uma qualidade vital, também o é para os gerentes de projetos. Os mesmos precisam estar capacitados para redigir e falar bem, presidir reuniões com eficiência e solucionar os conflitos de maneira construtiva (VERZUH, 2000).

A comunicação em um projeto, segundo Verzuh (2000), deve suprir as necessidades da equipe com relação a :

- Responsabilidade : cada membro da equipe precisa saber com exatidão por qual parte do projeto é responsável;

- Coordenação : na medida que os membros da equipe executam seu trabalho, eles dependem uns dos outros. As informações da coordenação permitem que eles trabalhem juntos com eficiência;
- Status : o cumprimento das metas exige o controle do progresso durante o andamento, para identificar os problemas e tomar as medidas corretivas;
- Autorização : os membros da equipe precisam saber de todas as decisões feitas pelos clientes, apoiadores e gerência que se relacionam com o projeto e o seu ambiente comercial.

Para Verzuh (2000, p.277),

da mesma forma que em um jogo de futebol o pontapé inicial representa o início do jogo, em projetos o início oficial se dá através da reunião inicial do projeto. Esta reunião normalmente marca o começo da fase de execução do projeto, após o projeto ter sido aprovado e a equipe formada. É comum que esta reunião seja dirigida pelo executivo escolhido pela empresa como o responsável pelo projeto. A reunião inicial é a oportunidade para explicar o propósito do projeto e sua conexão com os demais negócios da empresa.

Após o início do projeto é necessário que haja reuniões de acompanhamento do projeto regularmente programadas. A finalidade destas reuniões é controlar o andamento do projeto, distribuir tarefas e tomar decisões sobre todos os problemas ocorridos (VERZUH, 2000).

2.3 INDICADORES DE DESEMPENHO EM PROJETOS

O ato de medir congrega um conjunto de atividades, pressupostos e técnicas que visam quantificar as variáveis e atributos de interesse do objeto a ser analisado. Quanto à palavra desempenho, ela encerra em si a idéia de algo que já foi realizado, executado ou exercido.

De acordo com Nauri (1998), medir o desempenho proporciona fornecer uma visão tanto horizontal como vertical do trabalho que está sendo realizado. A visão vertical refere-se à gestão dos recursos, e a visão horizontal fornece a visão dos resultados alcançados.

A maioria dos projetos, sejam eles da área de *TI* ou não, sejam eles de pequeno, médio ou grande porte, precisam ser constantemente gerenciados. Para isto, o *PMI* (1996) desenvolveu um estudo sobre a Administração de Projetos organizando o seu gerenciamento através de 9 áreas de conhecimento.

A primeira área, conhecida por gerência da integração do projeto, tem por objetivo descrever os processos necessários para assegurar que os diversos elementos do projeto sejam adequadamente coordenados. Esta gerência tem como produto final o plano do projeto, a execução do plano do projeto e o controle integrado das mudanças. A segunda área de estudo, denominada de gerência do escopo do projeto, tem por objetivo assegurar que o projeto contemple todo o trabalho requerido e nada mais do que o trabalho requerido, para assim completar o trabalho com sucesso. Compõem o produto final desta gerência o planejamento do escopo e seu detalhamento, assim como a verificação e o detalhamento do escopo.

A terceira área e talvez uma das mais importantes é conhecida como gerência do tempo do projeto. Esta gerência tem como objetivo assegurar que o projeto ocorra dentro dos prazos previstos. Como produto final desta gerência aparecem a definição e o seqüenciamento das atividades do projeto, a estimativa de duração das suas atividades e o desenvolvimento e controle do cronograma do projeto. A gerência de custo do projeto, quarta área tratada pelo *PMI*, tem como objetivo descrever os processos necessários para assegurar que o projeto termine dentro do orçamento previsto. Como produto final desta gerência pode ser citado o planejamento dos recursos, a estimativa, o orçamento e o controle dos custos do projeto.

A quinta área de conhecimento, a gerência de qualidade do projeto, tem por objetivo garantir que as necessidades que originaram o desenvolvimento do projeto sejam satisfeitas. Seu produto final é o planejamento da qualidade, a sua garantia e o seu controle. A sexta área da Administração de Projetos, conhecida por gerência dos recursos humanos do projeto, descreve os processos necessários para proporcionar a melhor forma de utilização dos recursos humanos do projeto. O planejamento organizacional, a montagem e o desenvolvimento da equipe do projeto são frutos desta gerência.

A gerência de comunicações do projeto, sétima área de estudo, tem por objetivo assegurar que toda a documentação do projeto seja organizada e utilizada de forma correta. Como produto final desta gerência é possível citar o planejamento das comunicações, a distribuição das informações e os relatos de desempenho de cada uma das etapas do projeto.

Uma das últimas áreas de estudo, a gerência de riscos do projeto, tem por objetivo descrever os processos que dizem respeito a identificação, análise e respostas aos riscos do projeto. Seu produto final resume-se na identificação dos riscos, análise qualitativa e quantitativa dos riscos e controle e monitoramento dos riscos do projeto. Finalizando, à gerência de aquisições do projeto cabe nortear a aquisição de produtos e serviços fora da organização que desenvolve o projeto. Como produto final tem-se o planejamento das aquisições, obtenção de propostas, a seleção de fornecedores e a administração e encerramento de contratos.

- Apurando o Sucesso de um Projeto de *TI*

Como é possível mensurar o sucesso de um projeto de *ERP*? Larsen & Myers (1997) afirmam que não existe um consenso claro para a definição de sucesso ou fracasso de um projeto. Sauer *et al.* (1997) sugerem que o sucesso ou fracasso de um projeto somente pode ser constatado mediante a opinião dos diversos interessados, sendo que esta também varia com o tempo. Algumas das principais razões citadas por eles para que um projeto de *TI* passe a ser considerado um fracasso são:

- Fracasso de correspondência : o sistema não corresponde aos requisitos;
- Fracasso de processo : estouro no custo ou prazo previsto, desenvolvimentos ou implementações problemáticas;
- Fracasso de interação : o sistema não é usado.

Delone & Mclean (1992) definem de outra maneira o sucesso de projetos de sistemas de informação.

Para os autores, o resultado positivo deve ser mensurado de acordo com as seguintes dimensões interdependentes: a) qualidade do sistema; b) qualidade da informação; c) uso; d) satisfação do usuário; e) impacto nos indivíduos; f) impacto na organização (Ver figura 09).

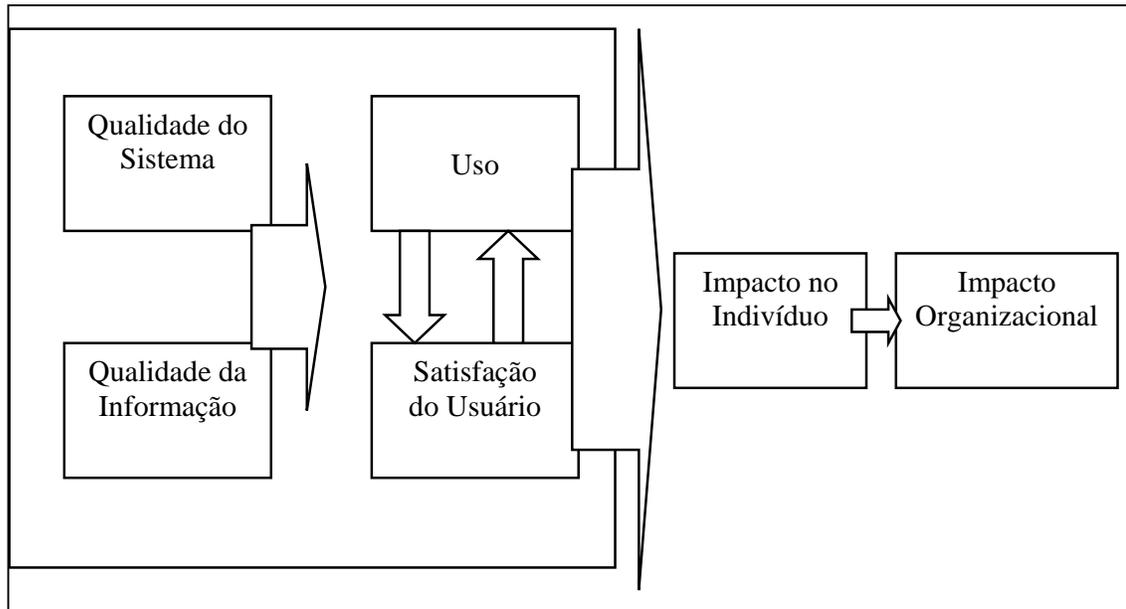


Figura 09 : Dimensões Interdependentes do Sucesso de Projetos de Sistemas de Informação
 Fonte : Adaptado de Delone & Mclean (1992, p.237)

Os interessados no projeto (*stakeholders*¹⁹) são “indivíduos (ou organizações) que estão ativamente envolvidos no projeto, ou cujos interesses possam ser positiva ou negativamente afetados como resultado da execução ou término com sucesso do projeto” (PMI, 1996, p.15). Esses interessados possuem diversas e variadas expectativas em relação ao projeto, sendo muitas vezes não declaradas.

É importante que o gerente do projeto saiba exatamente quais são os interessados no projeto, suas necessidades e expectativas em relação ao mesmo, e saiba lidar com as diversas situações onde estas estarão envolvidas, como forma de garantir o sucesso do projeto. Considerando que as diversas necessidades e expectativas são, muitas vezes, conflitantes entre si, também se pode considerar que o conceito de sucesso de um projeto poderá não atender a todas elas (CLELAND, 1988).

¹⁹ *Stakeholders* - : Pessoas que influenciam ou sofrem influencia em organizações.

2.4 OS RECURSOS HUMANOS NA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO

Para Oliveira (1999), a era da informação tornou o conhecimento um dos recursos organizacionais mais importantes da atualidade. O capital intelectual se transformou no grande ativo das organizações, uma vez que as empresas não são mais mensuradas pelos seus ativos e sim pelo conhecimento de seus colaboradores.

Albuquerque (2002) enfatiza a idéia de Oliveira quando afirma que a mudança para este cenário fez com que a maioria das organizações começasse a exigir profissionais cada vez mais qualificados e preparados para as constantes mudanças vividas nos tempos de hoje.

Ainda segundo Fleury e Oliveira (2002), para resistir às incertezas e às constantes mudanças do dia-a-dia, as empresas precisam ter em seu quadro de colaboradores profissionais capacitados e com alto potencial de reaprendizado. Ao fazê-lo, acabam por propiciar o desenvolvimento de novos conhecimentos que podem acabar se tornando possíveis diferenciais de mercado.

A implantação de um sistema integrado de gestão requer uma boa dose de reaprendizado de todos da organização. Além da necessidade de absorver todas as funcionalidades do novo sistema, é comum que para adequar o *software* de gestão à empresa, seja necessário reavaliar muitos de seus principais processos de negócio, e para isto a participação dos colaboradores da empresa se torna fundamental.

A figura 10 apresenta o resultado de um estudo feito pela empresa Datasul junto a seus principais clientes sobre a importância dos recursos destinados a um projeto de *ERP*. Através da figura, fica evidente que o fator humano é fundamental em projetos de implantação de *softwares* de gestão, pois representa 45% dos recursos necessários.

Para que um projeto de implementação de um sistema integrado de gestão possa ocorrer de forma satisfatória, é fundamental que as equipes de trabalho estejam preparadas e bem definidas. Estas equipes de trabalho são normalmente distribuídas de acordo com os módulos do *software* de gestão que se pretende implantar. Segundo Bancroft et al. (1998), os autores sugerem que a equipe de trabalho do projeto seja formada pela proporção de 75% de indivíduos das áreas usuárias e 25% de profissionais da área de TI.

De acordo com os autores, é necessário fazer com que todos da organização entendam que o que se está implantando é um pacote (*Software* de Gestão) e, para isto, não é necessário nenhum desenvolvimento. Todas as decisões tomadas pela equipe de trabalho resumem-se aos processos de negócio da empresa.

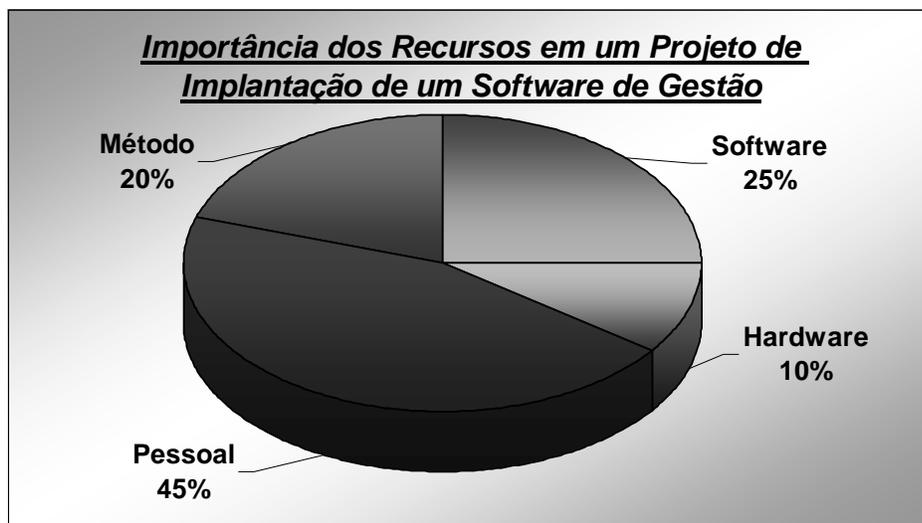


Figura 10: Importância dos Recursos

Fonte : www.Datasul.com.br

Em projetos desta natureza, os usuários participantes da equipe de implantação recebem a denominação de usuários-chave²⁰. De acordo com Lozinsky (1996), os usuários-chave são usuários do futuro sistema mas, muito mais do que isto, são as pessoas que vão definir como o sistema vai funcionar e todos os seus detalhes. São tipicamente pessoas que vão definir como o sistema vai funcionar em todos os seus detalhes. São tipicamente pessoas que possuem uma certa autonomia em sua área de atuação e lideram naturalmente seus colegas de trabalho.

A estrutura organizacional do projeto, adaptada de Lozinsky (1996), encontra-se disponível na figura 11.

²⁰ *Usuário-Chave* - Denominação que um usuário recebe quando se torna responsável pela implantação de uma parte do *ERP*.

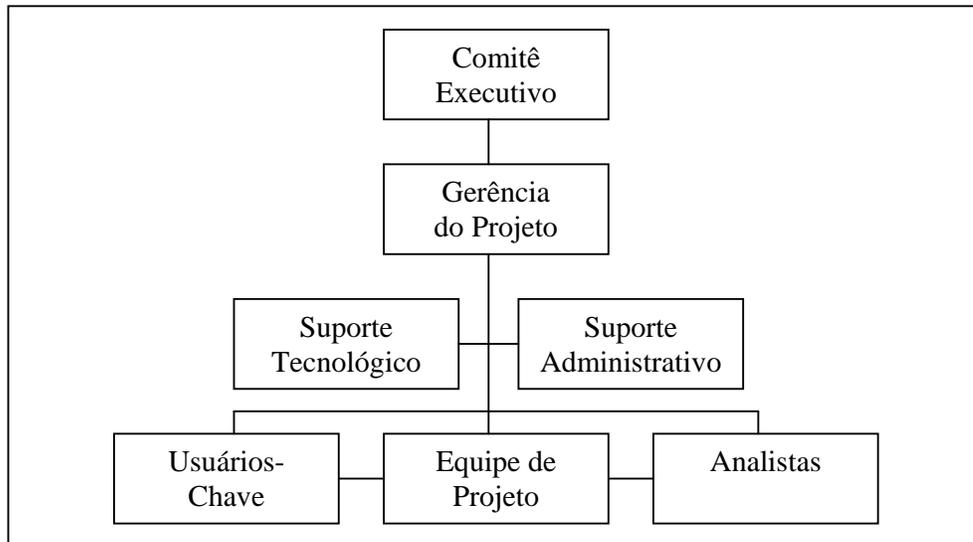


Figura 11 : Estrutura Organizacional do Projeto

Fonte- Adaptado de Lozinsky (1996, p.211)

Ao invés de diversas equipes divididas por módulos com composição mista entre usuários e técnicos, o autor coloca em sua estrutura original apenas três equipes: uma equipe de usuários-chave, uma equipe composta por consultores e uma equipe de analistas de sistemas da empresa.

- Conhecimento Através do Treinamento

Chiavenato (1999, p.22) traduz a palavra treinamento como “um processo educacional de curto prazo que utiliza procedimento sistemático e organizado pelo qual o pessoal não gerencial aprende conhecimentos e habilidades técnicas para um propósito definido”.

O treinamento tem por finalidade capacitar uma pessoa ou um grupo de indivíduos a reduzir ou eliminar a diferença entre o atual desempenho e os objetivos e realizações.

O conteúdo do treinamento envolve quatro tipos de mudança de comportamento (CHIAVENATO, 1999, p.24):

- Transmissão de informações : o elemento essencial em muitos programas de treinamento é o conteúdo;
- Desenvolvimento de habilidades : principalmente aquelas habilidades e conhecimentos diretamente relacionados com o desempenho do cargo atual ou de possíveis ocupações futuras;
- Desenvolvimento ou modificação de atitudes : a maioria das organizações defronta-se com o problema da necessidade de renovação constante em uma época de intensa mudança e inovação;
- Desenvolvimento de conceitos : treinamento realizado no sentido de elevar o nível de abstração e conceituação de idéias.

Em uma organização, segundo o autor, o processo de aprendizado pode ocorrer em três níveis:

- Nível do indivíduo: é o primeiro nível do processo de aprendizado;
- Nível de grupo: a aprendizagem pode vir a constituir um processo social partilhado;
- Nível da organização: a aprendizagem torna-se institucionalizada.

De acordo com Chiavenato (1999), o treinamento pressupõe sempre o binômio instrutor x aprendiz. Os aprendizes são as pessoas situadas em qualquer nível hierárquico da organização que necessitam aprender. Os instrutores são as pessoas situadas em qualquer nível hierárquico da organização, experientes ou especializados em determinada atividade ou trabalho, e que transmitem seus conhecimentos.

Para Senge, citado por Fleury e Oliveira (2002, p. 114), a partir do desenvolvimento de novas habilidades e aptidões, altera-se a compreensão dos indivíduos sobre a realidade. Novos conhecimentos e sensibilidades são então incorporados, modificando seus modelos mentais, compostos de idéias profundamente arraigadas, generalizações ou mesmo imagens que influenciam nosso modo de encarar o mundo e nossas atitudes.

Por isso o **Como Mudar** passa, necessariamente, pelo desenvolvimento das pessoas, pela capacidade que elas têm e querem disponibilizar para compreender e internalizar os valores da mudança, transformando-os em práticas organizacionais que concretizem o desejo de transformação (FISCHER, 2002).

Este capítulo serviu para a busca de um referencial teórico acerca dos assuntos **Mudança Organizacional, Administração de Projetos, Indicadores de Desempenho** e a relação que o **Fator Humano** possui em projetos de implantação de softwares integrados de gestão. No próximo capítulo, é estudada a sistemática de trabalho adotada pela empresa Datasul para seus projetos de implantação do seu software integrado de gestão. A partir desta análise, pretende-se verificar se os assuntos acima mencionados realmente estão inseridos na sua atual metodologia de trabalho.

3 A METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARES INTEGRADOS DE GESTÃO DA EMPRESA DATASUL

Este capítulo tem como objetivo fornecer informações a respeito da empresa Datasul e de suas franquias existentes no estado do Rio Grande do Sul. Também será apresentada em detalhes a atual metodologia de Implantação de Softwares de Gestão da Datasul, suas fases e etapas.

3.1 A EMPRESA DATASUL

A empresa Datasul (Ver figura 12), objeto deste estudo, é uma empresa nacional que desenvolve e implanta sistemas informatizados de gestão empresarial. A empresa, sediada na cidade de Joinville - Santa Catarina, comercializa seus produtos e serviços em todo o território brasileiro através de uma rede de franqueados. No mercado externo, atua comercialmente através de seus escritórios no México, Argentina, Estados Unidos e Canadá.

Atualmente a empresa Datasul conta com mais de 1600 clientes que utilizam mais de 2000 *Sites*²¹. Diariamente, cerca de 80 mil pessoas utilizam-se dos produtos e serviços Datasul na realização de suas tarefas diárias. O suporte a estes clientes é realizado por mais de 2000 consultores de negócio Datasul. A figura 13 ilustra a rede de franquias da empresa no território nacional.

²¹ *Sites* - Empresas e seus estabelecimentos que utilizam o sistema informatizado de gestão DATASUL.



Figura 12 : Sede da Empresa Datasul na Cidade de Joinville – SC

Fonte: www.datasul.com.br

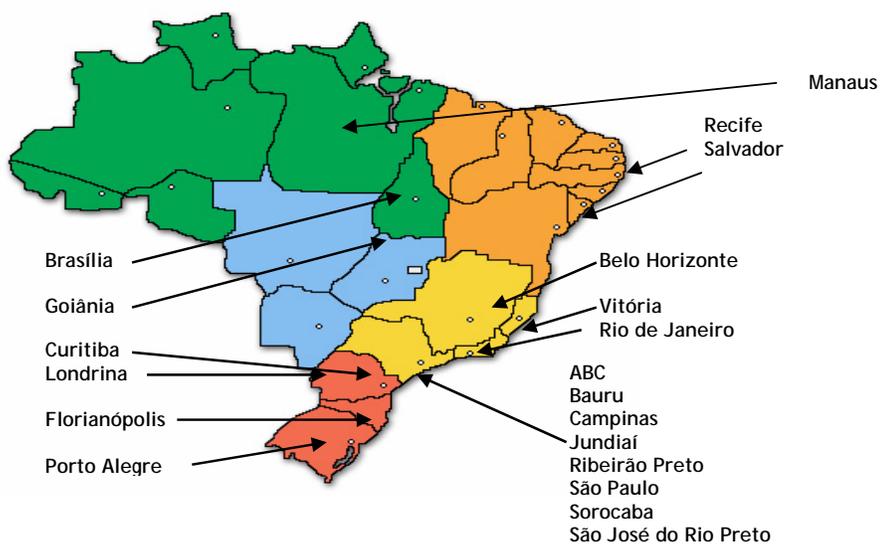


Figura 13 : Rede de Franquias Datasul existente no País

Fonte: www.datasul.com.br

3.1.1 Os Produtos e Serviços Datasul

O principal produto comercializado pela empresa Datasul é o DATASUL-EMS (*Enterprise Management System* - Sistema Informatizado de Gerenciamento Empresarial). O produto EMS é, na verdade, um pacote de *software* comercial que tem como objetivo principal dar suporte à maioria das operações de uma empresa. O produto é constituído de diversos módulos que se comunicam entre si, alimentando uma mesma base de dados. Além do produto principal, a empresa Datasul comercializa ainda outros produtos acessórios como *BI*²², *SCM*²³, *CRM*²⁴, entre outros, que podem ser agregados ao seu principal produto, o EMS.

3.1.2 A Evolução da Empresa

A empresa Datasul iniciou sua trajetória de sucesso em abril de 1978. No início de suas atividades, limitou-se a assessorar pequenas empresas na implantação de seus centros de processamento de dados. Mais tarde, prevendo as mudanças no ambiente tecnológico da época, mudou o seu foco de atuação para o desenvolvimento e comercialização de sistemas compatíveis para os diversos equipamentos informáticos disponíveis na época.

A empresa apostou nos microcomputadores e, em 1988, instalou seu primeiro sistema *ERP* integrado. No ano seguinte, lançou oficialmente seu primeiro produto de sucesso conhecido como *Magnus*²⁵, um sistema aplicativo integrado para gestão empresarial escrito em *linguagem de quarta geração*²⁶.

Entre os anos de 1996 e 1997, a solução *ERP* da Datasul evoluiu recebendo uma interface gráfica e uma nova família de processos financeiros. Isso permitiu ao produto EMS competir com o mesmo padrão de qualidade funcional com os *ERPs* internacionais que na época, começavam a buscar mercado em nosso país.

²² *BI* - Sistema Gerencial utilizado para agrupar dados operacionais em dados gerenciais.

²³ *SCM* - Sistema Datasul que incorpora funcionalidades necessárias ao controle logístico da empresa.

²⁴ *CRM* - Sistema utilizado para armazenar informações a respeito dos clientes da empresa.

²⁵ *Magnus* - Primeira versão do produto *EMS*.

²⁶ *Linguagem de Quarta Geração* - Linguagem de desenvolvimento para computação que utilize recursos de banco de dados relacional.

Em 1999, a empresa Datasul passou por uma forte reestruturação interna que culminou com a terceirização de praticamente todas suas atividades fim. Para dar continuidade ao negócio Datasul, foram contratadas diversas empresas prestadoras de serviço, muitas delas originadas a partir da união de antigos colaboradores e funcionários.

Paralelamente às mudanças internas ocorridas, no ambiente externo todas as revendas Datasul já instaladas no país, foram convidadas a adotarem o conceito de franquias.

No ano de 2001, com o lançamento de produtos como *BI* e *CRM*, a empresa consolidou sua posição internacional de destaque entre os maiores fornecedores mundiais de soluções de *software* para gestão empresarial.

3.1.3 Os Clientes Datasul no Brasil

A empresa Datasul possui sua carteira de clientes espalhada por todo o território nacional. No entanto, a maioria de seus clientes concentra-se nos estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (Ver figura 14).

3.1.4 As Franquias Datasul No Rio Grande do Sul

No Rio Grande do Sul, a empresa Datasul comercializa seus produtos e serviços através de duas franquias:

- a Datasul Centro Sul e;
- a Datasul Centro Norte.

A franquia Datasul Centro Norte possui a sua atuação nas regiões centro e norte do Rio Grande do Sul. Já a franquia Datasul Centro Sul tem sua atuação nas regiões centro e sul. Além de comercializar os produtos e serviços da Datasul, ambas as franquias prestam a assistência técnica aos seus clientes Datasul no Rio Grande do Sul.

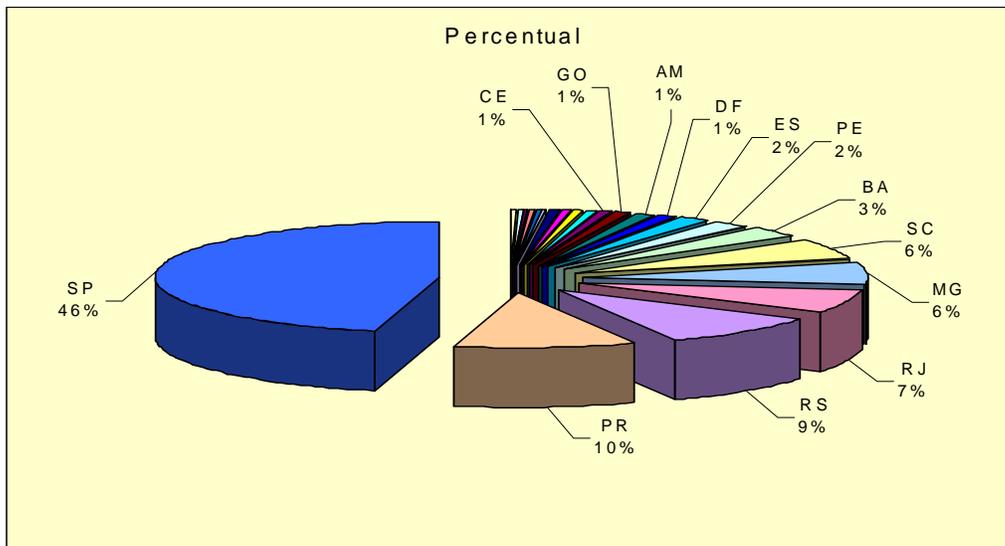


Figura 14 : Clientes Datasul Por Estado

Fonte: www.datasul.com.br

3.1.5 A Franquia Datasul Centro Norte

A franquia Datasul Centro Norte, objeto deste estudo de caso, surgiu em 01/12/2000 em função do conceito de franquias adotado pela empresa Datasul. Antes, os clientes da Datasul Centro Norte eram atendidos pela revenda de produtos Dzset Soluções e Sistemas para Computação Ltda.

- Os Clientes Datasul Centro Norte

A franquia Datasul Centro Norte possui atualmente cerca de 40 clientes. Estes clientes possuem atuação nos diversos setores da economia gaúcha (Ver Figura 15).

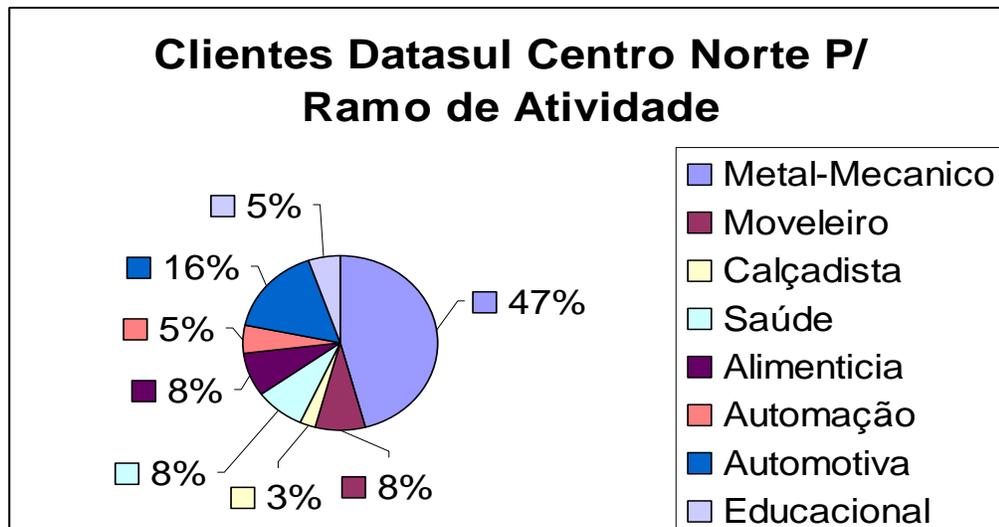


Figura 15 : Clientes Datasul Centro Norte

Fonte : www.Datasul.com.br

3.2 A METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARES DE GESTÃO DA DATASUL

A metodologia de implantação para *softwares* de gestão utilizada pela empresa Datasul foi desenvolvida a partir dos conceitos modernos de gerenciamento de projetos encontrados no *PMI*, dos resultados das diversas pesquisas realizadas pelo grupo de trabalho da *CIBRES*²⁷ e da experiência acumulada de vários anos de trabalho (Ver Figura 16).

A metodologia de implantação de softwares de gestão utilizada pela empresa Datasul (ver figura 17) divide-se em quatro fases distintas:

1. Fase de Qualificação;
2. Fase de Planejamento;
3. Fase de Execução;
4. Fase de Produção e Encerramento.

²⁷ *Cibres - Communicating Integrated Business Resource Enterprise Solutions.* (www.cibres.com)

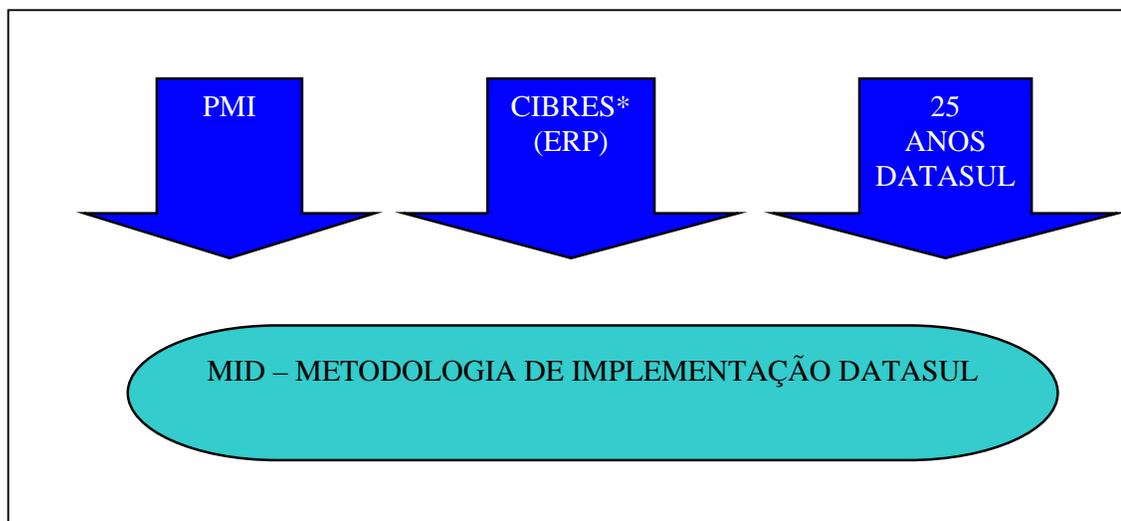


Figura 16: Origem Metodologia Datasul

Fonte : www.datasul.com.br

3.2.1 Fase de Qualificação

A fase de qualificação compreende as tarefas de prospecção (procura) de clientes novos, análise de suas necessidades e a identificação de seus fatores críticos de sucesso. Estas tarefas são normalmente realizadas pela área comercial e não tem um prazo mínimo de tempo para serem executadas. Na verdade, esta fase às vezes, dependendo do *prospect*²⁸ (cliente), pode levar até anos para ser concluída.

Após a identificação de um potencial cliente, a fase de qualificação pode ser dividida em duas etapas distintas. A primeira, intitulada Levantamento Geral de Informações, visa coletar todo o tipo de informação que seja relevante para as fases seguintes ao fechamento do negócio. Nesta etapa, são coletadas informações a respeito do mercado de atuação do provável cliente, características jurídicas, situação financeira de seus negócios, aspectos culturais da empresa que possam vir a afetar o andamento do projeto, necessidades específicas, entre outros.

²⁸ *Prospect* – Possível Cliente.

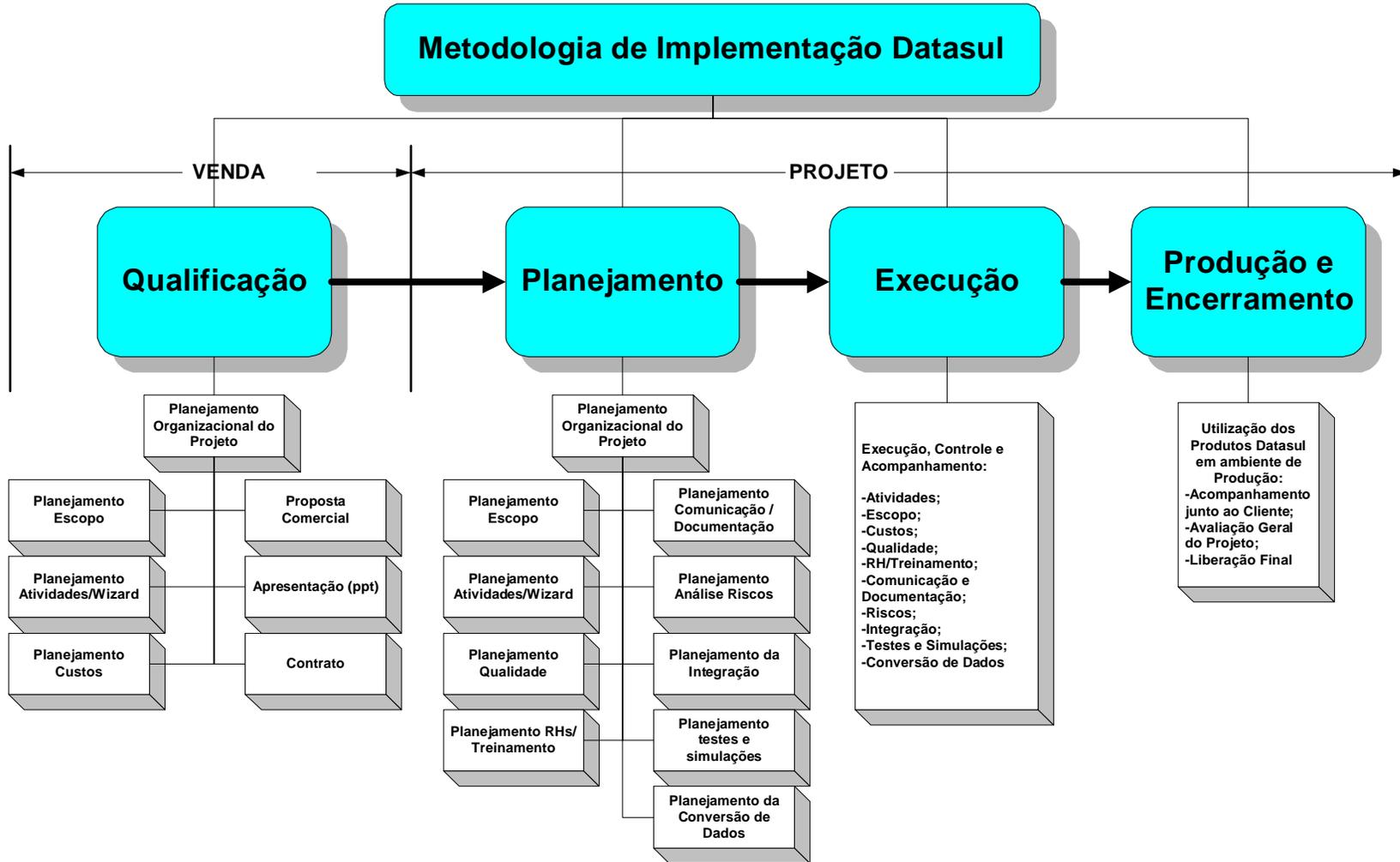


Figura 17 : Metodologia Implantação DATASUL

A segunda etapa desta fase compreende a geração da proposta comercial. A proposta precisa, entre outros, fornecer uma prévia visão de como os produtos Datasul podem agregar valor aos processos e negócios do cliente. Precisa resumir todos os dados levantados na etapa anterior como metas e objetivos a serem atingidos, os fatores críticos de sucesso apurados, assim como as necessidades de customização para que o produto possa atender o cliente da melhor forma possível.

Na tabela 04 é realizada uma comparação entre as fases/atividades iniciais de um projeto qualquer descrito em Valeriano (1998, p.378) e as fases/atividades iniciais constantes na metodologia Datasul.

Analisando a tabela 04, nota-se uma forte relação existente entre as fases e atividades iniciais da metodologia Datasul e as fases e atividades a serem executadas para qualquer outro tipo de projeto segundo, Valeriano (1998). Nas duas metodologias, as fases e atividades a serem executadas visam efetuar uma radiografia geral do cliente identificando suas peculiaridades ou mesmo seus fatores críticos de sucesso para, a partir disto, definir o planejamento preliminar do projeto e obter a respectiva aprovação do cliente para o mesmo.

Ao final da etapa de qualificação da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul, surgem como produtos finais :

- A Visão do cliente, suas unidades de negócio, filiais, principais clientes e fornecedores;
- A Estrutura organizacional e estrutura básica para o projeto;
- O conhecimento dos Processos de Negócio do cliente;
- Informações complementares tais como legislações específicas, particularidades do ambiente do cliente; traços culturais, possíveis customizações etc;
- Infra-estrutura para suportar o escopo dos produtos a serem indicados;
- Identificação das necessidades, expectativas e metas do cliente em relação a negócios e ao projeto;

- Escopo inicial do projeto.
- Macro-plano do projeto;
- Proposta comercial / Contrato.

Tabela 04:Etapa Conceitual de um Projeto Qualquer X Etapa de Qualificação Datasul

Conceitual ou Iniciação	1 – Início do Projeto; 2 – Equipe básica de Planejamento; 3 – Delineamento do Projeto; 4- Monitoração Ambiental; 5 – Planejamento Preliminar (para aprovação); 6 – Revisão Crítica; 7 – Proposta e Negociação/ Aprovação e Comprometimentos; 8 – Planejamento Preliminar;	X	Qualificação	Levantamento Geral de Informações	1 – Levantamento de Dados Gerais do Cliente; 2 – Avaliação da Viabilidade Financeira do Cliente; 3 – Definição da Estratégia Comercial a ser Utilizada; 4 – Identificar as Necessidades do Cliente;
		X		Geração Proposta Comercial	5 – Definição do Escopo do Projeto; 6 – Montar a Proposta de Negócio; 7 – Projetar a Equipe de Trabalho; 8 – Propor o Plano do Projeto; 9 – Aprovar a Proposta Comercial;

Fonte : Adaptado de Valeriano (1998, p. 378)

3.2.2 Fase de Planejamento

A fase de planejamento inicia-se após o fechamento do negócio, podendo ser antecipada a partir do aceite da proposta comercial pelo cliente. Esta fase é composta de três etapas denominadas de Levantamento Complementar de Informações, Desenvolvimento do Planejamento e Homologação com o Cliente.

A primeira etapa, conhecida como Levantamento Complementar de Informações, tem por objetivo coletar, nos mínimos detalhes, informações sobre a rotina diária de trabalho de cada setor da empresa que realizará o processo de implantação.

Além de conhecer em detalhes a forma de trabalho da empresa e do cliente, o levantamento serve também para que o grupo responsável pela implantação tenha uma visão do volume de informações geradas diariamente tal como o número de ordens de compra emitidas, número de notas fiscais de venda, número de clientes e fornecedores ativos, entre outras. Estas informações, se bem organizadas, tendem a contribuir para que o planejamento possa fornecer maior confiabilidade principalmente para as variáveis de tempo e de custos.

Nesta etapa, também é comum que seja solicitado ao cliente informações sobre sua atual estrutura de *hardware* verificando se a mesma condiz com as especificações técnicas necessárias para o bom desempenho do sistema. No caso do parque de *hardware* do cliente ter atendido as especificações, o produto é instalado (Base Protótipo e Oficial²⁹).

Após a realização do levantamento complementar, o cronograma de atividades é ajustado e apresentado ao cliente. Neste cronograma deve constar entre outros, os principais processos de trabalho do cliente que deverão ser contemplados no sistema, as principais fases, etapas e atividades do projeto, suas datas de conclusão, dependências entre as diversas etapas/atividades, etc...

É importante que nesta etapa seja realizado o alinhamento entre a empresa responsável pela implantação do *ERP* e o cliente. As principais metas do projeto, seus riscos, suas necessidades e expectativas assim como os prazos e as restrições do projeto precisam ficar bem claros para ambas as partes. Como produto deste alinhamento, é comum que sejam definidos em conjunto alguns indicadores de desempenho a serem utilizados ao longo do projeto como forma de prever possíveis desvios em relação ao cronograma original.

A segunda sub-fase, denominada de Desenvolvimento do Planejamento tem por objetivo propor, a partir do detalhamento realizado na etapa anterior, a melhor estrutura de trabalho a ser adotada para o projeto. Nesta etapa, deve ser efetivado o escopo do projeto, incluindo possíveis *customizações*³⁰ levantadas nesta etapa. Caso haja diferenças entre o escopo inicial do projeto e o atual que possam conduzir a alterações no orçamento, prazo de conclusão ou mesmo na qualidade do projeto, as mesmas deverão ser encaminhadas à área comercial para a devida revisão junto ao cliente.

²⁹ *Base Protótipo e Oficial* - A base conhecida por protótipo destina-se a fase de treinamento e testes. Já a base oficial é utilizada no momento da entrada do sistema em produção.

³⁰ *Customizações* - Termo usado para referenciar possíveis alterações necessárias no *ERP* para que o mesmo atenda requisitos exclusivos de operacionalidade para uma determinada instituição/empresa.

Nesta etapa, deve ser apresentada uma visão geral do produto para os usuários chave do projeto e os representantes do cliente. Esta apresentação tem por objetivo fornecer um conhecimento genérico do produto, para que estes possam auxiliar, de forma mais focada, na construção dos fluxos propostos de trabalho que deverão ser sustentados pelo novo sistema informatizado de trabalho.

A partir dos ajustes realizados no planejamento do projeto e do aceite dado pelo cliente, deve ser definido os pontos ao longo do projeto nos quais o cliente deverá dar o seu **de acordo** validando o trabalho já realizado.

A terceira etapa, denominada Homologação com o Cliente tem por objetivo reforçar o entendimento e o alinhamento das expectativas entre a Datasul e o cliente. Deve fornecer uma visão clara dos produtos finais a serem entregues e das responsabilidades de cada um em cada etapa do projeto. O cronograma e os pontos fundamentais para o êxito do projeto devem ser novamente apresentados, destacando-se também a importância de cada membro participante do projeto e a disponibilidade dos recursos necessários para o projeto nas datas previamente definidas.

Na tabela 05 segue a comparação entre as atividades da fase de planejamento de um projeto qualquer descrito em Valeriano (1998, p.378), e as atividades da fase de planejamento da metodologia da Datasul.

A análise da tabela 05 evidencia novamente a forte relação existente entre as atividades que constituem a fase de planejamento e organização de um projeto qualquer e as atividades que devem ser executadas na fase de planejamento realizadas pela metodologia Datasul. O detalhe a ser considerado aqui fica por conta da divisão que as atividades de planejamento da metodologia Datasul possuem. Ao contrário do planejamento de outros projetos, o planejamento da Datasul é dividido em três grupos de atividades conhecidos por Levantamento Complementar de Informações, Desenvolvimento do Planejamento e a Homologação com o Cliente.

Tabela 05:Planejamento e Organização de um Projeto Qualquer X Etapa de Planejamento da Metodologia Datasul

Planejamento e Organização	X	Planejamento	Levantamento Complementar das Informações	1 – Apresentação da Documentação do cio d Projeto a Equipe de Implantação; 2 – Apresentação da metodologia de implantação a ser utilizada; 3 – Organizar as atividades do projeto seguindo as metas e expectativas; 4- Levantar em detalhes os processos de negócio do cliente; 5 –Identificar os riscos do projeto;
			Desenvolvimento do Planejamento	1 – Efetivar o escopo do projeto; 2 – Fornecer uma visão geral do produto; 3 – Desenvolver o fluxo proposto 4-Montar a equipe e trabalho (Cliente e Datasul); 5–Concluir o planejamento do projeto;
			Homologação Com o Cliente	1 –Apresentar o cronograma do projeto; 2 – Detalhar o Escopo do Projeto; 3 – Aprovar o Plano do Projeto;

Fonte : Adaptado de Valeriano (1998, p.378)

Ao final da etapa de planejamento da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul, surgem como produtos finais :

- Complementação do planejamento da organização do projeto;
- Produtos (*software*) e banco de dados instalados;
- Alinhamento com o cliente realizado;
- Visões gerenciais;
- Fluxo proposto;
- Cronograma complementado;
- Planejamento do projeto concluído;
- Projeto homologado / aprovado pelo cliente;
- Pasta do projeto.

3.2.3 Fase de Execução

A fase de execução tem por objetivo direcionar as ações da equipe do projeto no sentido de iniciar a preparação da empresa, do time de projeto e dos processos no ambiente instalado de testes e simulações. Nesta fase, os trabalhos deverão ser orientados exclusivamente de acordo com os planejamentos apresentados e aprovados na etapa anterior. Para tanto será necessário a efetivação dos controles, a constante avaliação dos resultados apresentados, e o conseqüente acompanhamento dos níveis de aderência do projeto.

A fase de execução divide-se em duas etapas. A primeira, conhecida por Parametrização e Cadastramento e a segunda, denominada de Simulação. Ambas as etapas são responsáveis por viabilizar o treinamento dos grupos de usuários formados pelo cliente, que ficarão responsáveis pela disseminação dos conhecimentos adquiridos sobre o sistema informatizado aos demais colegas de trabalho.

Na etapa de parametrização e cadastramento são colocadas as diretrizes iniciais para que o *ERP* possa executar de forma correta as aplicações diárias do cliente. Além dos parâmetros iniciais, todas as informações inerentes à empresa, como o cadastro de seus clientes, seus fornecedores e seus saldos iniciais de estoque precisam ser registrados.

O treinamento dos usuários no cadastramento destas informações é realizado primeiramente na base de testes e simulações³¹. Após os usuários terem sido treinados, cada grupo de usuários fica responsável por um grupo específico de cadastros a ser realizado na base oficial de produção³².

A etapa de simulação tem por objetivo dar o treinamento necessário em todas as funcionalidades existentes no *ERP*, assim como viabilizar a prototipação de todos os processos de negócio do cliente. O treinamento obedece a divisão dos grupos de usuários por área de atuação, evitando assim o repasse de informações desnecessárias.

³¹ *Bases de Testes e Simulações* - Ambiente do *ERP* utilizado para a realização da etapa de treinamento.

³² *Base Oficial de Produção* - Ambiente do *ERP* utilizado pelo cliente após a entrada do sistema em produção.

A etapa de simulação compreende ainda os testes finais nas customizações levantadas nas etapas anteriores, as importações de cadastros que porventura tenham que ser realizadas, assim como os testes de *carga/stress*³³. Neste último, o sistema é submetido a testes exaustivos como se estivesse em um ambiente de operação oficial, com todos os módulos/processos sendo executados por um número ideal de usuários do produto, fazendo acessos simultâneos de acordo com as características do cliente.

Ao final da fase de execução deve ocorrer uma reunião, onde as metas do projeto, as necessidades e expectativas do cliente e os indicadores do projeto sejam novamente avaliados.

Para os resultados não alcançados, deve-se montar um plano de ação capaz de reverter a atual situação, tentando diminuir ao máximo os custos inerentes a este atraso. Por fim, é solicitado ao cliente o termo de aceite do produto. Para isto, é apresentando o relatório de posicionamento do projeto onde são destacadas todas as decisões tomadas, os problemas ocorridos, seus principais motivos, assim como as pendências que porventura ainda existam e seus prazos para a conclusão.

A tabela 06 faz a comparação entre as atividades da fase de execução de um projeto qualquer descrito em Valeriano (1998, p.378) e as atividades da fase de execução da metodologia da Datasul.

Ao final da etapa de execução da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul, surgem como produtos finais :

- Pasta do Projeto;
- Planejamento de Projeto;
- Planejamento Organizacional;
- Planejamentos complementares.

³³ *Carga/Stress* – Termo utilizado para referenciar os testes necessários para validar a eficiência de um programa de computador.

Tabela 06: Execução de um Projeto Qualquer X Etapa de execução Datasul

Implementação ou Execução	1 – Monitoramento Ambiental; 2 – Execução; 3 – Controle;	X	Execução	1 – Efetuar reunião inaugural do projeto com todos os envolvidos; 2 – Iniciar Treinamento Parametrizações e Cadastros; 3 – Disponibilizar Específicos; 4 - Validar os Dados; 5 – Analisar os Riscos; 6 – Revisar Alinhamento Cliente X Datasul;
				1 – Efetuar Treinamento; 2 – Iniciar Simulação; 3 – Efetuar Testes de Carga/Stress do sistema; 5 – Avaliar Resultados Obtidos; 6 – Revisar Alinhamento Cliente X Datasul;

Fonte : Adaptado de Valeriano (1998, p. 378)

3.2.4 Fase de Produção e Encerramento

A fase de produção e encerramento é a fase mais crítica de um projeto de implantação de *ERP*. O início desta fase demanda profundos cuidados na avaliação do *status* do projeto, devendo ser observado de forma cuidadosa se todas as condições essenciais para o início da utilização do produto em ambiente de produção foram concluídas.

Da mesma forma que na fase anterior, a fase de produção e encerramento divide-se em duas outras etapas: definições no ambiente de produção e acompanhamento e liberação

Na etapa de definições no ambiente de produção o foco é assegurar a harmoniosa transição do *software* do ambiente de testes e simulações para o ambiente de produção, deixando-o disponível para seus usuários finais. A decisão de início do uso do produto neste ambiente deve ser tomada em conjunto pelo cliente e pelo grupo responsável pela implantação através da reunião de aprovação do projeto. Esta reunião ocorre nos dias que antecedem a data prevista de virada estipulada pelo cronograma do projeto. Na reunião, toda a equipe (Datasul e Cliente) manifesta seu parecer sobre a possibilidade ou não da entrada em produção do novo sistema informatizado.

A reunião deve ser embasada sobre fatores de alcance da qualidade do que foi projetado, tais como nível de absorção do aprendizado, conhecimento dos usuários no uso das principais funções disponibilizadas pelo *software*, dedicação do time nas etapas anteriores, etc...

Ao final da reunião de aprovação do projeto é emitido o documento de aprovação do mesmo contendo o **de acordo** de todos os envolvidos no projeto de implantação. Os saldos iniciais (contábil, estoques, títulos a pagar e a receber, pedidos de compra de venda) são disponibilizados no ambiente de produção, estando assim o produto pronto para entrar em operação.

A etapa de acompanhamento e liberação tem como objetivo dar o suporte necessário para que o cliente comece a operar o seu *ERP* em seu ambiente de produção. Durante um período de tempo pré-estipulado, deverá haver o acompanhamento dos usuários na utilização do sistema, solucionando suas dúvidas e oferecendo-lhes o suporte necessário para a utilização correta do produto em todas as suas funcionalidades.

No final, deverá ser apresentado o relatório de encerramento do projeto onde deverá constar entre outras, as atividades futuras que deverão ser desenvolvidas para a estabilização do projeto de implantação, os pontos do projeto que superaram as expectativas bem como aquelas que ficaram aquém do planejado, demonstrando assim os acertos e erros ocorridos.

A tabela 07 apresenta uma relação entre as atividades da fase de encerramento de um projeto qualquer descrito em Valeriano (1998, p.378) e as atividades da fase de encerramento da metodologia Datasul.

Ao final da etapa de encerramento da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul surgem como produtos finais :

- Pasta do projeto atualizada;
- Produtos implementados;
- Relatório de Liberação dos Processos;
- Relatório de Encerramento do Projeto.

Tabela 07: Encerramento de um Projeto Qualquer X Etapa de Encerramento Datasul

Encerramento	X	Produção e Encerramento	Definições no Ambiente de Produção	1 – Organizar a Entrada do Sistema em em em Produção; 2 – Validar as Importações e Conversões de Dados;
			Acompanhamento e Liberação	1 – Iniciar a Utilização do Sistema; 2 – Disponibilizar o Relatório de encerramento do Projeto; 3 – Efetuar a Reunião de encerramento do Projeto;
				1 – Aceitação do Produto; 2 – Avaliação Interna; 3 – Desmobilização; 4 – Dissolução da Equipe;

Fonte : Adaptado de Valeriano (1998, p. 378)

3.2.5 Conclusões Finais Metodologia Datasul X Metodologia de Um Projeto Qualquer

Após ter sido apresentado em detalhes a empresa Datasul, bem como sua respectiva metodologia de implantação, verificou-se que a maioria das etapas e atividades que compõem o modelo de trabalho Datasul, possui uma enorme semelhança com as etapas e atividades que normalmente envolvem o planejamento, o controle e a execução de um projeto qualquer. Isto nos faz crer que a **administração de projetos**, um dos tópicos abordados por este trabalho, está realmente inserido no atual modelo de implantação adotado pela Datasul. Da mesma forma, verificou-se que o modelo de implantação possui certos controles que são utilizados para dimensionar o nível de sucesso alcançado em cada etapa ou atividades do projeto de implantação. Isto demonstra que o tópico **indicador de desempenho** também faz parte do contexto atual da sistemática de trabalho hoje utilizada.

No entanto, a análise deixa claro que a atual metodologia de implantação adotada pela Datasul não possui qualquer preocupação com as questões envolvendo os tópicos **mudança organizacional** e **fator humano**, tão importantes em um processo de mudança .

No próximo capítulo deste trabalho é realizada uma pesquisa junto aos clientes da franquia Datasul Centro Norte onde o objetivo é, através da análise dos questionários enviados, evidenciar aspectos positivos e negativos existentes na atual metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul.

4 LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE O DESEMPENHO DOS PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARES DE GESTÃO NOS CLIENTES DA FRANQUIA DATASUL CENTRO NORTE

Este capítulo está embasado na pesquisa qualitativa realizada junto aos clientes da franquia Datasul Centro Norte e possui os seguintes objetivos:

- Em primeiro lugar, verificar através da coleta e da análise das informações, se a atual metodologia de implantação para o *software* de gestão da Datasul está devidamente amparada nos fundamentos teóricos abordados no capítulo 2 deste trabalho, .
- O segundo objetivo da pesquisa é evidenciar as falhas existentes na atual metodologia de implantação de softwares de gestão da Datasul e, a partir destas, propor ações de melhoria que possam ser agregadas a esta metodologia no intuito de aumentar o nível de eficiência para os seus futuros projetos.
- Por último, fazer uma análise de todos os clientes participantes da pesquisa, no sentido de evidenciar outros problemas inerentes apenas à empresa e que porventura possam ter influenciado no resultado final do projeto de implantação de seus *ERPs*.

4.1 ESTRUTURAÇÃO DA PESQUISA QUALITATIVA

De acordo com a proposta apresentada no capítulo inicial, este trabalho utiliza a metodologia de pesquisa para analisar as implantações de *softwares* de gestão realizadas pela franquia Datasul Centro Norte.

Para isto, será utilizada a pesquisa qualitativa – Entrevistas Individuais - tendo como referência para pesquisa os projetos de implantação de *softwares* de gestão já finalizados realizados por esta franquia.

4.1.1 Objeto da Pesquisa

O objeto da pesquisa é constituído pela opinião dos gestores de inúmeras empresas, dos mais variados segmentos, que hoje são atendidas pela franquia Datasul Centro Norte e que já finalizaram o seu projeto de implantação do seu *software* de gestão Datasul.

4.1.2 Objetivo da Pesquisa

Esta pesquisa tem como objetivo geral identificar os pontos positivos e negativos da atual metodologia de implantação de *softwares* de gestão da empresa Datasul. Pretende, também, identificar através do resultado da pesquisa, as melhorias que porventura se façam necessárias incorporar ao atual modelo de trabalho hoje empregado.

4.1.2.1 Organização da Pesquisa

A pesquisa foi organizada a partir de um questionário aberto (Anexo 01) que foi enviado para quatro clientes distintos da franquia Datasul Centro Norte. A escolha destes clientes foi realizada com base no seu faturamento anual, no seu número de funcionários e por fim, no número de módulos adquiridos e implantados por estes clientes.

Com base no retorno dado por estes quatro clientes, foram geradas as questões objetivas que acabaram por compor o questionário fechado (Anexo 02). Este questionário, por sua vez, foi dividido em quatro blocos distintos sendo que no primeiro foram incluídas quatro questões a respeito do assunto Mudança Organizacional.

No segundo bloco foram incluídas mais quatro questões a cerca do assunto Administração de Projetos. No terceiro bloco, outras quatro questões sobre o tema Indicadores de Desempenho, e no último bloco, cinco questões sobre o assunto Fator Humano nas Implantações de *ERP*.

4.1.2.2 Amostra da Pesquisa

Em função do trabalho de pesquisa estar sendo realizado com todos os clientes da franquia Datasul Centro Norte, não foi necessário efetuar qualquer cálculo amostral.

4.2 IMPLEMENTAÇÃO DA PESQUISA QUANTITATIVA

A pesquisa foi realizada entre os dias dois e nove do mês de agosto no ano de 2004. As questões objetivas foram enviadas aos clientes da franquia Datasul Centro Norte via correio eletrônico, endereçadas aos gestores responsáveis por cada um dos projetos de implantação. Dos cinquenta e oito questionários enviados, retornaram quarenta e dois. Destes, um estava em branco e não foi utilizado como base informacional, restando assim quarenta e um retornos válidos.

4.2.1 Resultados da Pesquisa

A seguir, seguem os resultados da pesquisa realizada. Os resultados, na forma de percentuais, foram colocados em tabelas contendo as questões abordadas em cada bloco da pesquisa.

4.2.1.1 Análise das Respostas do Bloco 1 – Mudança Organizacional

Tabela 08 : Resultados da Pesquisa – Bloco 1

Item	Mudança Organizacional	Concordo	Nem Concordo Nem Discordo	Discordo	Não Tenho Opinião Formada
1.1.	Levando em consideração o nível de organização dos processos internos, você acha que sua empresa estava preparada para implantar um software de gestão?	20%	29%	44%	7%
1.2.	Na sua opinião, durante o projeto de implantação, ocorreram problemas de ordem pessoal ou mesmo de relacionamento entre as áreas que acabaram por prejudicar o projeto?	27%	20%	51%	2%
1.3.	Na sua opinião, sua empresa realmente acompanhou o processo de mudanças (Pessoas / Processos) ocorridas durante o projeto de implantação do novo sistema?	32%	17%	39%	12%
1.4.	Na sua opinião, a implantação do software de gestão, trouxe benefícios significativos para a organização interna da empresa, assim como para seus processos de negócio?	86%	5%	7%	2%

A **questão 1.1** teve como objetivo identificar o nível de preparo que as empresas participantes desta pesquisa possuíam no momento da implantação do seu *software* de gestão. Apenas 20% dos clientes que retornaram a pesquisa, concordaram que sua empresa estava realmente preparada de uma forma geral para um projeto desta natureza.

Nas observações realizadas por um dos gestores de uma das empresas entrevistadas foi mencionado que um dos maiores problemas enfrentados durante seu projeto de implantação foi a falta de comunicação que ocorria entre as diversas áreas da empresa.

A entrada em produção do novo sistema e, conseqüentemente, o início de uma visão integrada disponibilizada pela nova ferramenta, trouxe um aumento considerável de problemas justamente pelo fato destas áreas não estarem preparadas para realizar o seu trabalho sob esta nova ótica.

A **questão 1.2** mostra que aproximadamente metade dos gestores entrevistados tem a opinião de que não ocorreram problemas de relacionamento pessoal ou entre as áreas durante o seu projeto de implantação. Isto faz crer que a maioria das empresas participantes desta pesquisa já adotava a gestão por processo e não a gestão departamental, onde a mudança imposta por um *ERP* é mais penosa. No entanto, outros 27% dos entrevistados confirmaram a ocorrência de fatos desta natureza em seus projetos de implantação o que mostra a necessidade de haver uma preocupação e, conseqüentemente, de haver ações corretivas dentro da metodologia de implantação da Datasul Centro Norte no sentido de evitar ou, pelo menos, diminuir as suas ocorrências.

O resultado da **questão 1.3** demonstrando que apenas 32% dos clientes entrevistados tem a convicção de que as mudanças ocorridas em termos de processo e de pessoas foram devidamente acompanhadas em seus projetos de implantação, o que demonstra um dos grandes problemas enfrentados na maioria dos projetos de implantação de softwares de gestão. Praticamente todos os projetos de implantação de um *ERP* iniciam com o total apoio de todos da organização. No entanto, com o passar do tempo e em virtude das dificuldades que um projeto desta natureza normalmente traz, muitos acabam por deixá-lo de lado. É nesta hora que a empresa precisa intervir, incentivando a busca da melhor solução para cada problema encontrado e mantendo sempre um controle rigoroso de todas as fases/atividades que estão sendo executadas.

Em muitos projetos é comum a ocorrência de mudanças nos recursos de um projeto (principalmente nos recursos humanos). Estas mudanças acabam tendo um impacto direto nas variáveis de prazo e de custo. A troca de um membro da equipe de implantação em um momento inoportuno gera custos adicionais, uma vez que este novo recurso a ser alocado precisa ser treinado para desempenhar de forma eficiente determinadas atividades, que até então, estavam sendo desempenhadas por outra pessoa já devidamente qualificada. Além de afetar nos custos e nos prazos do projeto, este tipo de mudança pode ter também reflexos significantes na variável qualidade.

A expressiva maioria dos entrevistados (86%) demonstra **na questão 1.4** que seus projetos de implantação trouxeram benefícios significativos para a organização interna da empresa, bem como para seus processos de negócio.

Aqui cabe colocar um comentário feito por um dos gestores a respeito de seu projeto. “Nosso projeto teve o êxito esperado, devido à grande experiência que a equipe de implantação contratada possuía. Além do conhecimento aprofundado no *software* da Datasul, os consultores nos auxiliaram a rever todos os nossos processos de negócio adequando-os de forma a satisfazer as necessidades do *ERP*”. Este comentário fornece evidências claras que para a implantação de um *ERP* é fundamental que a equipe responsável pela implantação tenha um profundo conhecimento de processos de negócio.

4.2.1.2 Análise das Respostas do Bloco 2 – Administração de Projetos

Tabela 09 : Resultados da Pesquisa – Bloco 2

Item 2.	Administração de Projetos	Concordo	Nem Concordo Nem Discordo	Discordo	Não Tenho Opinião Formada
2.1	Na implantação do <i>ERP</i> de sua empresa, existiu a figura do gerente de projeto que EFETIVAMENTE contribuiu para sucesso do projeto ?	60%	15%	20%	5%
2.2.	Na sua opinião, você acha que o cronograma e a organização da equipe do projeto de implantação atenderam as expectativas da sua empresa ?	73%	10%	17%	0%
2.3.	Na sua opinião, todas as pessoas que estavam envolvidas no projeto sabiam exatamente qual era a sua parcela de contribuição para que o sucesso da implantação fosse alcançado?	39%	5%	49%	7%
2.4.	Na sua opinião, o controle realizado nas horas, nos custos e nos recursos do projeto foi satisfatório e contribuiu significativamente para o sucesso do mesmo?	22%	10%	61%	7%

Em função do gerente de projeto ter um papel fundamental no sucesso de uma implantação de um software de gestão, o resultado de 60% apontado para a opção Concordo da **questão 2.1** traz evidências de que algo ainda precisa ser feito dentro da atual metodologia de implantação da Datasul Centro Norte, no sentido de garantir que as empresas contribuam de uma forma mais intensa com o projeto através da indicação de um bom gerente de projetos. O gerente de projetos indicado pela empresa acaba tendo um papel importantíssimo no processo de implantação, pois é sobre ele que recai a tarefa de organizar e gerenciar de forma eficiente os recursos do projeto. Além disto, sobre ele recai também a tarefa árdua de ser o mediador de possíveis crises que possam ocorrer entre os diversos setores da empresa, ou mesmo entre a própria empresa e a equipe de consultoria responsável pela implantação do novo sistema. Cabe registrar que na atual metodologia de trabalho da Datasul Centro Norte, a escolha do gerente de projetos é de exclusividade da empresa contratante e, sendo assim, pelo menos hoje, não há como interferir nesta escolha.

Conforme a **questão 2.2**, o resultado de 73% mostra que de uma forma geral não ocorreram problemas nos projetos de implantação da Datasul Centro Norte no que se refere ao cronograma do projeto e com a estruturação da equipe de trabalho. No entanto, o somatório dos percentuais contrários a esta opinião, aproximadamente 27% das empresas participantes desta pesquisa, nos leva a crer que ainda existem ajustes significativos a serem feitos. Em um dos questionários retornados desta pesquisa, foi comentado a título de observação, que no projeto de implantação da respectiva empresa, houve muitas alterações no cronograma devido a problemas de falta de agenda disponível dos consultores destinados pela consultoria responsável pelo projeto de implantação. Outro ponto também comentado em outro retorno foi a falta de critério que a empresa contratante teve no momento de eleger a sua equipe de implantação. Cabe ressaltar aqui que, dentro da atual metodologia de implantação da Datasul Centro Norte, a responsabilidade de eleger a equipe de trabalho do cliente é de competência exclusiva deste, não havendo, pelo menos num primeiro momento, qualquer interferência por parte da Datasul Centro Norte e de seus colaboradores.

O resultado negativo de 49% dos entrevistados demonstrado na **questão 2.3**, faz crer que estejam ocorrendo falhas graves de comunicação durante os projetos de implantação de software de gestão da Datasul Centro Norte. A soma dos demais percentuais contrários, resulta em mais de 50% de insatisfação neste quesito.

O resultado negativo de 61% apontado na **questão 2.4**, demonstra de forma clara que existem problemas graves na metodologia de implantação da Datasul Centro Norte quando o assunto é o gerenciamento dos recursos do projeto. Em um dos questionários da pesquisa que retornaram, foi comentado por um cliente que, durante o projeto de implantação de seu *ERP*, as horas do projeto excederam em cerca de 38% o previsto, ocasionando um problema sério de fluxo de caixa para a empresa. Após um novo contato a fim de esclarecer o ocorrido, verificou-se que neste projeto, em particular, não havia existido a figura do gerente de projeto.

4.2.1.3 Análise das Respostas do Bloco 3 – Indicadores de Desempenho

Tabela 10 : Resultados da Pesquisa – Bloco 3

Item	Indicadores de Desempenho	Concordo	Nem Concordo Nem Discordo	Discordo	Não Tenho Opinião Formada
3.1.	Na sua opinião, sua empresa efetuou um acompanhamento constante das etapas / atividades do projeto?	52%	2%	39%	7%
3.2.	Na sua opinião, todos os objetivos pretendidos pela sua empresa com o novo sistema foram devidamente alcançados?	86%	2%	12%	0%
3.3.	Na sua opinião, os fatores críticos de sucesso do projeto de implantação foram devidamente monitorados ao longo das fases de execução e controle?.	51%	10%	27%	12%
3.4.	Na sua opinião, houve uma avaliação formal do resultado do projeto de implantação?	32%	22%	41%	5%

Mesmo com o resultado positivo de 52% demonstrado na **questão 3.1**, verifica-se a existência de alguns problemas no gerenciamento efetivo das etapas do projeto. Em uma das observações feitas por um dos entrevistados, ficou claro que em seu projeto de implantação nem sempre o que estava no cronograma em termos de controle era efetivamente cumprido.

Em função da ausência ou mesmo da indisponibilidade de alguns integrantes da equipe, muitas das reuniões de acompanhamento de projeto previstas no cronograma acabaram por não ocorrer, prejudicando assim a comunicação do projeto e, conseqüentemente, o projeto como um todo.

De acordo com a **questão 3.2**, o retorno positivo de 86% das empresas entrevistadas colocando que seus projetos de implantação atingiram os objetivos pretendidos pode ser um indício forte de que a metodologia de implantação da Datasul Centro Norte, mesmo com suas possíveis falhas, conseguiu proporcionar a satisfação da maioria dos seus clientes. Porém, é necessário deixar claro que nem todas as empresas chegam a se preocupar com outros objetivos a serem alcançados com a implantação de seu *ERP*. A maioria das empresas, por pura falta de conhecimento, não consegue perceber o grande potencial para a mudança que um *ERP* proporciona. Assim, na maioria das vezes, os objetivos pretendidos com a implantação tendem a se resumir no êxito da própria implantação, ou seja, no controle das variáveis prazo, custo e qualidade.

A soma dos percentuais contrário (49%) à concordância de que os fatores críticos de sucesso foram devidamente monitorados ao longo das fases do projeto mostrado na resposta à **questão 3.3**, faz acreditar que possa haver falhas ou mesmo a inexistência de indicadores de controle de projetos dentro da atual metodologia de implantação da Datasul Centro Norte, capazes de realizar de forma efetiva o acompanhamento destes fatores críticos de sucesso.

O somatório das opções Discordo e Nem Concordo nem Discordo, em torno de 63%, na **questão 3.4** mostra que uma das últimas atividades constante na metodologia de implantação da Datasul Centro Norte não está sendo realizada a contento, ou nem mesmo está sendo feita. A avaliação formal do resultado de um projeto de implantação é o momento no qual se verifica o quão eficiente foi a sua execução, se as estimativas quanto a prazos, custos e recursos orçados no início dos trabalhos foram cumpridos e suficientes, se o índice de satisfação desejado por todos os clientes do projeto foi alcançado, enfim, se o projeto teve o resultado desejado por todos.

4.2.1.4 Análise das Respostas do Bloco 4 – Recursos Humanos

Tabela 11 : Resultados da Pesquisa – Bloco 4

Item	A Relação do Fator Humano nas Implantações de um Software de Gestão	Concordo	Nem Concordo Nem Discordo	Discordo	Não Tenho Opinião Formada
4.1.	Na sua opinião, a escolha do software de gestão foi realizada tendo o envolvimento de todos os níveis da empresa (Estratégico, Tático e Operacional)?	20%	10%	63%	7%
4.2.	Na sua opinião, os consultores da Datasul, responsáveis pela implantação do sistema, mantiveram um bom relacionamento com os funcionários da empresa envolvidos na implantação do <i>software</i> ?	81%	2%	17%	0%
4.3.	Na sua opinião, os consultores da Datasul, responsáveis pela implantação do sistema, conseguiram se familiarizar logo com as rotinas diárias de trabalho de sua empresa?	88%	0%	10%	2%
4.4.	Na sua opinião, a equipe destinada ao projeto tinha as qualificações necessárias e dominava os atuais processos de negócio da empresa?	51%	10%	34%	5%
4.5.	Na sua opinião, durante o projeto de implantação, ocorreu algum tipo de resistência por parte de alguns colaboradores da empresa ou mesmo de pessoas ligadas diretamente a equipe do projeto?	54%	2%	39%	5%

Conforme demonstrado nas respostas à **questão 4.1**, os 20% de repostas positivas quanto ao questionamento sobre o real envolvimento de todos os níveis da organização na escolha do software de gestão demonstra a falha grave que a maioria das empresas, clientes da franquia Datasul Centro Norte, cometeram quando não tiveram a preocupação de envolver todos os níveis da empresa na escolha de seu software de gestão.

Esta falha pode ter sido a fonte geradora de inúmeros problemas envolvendo questões comportamentais como possíveis resistências ocorridas por alguns de seus colaboradores, ou ainda atrasos em certas atividades do projeto em decorrência da falta de informação sobre o processo de implantação e, conseqüentemente, da falta de comprometimento na realização das atividades.

De acordo com a **questão 4.2**, afora alguns comentários isolados observados em alguns retornos enviados através desta pesquisa, a grande maioria dos clientes atendidos pela Datasul Centro Norte, em torno de 81%, mostraram-se satisfeitos com o nível de relacionamento existente entre a empresa e a equipe de implantação designada para os projetos. O retorno negativo, em torno de 17% dos entrevistados, pode ser encarado como casos isolados ou mesmo devido a perdas ocorridas por parte de pessoas, em decorrência de possíveis mudanças que tiveram que ser implementadas para viabilizar a entrada do novo sistema.

Na **questão 4.3**, o retorno positivo de 88% das empresas entrevistadas fornece evidências claras de que a atividade conhecida por Levantamento da Situação Atual, inserida na metodologia de implantação da Datasul Centro Norte, tem sido executada de forma eficiente pois está conseguindo localizar de forma satisfatória a equipe de implantação no respectivo modelo de negócio de cada cliente.

De acordo com a **questão 4.4**, em torno de 51% das empresas entrevistadas garantiram que o nível de qualificação de sua equipe estava a contento para o projeto de implantação do novo sistema. Porém, outras 34% das empresas consultadas afirmaram através da pesquisa que não estavam preparadas em termos de qualificação pessoal para implantar o seu *ERP*. Se somarmos a estes 34% outros 15% de retornos indecisos, chegamos a 49% de retornos negativos quanto a este tópico. Como a atual metodologia de implantação da Datasul Centro Norte não está preparada para lidar com variáveis deste tipo, faz-se necessário que este tipo de problema possa ser evidenciado e tratado no início do projeto pela própria empresa, evitando assim, prejuízos futuros.

O resultado de 54% obtido na **questão 4.5**, evidencia as fortes barreiras que um projeto de implantação de um *software* de gestão muitas vezes é submetido dentro de uma organização.

Estas barreiras ou mesmo resistências, são normalmente oriundas da pressão psicológica exercida sobre os indivíduos de uma organização em função de mudanças necessárias em processos, setores ou mesmo na área de recursos humanos da instituição, para que o projeto de implantação do novo sistema de gestão consiga o êxito pretendido.

4.2.2 Principais Conclusões Obtidas da Pesquisa

O trabalho de análise da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da empresa Datasul surtiu o efeito desejado, pois propiciou a identificação de algumas falhas hoje existentes. Além disto, a pesquisa realizada junto aos clientes da franquia Datasul Centro Norte evidenciou outros problemas, muito mais graves, que até o momento não estão sendo tratados pela metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul, mas que precisam ser considerados devido ao impacto que estes podem ter em um projeto de implantação desta natureza.

A tabela 12 contém um resumo dos problemas levantados durante o trabalho e as possíveis ações corretivas a serem tomadas frente a cada um deles. A seguir são feitos alguns comentários que poderiam resumir os problemas levantados e organizados na tabela mencionada.

A falta de organização dos processos internos nas empresas foi apontada durante a pesquisa realizada junto aos clientes da franquia Datasul Centro Norte como sendo um dos fatores negativos geradores de problemas durante os projetos de implantação analisados. Oficialmente, a versão atual da metodologia de trabalho da Datasul não contempla, em nenhuma de suas atividades, qualquer ação no sentido de organizar os processos de negócio da empresa que está iniciando o seu projeto de *ERP*. No entanto, como a organização dos processos internos passa a ser fundamental para se ter êxito na implantação de um *ERP*, este trabalho acaba sendo feito de forma oculta durante as fases de treinamento e protótipo, tomando para isto, horas do projeto destinados a outras atividades.

Para resolver o problema, seria conveniente a inserção de uma nova fase na atual metodologia de implantação da Datasul destinada, exclusivamente, a analisar e revisar os processos internos de negócio da empresa. Esta etapa necessitaria ser realizada antes do início do processo de implantação.

Tabela 12: Ações de Melhoria para a Metodologia de Softwares de Gestão da Datasul

Problema Levantado	Causa	Ação a Ser Tomada
1. Falta de Organização das Empresas no que se refere a seus procedimentos de trabalho;	Desorganização, Ingerência, Falta de Treinamento;	Criar uma nova fase na metodologia de implantação destinada à organização de todos os procedimentos de trabalho na empresa;
2. Despreocupação da maioria das empresas quanto a preparar o seu quadro funcional para o ambiente de mudança;	Despreparo dos gestores quanto a este assunto;	Incluir nas fases anteriores ao início do processo de implantação, atividades que possam auxiliar no preparo deste ambiente;
3. Falta de acompanhamento da empresa nas alterações de processos e pessoas;	Ingerência;	Buscar um maior envolvimento dos gestores da empresa ao longo do andamento do projeto;
4. Inexistência da efetividade de ação do gerente de projeto;	Escolha errada da pessoa destinada a coordenar o projeto de implantação;	Auxiliar a empresa na tarefa de escolha do gerente de projeto;
5. Alterações constantes no cronograma do projeto;	Erro no planejamento das atividades do projeto; Cancelamentos constantes das atividades; Falta de comprometimento para com o projeto;	Melhorar o planejamento do projeto; Manter a situação de "prioridade 1" para o projeto de implantação buscando o apoio contínuo dos gestores da empresa;
6. Maior clareza dos objetivos pretendidos com o projeto de implantação;	Falta de comunicação;	Enfatizar a presença de todos na reunião de lançamento do projeto; Melhorar a comunicação do projeto ao longo das suas fases e atividades;
7. Falta de controle dos recursos do projeto e de suas fases e atividades;	Ingerência por parte da empresa e por parte da empresa contratada, Falta de controle do projeto; Desorganização;	Controlar de forma mais intensa as diversas fases e atividades do projeto; Emitir sinais de alerta quando a má utilização dos recursos do projeto;
8. Falta de critério na escolha das pessoas a serem envolvidas no projeto;	Desconhecimento;	Auxiliar a empresa na escolha de sua equipe envolvendo os níveis estratégico, tático e operacional;
9. Falta de Indicadores de controle para o projeto;	Ineficiência da metodologia de implantação da Datasul;	Criar indicadores de controle para o projeto evitando que os fatores críticos de sucesso possam influenciar negativamente durante a implantação;
10. Gastos Excessivos com Customização;	Ineficiência da Metodologia, Levantamento realizado de forma superficial ou no momento errado;	Realizar um levantamento mais aprofundado verificando a real aderência do produto ao cliente.

Fonte : Pesquisa Realizada nos Clientes da Franquia Datasul Centro Norte

No entanto, a maior dificuldade para implantar esta melhoria, seria convencer o cliente a bancar os custos inerentes a realização desta atividade. Conforme foi apresentado no capítulo dois por Stamford (2000), a maioria das organizações não levam em consideração todas as mudanças necessárias no momento de implantar seu *ERP* como rever suas estratégias, sua cultura e seus processos de negócio.

Com isto, o custo para a realização desta atividade de revisão, poderia não ser aceita pela maioria dos futuros clientes da Datasul.

Outro problema verificado na pesquisa foi o fato das empresas não terem tido uma preocupação considerável quanto a preparar seu quadro funcional para o ambiente de mudança, quase sempre exigido no momento da implantação de um *ERP*. Este ponto é comentado no capítulo 2 por Wood (1995), onde o autor enfatiza a necessidade de todos da organização terem o reconhecimento da importância de se ter um consenso sobre os objetivos e benefícios da mudança, encorajando a todos para a idéia da mudança como fator de adequação ao meio. A solução para o problema seria a inclusão de uma nova atividade na metodologia de implantação da Datasul, no sentido de fornecer constantemente ao longo do projeto esclarecimentos ao corpo funcional da empresa, no sentido de preparar a todos para conviver harmoniosamente com este ambiente de transição normalmente imposto pela implantação de um *ERP*.

A falta de acompanhamento por parte da empresa das mudanças ocorridas foi outro problema apontado na pesquisa. O resultado mostra que a atividade de registro das ocorrências do projeto dentro da atual metodologia de implantação da Datasul, não está sendo realizada a contento. Todas as atividades realizadas, assim como as mudanças propostas e implementadas, necessitam ter o devido registro e precisam constar nas documentações do projeto. Conforme Valeriano (1998), mencionado no capítulo 2, os documentos devidamente aprovados registram a gênese, a evolução e a conclusão das partes do projeto e das interfaces entre elas espelhando tudo o que foi planejado, realizado, ensaiado e obtido em cada período e fase do projeto. Como ação para a solução do problema, bastaria realizar o apontamento de todos os acontecimentos do projeto, repassando a devida cópia dos mesmos a todos aqueles que do projeto fazem parte.

A inexistência da efetividade de ação do gerente de projeto e a falta de critério na escolha da equipe do projeto foram outros dois fatores negativos verificados junto às empresas pesquisadas.

A metodologia de implantação da Datasul coloca a importância de haver um gerente de projeto que realmente faça o controle de todas as fases e atividades do projeto e também auxilie de forma efetiva na escolha correta da equipe de projeto.

Dentro da metodologia hoje utilizada, seria de competência do gerente de projetos indicado pela empresa, organizar a documentação do projeto, promover a integração constante entre as áreas e a equipe de implantação, enfim, servir de suporte geral para toda e qualquer dificuldade. A afirmação acima está embasada em Vargas (2003) quando este diz que o sucesso ou fracasso de um projeto está intimamente ligado ao gerente de projeto. Sem a sua ajuda, fica difícil efetuar um bom planejamento e ter o controle sobre todas as atividades que cercam um projeto de implantação de um *ERP*. A proposta de solução para este problema seria, pelo menos em um primeiro instante, enfatizar ainda mais para as empresas a real necessidade da indicação de um bom gerente de projetos, tendo este o tempo livre necessário para conduzir de forma satisfatória o seu projeto de implantação. Uma outra solução mais simples, porém com maiores custos, seria a contratação por parte da empresa, de uma consultoria externa especializada destinada exclusivamente para a gerência do projeto. Se por um lado os custos seriam maiores com a gerência do mesmo, por outro, com certeza, os recursos seriam melhores aproveitados.

Outra queixa da maioria das empresas participantes da pesquisa foram as constantes alterações ocorridas nos cronogramas dos seus projetos. Este problema pode estar associado à falta de organização da equipe de consultoria que, dependendo do número de projetos de implantação ocorrendo em paralelo, podem ter tido problemas com alguma possível eventualidade. No entanto, este problema também pode ter origem na falta de organização por parte do cliente, uma vez que atividades anteriormente marcadas não foram executadas nas datas e horários marcados e, conseqüentemente, tenham que ter sido remar cadas em função da indisponibilidade dos participantes. Como proposta de ação de melhoria, a Datasul passaria a não envolver os seus recursos em mais do que dois projetos simultâneos.

Propor maior clareza para os objetivos pretendidos com o *ERP* foi outro quesito apontado na pesquisa como passível de melhoria. A maioria das empresas, na ânsia de implantar o seu *ERP* nos menores custos e prazos, esquece de utilizar o projeto como agente facilitador para outras mudanças também necessárias. No passado, a média de tempo utilizado para a implantação de um projeto desta natureza oscilava entre 6 e 12 meses.

Hoje, a maioria dos clientes que compram o produto Datasul tem exigido que seus projetos sejam implantados na metade deste tempo.

Com isto, muito do que deveria ser feito tanto por parte da consultoria contratada como por parte da equipe destinada pelo cliente ao projeto não é realizado ou, pelo menos, não como deveria. Conforme Davenport (2002), muitas organizações não chegam a especificar quaisquer objetivos organizacionais quando da implementação de um *ERP*. Consciente ou inconscientemente, elas separam o domínio da tecnologia da informação daquela da estrutura e da mudança organizacional possível. Como ação para a solução do problema, caberia à Datasul fazer valer sua experiência em projetos desta natureza na tentativa de persuadir o cliente a pensar mais em todos os objetivos pretendidos com a implantação de seu software de gestão. Se por um lado, no início, o envolvimento dos profissionais da Datasul seria maior, onerando os seus custos de venda, por outro este trabalho poderia se tornar um diferencial de mercado alavancando de forma considerável as vendas futuras.

Outro problema bastante evidenciado nas observações de alguns retornos enviados foi a falta de aderência que existiu entre o produto vendido e as reais necessidades de algumas das empresas pesquisadas no momento da implantação de seus *ERPs*. Mesmo que esta questão não tenha feito parte das questões principais e oficiais da pesquisa, ficou claro que o retorno espontâneo dado por muitos quanto a esta questão, significa uma provável falha da metodologia de implantação da Datasul e, sendo assim, julga-se interessante incluí-la para a devida análise. Como na etapa de venda (fase de Qualificação dentro da metodologia de implantação de softwares de gestão da Datasul) existe a atividade de levantamento das necessidades do cliente, é possível que esta atividade de levantamento não esteja sendo realizada a contento. Desta forma, acredita-se que isto ocorra devido ao fato de que neste instante a venda ainda não está oficializada e a verificação de possíveis problemas nesta fase poderia trazer prejuízos para a etapa comercial de venda do produto. Como o objetivo deste trabalho é verificar as falhas da metodologia de implantação do *software* de gestão da Datasul, entende-se que foi evidenciado um problema e, assim, deve-se tratá-lo como qualquer outro fosse. A ação a ser tomada para este problema seria a realização de um detalhamento profundo de todas as necessidades do cliente frente às funções hoje disponíveis do produto EMS. O resultado satisfatório habilitaria a empresa para a compra e a utilização do produto e, com certeza, diminuiria as chances de haver surpresas ao longo do processo de implantação.

De todos os problemas levantados durante a pesquisa, o que mais chama a atenção é a falta de indicadores de controle para o projeto ou, a utilização correta dos indicadores existentes. Este problema pode ser considerado de duplo impacto pois, se por um lado a ausência dos mesmos tem efeito direto no controle do trabalho realizado pela consultoria prestadora do serviço, por outro, deixa a empresa que adquiriu o serviço de implantação a mercê das possíveis ineficiências do trabalho realizado pela empresa contratada. Conforme destacado por Nauri (1998) no capítulo 2, medir o desempenho proporciona fornecer uma visão tanto horizontal como vertical do trabalho que está sendo realizado. A visão vertical refere-se à gestão dos recursos e a visão horizontal fornece a visão dos resultados alcançados. A ação a ser tomada como resposta a este tipo de problema seria introduzir em algumas fases da metodologia de implantação de softwares de gestão da Datasul um conjunto de indicadores, capazes de atender tanto os anseios dos clientes como também, as necessidades de controle da própria equipe de consultoria.

Cabe ressaltar aqui que inserir indicadores de controle para fins de acompanhamento dos recursos destinados ao projeto na metodologia de implantação, poderia não ter boa aceitação junto à empresa Datasul ou a qualquer outra empresa prestadora do serviço de implantação de *softwares* de gestão. O fato de haver um controle mais intenso por parte do cliente (isto hoje praticamente não ocorre) implicaria, de certa forma, em uma melhor utilização dos recursos do projeto e assim, conseqüentemente, a um menor custo de implantação. Como os projetos de implantação são negociados na sua grande maioria a partir de um número fixo de horas de trabalho, um maior controle por parte do cliente resultaria, sem sombra de dúvida, em uma diminuição razoável nos lucros normalmente obtidos por estas empresas prestadoras de serviço.

Os problemas que foram evidenciados na pesquisa têm efeito direto na gestão de um projeto de implantação de um *ERP* e sendo assim, deveriam estar sendo tratados de forma especial pela própria metodologia de implantação.

O capítulo a seguir tem como objetivo propor algumas melhorias na atual metodologia de implantação de softwares de gestão da Datasul incorporando atividades, controles e formas de gerenciamento que possam trazer benefícios significativos para todos os futuros clientes da Datasul.

5 PROPOSTA DE SISTEMÁTICA PARA ORIENTAR A IMPLANTAÇÃO DE *SOFTWARES* INTEGRADOS DE GESTÃO

No capítulo a seguir, são apresentadas as ações de melhorias propostas para a atual metodologia de implantação de softwares de gestão da Datasul. As propostas estão embasadas no levantamento bibliográfico realizado no capítulo 2 deste trabalho e nos dados levantados através da pesquisa realizada junto aos clientes da franquia Datasul Centro Norte.

A partir da pesquisa, chega-se à conclusão de que a metodologia de trabalho hoje utilizada pela franquia Datasul Centro Norte tem falhas e precisa sofrer alterações. A partir desta conclusão, se propõe as seguintes ações de mudança :

- Criar a Fase de Levantamento das Necessidades do Cliente;
- Criar Indicadores de Controle e de Desempenho para o Projeto;
- Inclusão de Atividades Objetivando a Revisão dos Processos do Cliente;
- Inclusão de Atividades Objetivando a Preparação do Ambiente de Mudança;
- Melhoria das Atividades de Documentação, Comunicação e Gerenciamento do Projeto.

5.1 CRIAR A FASE E LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES DOS CLIENTES

Ter êxito na implantação de um sistema integrado de gestão significa, entre outros, que o *ERP* a ser implantado precisa contemplar as principais funções de negócio da empresa. A maioria das consultorias responsáveis por projetos de implantação de sistemas integrados de gestão, estrategicamente, tem realizado o trabalho de detalhamento das necessidades do cliente somente após a concretização da venda do produto. Com isto, é após o início do projeto que os problemas de aderência começam a aparecer, aumentando consideravelmente o número de horas de customização necessárias para adequar o *ERP* a empresa e, conseqüentemente, criando problemas quanto aos prazos de entrega da solução anteriormente negociados.

A mudança sugerida para a metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul seria a criação de uma nova fase, anterior à fase de qualificação, onde todos os processos de negócio do cliente seriam levantados e comparados às funções de negócio disponíveis no *ERP*. Para cada função ou necessidade não existente, seria criado um documento contendo a função ou necessidade não atendida e o setor/processo prejudicado pela falta desta no produto. Ao final deste levantamento, todos os documentos gerados passariam por uma comissão que analisaria de forma criteriosa se a solução para o problema seria a mudança do procedimento de trabalho atualmente utilizado pela empresa, havendo assim uma adequação ao produto, ou a inserção desta necessidade no produto através de um processo de customização.

A tabela 13 mostra o modelo de documento proposto para a fase de levantamento.

Tabela 13 : Modelo Proposto p/ Documento de Levantamento de Necessidades dos Clientes

Função / Necessidade	Setor	Responsável / Solicitante	Grau de Impacto (Pequeno - Médio - Grande)	Solução
Controle automático do rateio do impostos ISS de acordo com a atividade do fornecedor;	Recebimento	Pedro	Médio	Customização ou Utilização de Processo Manual.

Ao final desta fase, espera-se como produto da fase de levantamento das necessidades do cliente:

- Um detalhamento total dos processos de negócio do cliente;
- Um detalhamento total das customizações que serão necessárias para o projeto;
- A diminuição do tempo de implantação após a assinatura do contrato;
- Um aumento considerável do nível de satisfação do cliente, uma vez que os fatores críticos de sucesso já tenham sido discutidos e analisados;
- Um aumento de eficiência na fase de execução uma vez que a maioria das dificuldades que normalmente aparecem nesta fase já estaria mapeada.

5.2 CRIAR INDICADORES DE CONTROLE E DE DESEMPENHO PARA PROJETOS

Para que haja controle em um projeto de implantação de um *ERP* poderiam ser utilizados dois grupos de indicadores : aqueles responsáveis pela medição da eficiência das fases e atividades do projeto frente a seu planejamento, normalmente utilizado pela equipe de consultoria responsável pela implantação, e aqueles indicadores responsáveis em medir o desempenho do projeto como um todo frente a um parâmetro pré-determinado como, por exemplo, um valor total orçado, um nível de satisfação desejado, pesquisas de opinião sobre o andamento do projeto, etc...

5.2.1 Indicador das Horas do Projeto – IEH (Índice de Eficiência das Horas do Projeto)

Dentro da metodologia de trabalho da Datasul, praticamente todas as atividades relacionadas com a implantação do *ERP* se encontram dentro da fase de execução.

Esta fase se divide em atividade de treinamento, atividade de cadastros, atividade de protótipo e atividade de protótipo integrado. Hoje em dia, normalmente, um projeto de implantação de *software* de gestão é negociado a partir de horas de implantação. Assim, em praticamente todos os projetos, as horas negociadas para a implantação são divididas de acordo com as atividades a serem desempenhadas. Na tabela 14 segue exemplo da distribuição das horas de um projeto de acordo com as atividades a serem executadas.

Tabela 14 : Distribuição de Horas em um Projeto de Implantação de *ERP* de acordo com as atividades a serem executadas

Módulo	Atividade Treinamento	Atividade de Cadastro	Atividade de Protótipo	Atividade de Protótipo Integrado	Total
Compras	08	04	16	16	44
Estoques	10	04	16	16	46
Recebimento	08	04	16	16	44
Faturamento	08	04	16	16	44

A partir da distribuição de horas que hoje já ocorre, é proposto como melhoria para a atual metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul um acompanhamento semanal do projeto a partir da verificação do total de horas consumidas em cada atividade e módulo do projeto. Além de controlar de forma criteriosa as horas utilizadas a cada semana de trabalho, o fato de haver um controle constante faria com que os recursos e as atividades tivessem um melhor aproveitamento e, conseqüentemente, a diminuição do prazo de implantação.

A figura 18 demonstra um exemplo (Projeto ABC) da proposta de controle das horas do projeto e a fórmula para a obtenção de um índice de eficiência na utilização das horas (IEH) do projeto. No exemplo, para fins de cálculo, a hora de trabalho da equipe de consultoria teve um custo de R\$ 82,00 e a de customização R\$ 68,00.

	Treinamento		Cadastros Oficiais		Protótipo		Protótipo Integrado		Customizações		Total Geral Módulo	
	Total Horas	Valor	Total Horas	Valor	Total Horas	Valor	Total Horas	Valor	Total Horas	Valor	Horas	Valor
Modulo de Compras												
Orçado	60	R\$ 4.920,00	16	R\$ 1.312,00	24	R\$ 1.968,00	16	R\$ 1.312,00	120	R\$ 8.160,00	116	R\$ 17.672,00
Realizado	63	R\$ 5.166,00	8	R\$ 656,00	30	R\$ 0,00	20	R\$ 0,00	110	R\$ 7.480,00	121	R\$ 13.302,00
% Eficiencia	-5,00%		50,00%		-25,00%		-25,00%				104,31%	
Modulo de Estoques												
Orçado	60	R\$ 4.920,00	16	R\$ 1.312,00	24	R\$ 1.968,00	16	R\$ 1.312,00	12	R\$ 816,00	116	R\$ 10.328,00
Realizado	34	R\$ 2.788,00	8	R\$ 656,00	18	R\$ 0,00	20	R\$ 0,00	10	R\$ 680,00	80	R\$ 4.124,00
% Eficiencia	56,67%		50,00%		75,00%		-25,00%				68,97%	
Modulo de Recebimento												
Orçado	60	R\$ 4.920,00	16	R\$ 1.312,00	24	R\$ 1.968,00	16	R\$ 1.312,00	12	R\$ 816,00	116	R\$ 10.328,00
Realizado	45	R\$ 3.690,00	8	R\$ 656,00	20	R\$ 1.640,00	22	R\$ 0,00	10	R\$ 680,00	95	R\$ 6.666,00
% Eficiencia	75,00%		50,00%		83,33%		-37,50%				81,90%	
Modulo de Compras												
Orçado	60	R\$ 4.920,00	16	R\$ 1.312,00	24	R\$ 1.968,00	16	R\$ 1.312,00	12	R\$ 816,00	116	R\$ 10.328,00
Realizado	9	R\$ 738,00	8	R\$ 656,00	24	R\$ 0,00	10	R\$ 0,00	8	R\$ 544,00	51	R\$ 1.938,00
% Eficiencia	15,00%		50,00%		100,00%		62,50%				43,97%	
Total Geral Projeto												
Orçado	240	R\$ 19.680,00	64	R\$ 5.248,00	96	R\$ 7.872,00	64	R\$ 5.248,00	156	R\$ 10.608,00	464	R\$ 48.656,00
Realizado	151	R\$ 12.382,00	32	R\$ 2.624,00	92	R\$ 1.640,00	72	R\$ 0,00	138	R\$ 9.384,00	347	R\$ 26.030,00
% Eficiencia	62,92%		50,00%		95,83%		-12,50%		88,46%		74,78%	

Figura 18 : Modelo Proposto p/ Controle das Horas utilizadas em cada Atividade do Projeto

Fórmula : IEH = Som (P) / N

Onde:

P= % de Eficiência de Cada Atividade

Som = Somatório dos % de Eficiência das Atividades

N = Número de Atividades

Para exemplificar a formula do IEH, elaborou-se um exemplo como segue:

Atividade A – 75% de Eficiência

Atividade B – 90% de Eficiência

Atividade C – 100% de Eficiência

Atividade D - -25% de Eficiência

Aplicando a fórmula:

IEH = Soma (P) / N

IEH = 240 / 4

IEH = 60%

Comparando o percentual de IEH obtido (60%) com a legenda abaixo chegamos a uma Nota Final igual a 06 para o IEH do projeto.

IEH	Nota Eficiência
De -21% a -100%	01
De -11% a -20%	02
De -1% e -10%	03
De 91% a 100%	10
De 81% a 90%	09
De 71% a 80%	08
De 61% a 70%	07
De 51% a 60%	06
De 41% a 50%	05
De 31% a 40%	04

5.2.2 Indicador dos Prazos do Projeto – IEP (Índice dos Prazos do Projeto)

Outro ponto bastante problemático em projetos de implantação de *ERPs* é o cumprimento dos prazos. Vários são os fatores que podem afetar na data prevista para a entrada em produção de um *ERP*. No entanto, caso haja um gerenciamento eficaz, as chances disto ocorrer podem diminuir de forma considerável. Atualmente, a metodologia de implantação da Datasul utiliza o MS Project para distribuir ao longo do tempo as suas fases e atividades do projeto (Ver Apêndice 03). No entanto, alguns resultados obtidos na pesquisa realizada junto aos clientes da franquia Datasul Centro Norte fazem crer que este controle não vem sendo realizado a contento.

Para melhorar o controle sobre os prazos das atividades do projeto, seria conveniente que todas as atividades fossem distribuídas em um gráfico de Gantt conforme o exemplo demonstrado pela figura 19. A distribuição semanal das atividades diretamente relacionadas à implantação do *ERP* está sendo proposta desta forma visando facilitar o seu acompanhamento durante a reunião semanal do projeto, proposta nos parágrafos anteriores. A eficiência quanto ao cumprimento dos prazos poderia ser obtido através de um Índice de Eficiência de Prazo (IEP) a ser obtido a partir da fórmula abaixo mencionada.

Fórmula : $IEP = \text{Som (D)} / N$

Onde:

D = Diferença entre a data de entrega prevista e a data efetiva de conclusão da atividade.

Som = Somatório das diferenças ocorridas nas diversas atividades.

N = Número de Atividades

Para exemplificar a formula do IEP, elaborou-se um exemplo como segue:

Atividades	Prazo Entrega	Data Conclusão	Diferença
A	23/08	28/08	5
B	23/08	27/08	4
C	23/08	23/08	0
D	23/08	05/09	13

	Junho				Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro							
Atividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Treinamento																												
Cadastros Oficiais																												
Protótipo																												
Protótipo Integrado																												

Figura 19: Exemplo de Distribuição Semanal das Atividades ao Longo do Tempo

Aplicando formula:

$$\text{IEP} = \text{Soma (D)} / \text{N}$$

$$\text{IEP} = 22/4$$

$$\text{IEP} = 5,5 - \text{Nota Final } 09$$

Comparando o valor de IEP obtido com a legenda abaixo chegamos a uma Nota Final igual a 09 para o IEP do projeto.

IEP	Nota Eficiência
Entre 0 e 5	10
Entre 6 e 10	09
Entre 11 e 15	08
Entre 16 e 20	07
Entre 21 e 25	06
Entre 26 e 30	05
Acima de 30	00

5.2.3 Indicador da Qualidade do Projeto – Nível de Aproveitamento e Clima do Projeto

Um projeto de implantação de um sistema informatizado de gestão, para ser considerado de qualidade, precisa atingir seu objetivo maior que é repassar a todos os futuros usuários do sistema, o conhecimento necessário para que estes possam desempenhar as suas funções do dia a dia utilizando a nova ferramenta de trabalho. No entanto, para que este objetivo maior possa ser atingido, faz-se necessário proporcionar um clima perfeito entre todos os participantes do projeto.

Como foi visto no capítulo 2 deste trabalho, quando abordamos o assunto Mudança, manter um clima harmonioso durante a execução do projeto propicia um maior rendimento para o trabalho a ser executado como também para a utilização correta dos recursos destinados ao mesmo.

Sendo assim, estamos propondo como melhoria dois tipos de indicadores. O primeiro, para mensurar o nível de aproveitamento obtido pelos participantes do projeto, e o segundo, para medir constantemente o clima do projeto. Tanto o nível de aproveitamento como a verificação do clima do projeto, poderiam ser obtidos através de uma avaliação a ser realizada por cada um dos participantes (futuros usuários do sistema), na forma de questionários.

Abaixo, apresentam-se os quadros 04 e 05 contendo as propostas (Modelos) para os dois tipos de questionários. Para obter o nível de aproveitamento geral (de todos os usuários envolvidos no projeto) poderia ser utilizada a seguinte fórmula:

Fórmula : $TOT((n / N) / N2)$

Onde :

TOT = Somatório das Notas de Todos os Usuários;

n = Número de Respostas Corretas;

N = Total de Questões do Questionário;

N2 = Número Total de Usuários

Caso fosse aplicada a fórmula para um usuário com 7 acertos de um total de 10 questões teríamos:

Fórmula : $TOT((n / N) / N2)$

$R = TOT((7/10)/1)$

R = 7,0 – (Nota Final)

Quadro 04 : Questionário utilizado pela Datasul p/ Obtenção do Nível de Aproveitamento do Projeto

Avaliação Módulo de Compras – Fase de Treinamento	
Nome : Francisco dos Reis	Data: 12/04/2004
Esta avaliação possui questões objetivas relativas ao treinamento de cadastros realizado para o módulo de compra do produto E M S. Para as respostas, o participante deverá se valer da grade de respostas existente no final do mesmo.	
<p>1 - Com relação ao cadastro de itens:</p> <p>I. Para se cadastrar um novo item no produto é obrigatório a existência do campo “Depósito”.</p> <p>II. Para se cadastrar um novo item é obrigatório a existência de uma conta de saldo.</p> <p>III. Para se cadastrar um item o módulo de compras deve estar implantado.</p> <p>IV. Para se cadastrar um item o grupo de estoque obrigatoriamente deve estar cadastrado.</p> <p>2 - Com relação ao Comprador padrão dos Itens:</p> <p>I. Pode ser qualquer usuário do sistema.</p> <p>II. Precisa estar cadastrado como comprador.</p> <p>III. Não precisa ser usuário do sistema.</p> <p>IV. Precisa estar vinculado ao cadastro do estabelecimento.</p> <p>.</p>	
Grade de Respostas.	
Marque com um X a resposta que você julga correta para cada questão.	
Questão 1 – Todas as Afirmações Estão Corretas () Apenas I () I e II () III e IV ()	
Questão 2 – Todas as Afirmações Estão Corretas () Apenas II () I e II () I e III ()	

Para obter o nível de Clima geral (de todos os usuários envolvidos no projeto) poderia ser utilizada a seguinte fórmula:

Fórmula : $TOT(n * (\text{concordo}) + n * (\text{Nem Concordo nem Discordo}) + n * (\text{Não Tenho Opinião Formada}) + n * (\text{Discordo}) / N$

Onde :

n = Número de ocorrências;

TOT = Somatório de todos os resultados obtidos;

N = Total de questionários respondidos

Quadro 05 : Questionário utilizado pela Datasul p/ Obtenção do nível de “Clima” de do Projeto

Pesquisa de “Clima” – Projeto ABC				
Participante: Jorge Moises				
Sector: Marketing				
Cargo: Gerência				
Questões	CONCEITO			
	Concordo	Nem Concordo nem Discordo	Não Tenho Opinião Formada	Discordo
Você considera que o projeto esta atingindo os seus objetivos?	X			
Você considera que o projeto esta dentro do cronograma planejado?		X		
Você se considera envolvido no projeto?	X			
Você considera que seu setor irá ter benefícios com o projeto?		X		
Você conseguiu absorver o conteúdo repassado nas fases de treinamento e protótipo?			X	
Questão 6	X			
Questão 7		X		
Questão 8	X			
Questão 9			X	
Questão 10	X			
<u>Observações / Sugestões:</u>				

Aplicando a fórmula, e utilizando os valores de 1, 0,75, 0,5 e 0 respectivamente para as opiniões de Concordo, Nem Concordo nem Discordo, Não Tenho Opinião Formada e Discordo resultaria em:

$$R = \text{TOT}(5 \times (1) + 3 \times (0,75) + 2 \times (0,5) + 0 \times (0)) / N$$

$$R = \text{TOT}(5 + 1,5 + 1 + 0) / 1$$

$$R = 7,5 - (\text{Nota final})$$

5.2.4 Obtendo um Índice Geral de Eficiência para o Projeto

Como mencionado anteriormente, para mensurar o sucesso ou fracasso de um projeto, é comum a utilização de um índice geral de eficiência do mesmo. No exemplo que segue, esta sendo proposto gerar um índice de eficiência único para o projeto a partir da utilização dos índices de eficiência já obtidos para as horas do projeto, para os prazos do projeto e para a qualidade do projeto. Para facilitar o entendimento, ver tabela 15.

Cabe ressaltar que para os exemplos utilizados neste trabalho não houve a preocupação de quantificar de forma diferenciada os índices utilizados. Isto, às vezes, torna-se necessário no sentido de evitar que não haja grandes distorções pois alguns índices podem não ser tão expressivos a ponto de mascarar o resultado final.

Tabela 15 : Índice de Eficiência Geral do Projeto

Atividades	Eficiência Horas Projeto	Cumprimento dos Prazos	Índice de Satisfação do Projeto		Total
			Índice de Aproveitamento	Índice de Clima	
Treinamento	7	8	6	7	7
Cadastros Oficiais	8	8	7	8	7,75
Protótipo	9	8	5	7	7,25
Protótipo Integrado	10	10	8	7	8,75
Total	8,5	8,5	6,5	7,25	7,6875

No exemplo demonstrado na tabela 15, a atividade de treinamento teve um índice de eficiência nas horas do projeto de 7, um índice de eficiência para os prazos de 8, um índice de aproveitamento de 6 e um índice de clima de 7. Isto acabou gerando um índice geral de eficiência para a atividade de treinamento de 7. Somando-se os índices gerais de eficiência de todas as atividades, é possível chegar a um índice geral de eficiência do projeto de 7,6875.

5.3 INCLUSÃO DE ATIVIDADES OBJETIVANDO A REVISÃO DOS PROCESSOS DO CLIENTE

A implantação de um *software* de gestão requer, na grande maioria das vezes, um trabalho de revisão dos processos de negócio da empresa. Isto se faz necessário pois a maioria dos ERPs hoje disponíveis no mercado, já possuem inseridos em suas funções de negócio, as

melhores práticas conhecidas. As empresas, por sua vez, em função de vários fatores, nem sempre estão organizadas neste sentido, dificultando em muito o processo de implantação.

Na versão atual da metodologia de implantação da Datasul, a atividade de revisão de processos não consta como atividade oficial da metodologia. No entanto, como uma das funções do *ERP* é automatizar os processos de negócio da empresa, esta revisão passa a ser obrigatória e hoje é realizada paralelamente ao processo de implantação podendo, em alguns casos, consumir preciosas horas de trabalho.

A proposta de mudança para a nova versão da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul é inserir uma nova atividade dentro da fase de execução, destinada exclusivamente para a revisão de todos os processos de negócio do cliente frente às funções disponíveis do *ERP*. A tabela 16 apresenta um exemplo de modelo de trabalho a ser utilizado.

Ao final, todos os processos de negócio da empresa já teriam sido revisados frente aos processos de negócio do sistema evitando possíveis conflitos futuros ou mesmo uma má utilização dos recursos do projeto que conseqüentemente poderiam afetar nas datas previstas de término das fases / atividades e do próprio projeto como um todo.

Tabela 16 : Detalhamento dos Processos de Negócio do Cliente x Processos de Negócio do E M S

Função no ERP	Descrição do Procedimento de Trabalho no ERP	Descrição do Procedimento de Trabalho na Empresa	Diferenças	Procedimento a ser Adotado
Solicitação de Compra	As necessidades de compra são registradas no programa de solicitação de compras. Ao final da digitação dos itens do documento, o sistema avalia o limite de alçada do solicitante. No caso do mesmo não possuir limite de alçada suficiente, o sistema gera de forma eletrônica uma pendência de aprovação que somente é liberada após o “DE Acordo” do respectivo responsável.	- O usuário emite de forma manual um documento padrão com os itens a serem adquiridos. Após o carimbo da gerência, o mesmo é encaminhado ao setor de compras	- Emissão Manual x Emissão Automatizada; - Utilização de Limites de Alçada;	- Emissão Automatizada

5.4 INCLUSÃO DE ATIVIDADES OBJETIVANDO A PREPARAÇÃO DO AMBIENTE DE MUDANÇA

Conforme abordado por Grouard & Meston (2001) no capítulo 2, toda a mudança inicia através de um processo decisório que pode ser formal ou informal. A decisão sobre a execução de um projeto de implantação de *ERP* normalmente tem origem no planejamento estratégico da empresa e, sendo assim, precisa ser acatada e compreendida por todos da instituição.

A versão atual da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul não prevê qualquer tipo de atividade preparatória para a obtenção de um ambiente propício às mudanças, ambiente este quase sempre necessário para a implantação de um pacote de gestão.

A proposta de melhoria para a nova versão da metodologia de implantação da Datasul é incorporar atividades e ações que auxiliem a empresa na preparação do seu ambiente de mudança. Algumas atitudes como promover palestras semanais explicativas sobre o projeto, a distribuição de camisetas e botons promovendo a importância do projeto para a empresa, poderia servir como auxílio para que ambiente de mudança fosse instalado de forma rápida e sem traumas.

5.5 MELHORIA DAS ATIVIDADES DE GERENCIAMENTO, DOCUMENTAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO PROJETO

De acordo com os resultados apontados na pesquisa realizada junto aos clientes da franquia Datasul Centro Norte, ficou evidente que a maioria dos problemas ocorridos em seus projetos de *ERP* tiveram origem na falta de eficiência da gestão de seus projetos de implantação. Na atual versão da metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul, é comum que a responsabilidade pela gestão do projeto seja realizada por uma pessoa escolhida pela empresa que está implantando o *software*.

Isto normalmente ocorre, com o intuito de evitar os custos relativos à realização deste trabalho por um profissional externo à empresa e assim diminuir os custos totais de implantação.

No entanto, por mais preparada que a pessoa escolhida pela empresa esteja para desempenhar com eficiência as tarefas de gestão que a ela foram determinadas, a falta de experiência acaba sempre falando mais alto.

Atualmente, a metodologia de implantação utilizada pela Datasul já possui todos os documentos necessários para proporcionar um suporte seguro para a gestão do projeto. O que falta é criar dentro da atual metodologia a obrigatoriedade da gestão do projeto ser executada por um profissional que possua as qualificações necessárias (teoria e prática) para gerenciar de forma eficiente os recursos, o prazo e a qualidade das fases e atividades do projeto. Desta forma, além das horas normais utilizadas pelos consultores para a implantação do produto, todo o projeto passaria a disponibilizar também horas de trabalho destinadas exclusivamente a sua gestão. Todos os documentos de controle do projeto hoje já existentes na metodologia seriam utilizados para registrar todos os fatos ocorridos, evitando problemas de falta de informação e de comunicação das tarefas e atividades realizadas. O fator comunicação também precisa ser focado e gerenciado pois é comum a ocorrência de falhas em atividades do projeto em decorrência de problemas ocasionados por falta de uma comunicação clara a todos os envolvidos com o projeto.

5.6 SISTEMÁTICA DE IMPLANTAÇÃO ATUAL X SISTEMÁTICA DE IMPLANTAÇÃO PROPOSTA

Ao longo deste capítulo, foram propostas algumas melhorias para a atual metodologia de implantação de *softwares* de gestão da Datasul. Para facilitar o entendimento destas diferenças, segue a tabela 17 resumo.

No início deste trabalho, foi mencionado que a idéia inicial era propor uma nova metodologia de trabalho a ser utilizada para a implantação do software de gestão da Datasul.

Tabela 17 : Sistemática de Implantação Atual x Metodologia de Implantação Proposta

Sistemática Atual	Sistemática Proposta
4 FASES (Qualificação, Planejamento, Execução e Produção e Encerramento);	5 FASES (Levantamento, Qualificação, Planejamento? Execução e Produção e Encerramento)
Levantamento Detalhado das Necessidades do Cliente após o Fechamento da Venda do <i>ERP</i> ;	Levantamento Detalhado das Necessidades do Cliente antes da Venda do <i>ERP</i> ;
Revisão dos Processos de Negócio em Paralelo às atividades de Treinamento e <i>Protótipo</i> ;	Revisão dos Processos de Negócio antes do início da atividade de treinamento;
Inexistência de Procedimentos de Preparação para o Ambiente de Mudança;	Desenvolvimento de Atividades Preparatórias para o Ambiente de Mudança;
Reuniões Esporádicas de Acompanhamento do Projeto;	Reuniões Semanais de Acompanhamento do Projeto;
Pouca Comunicação sobre o andamento das Etapas / Atividades do Projeto;	Comunicação Semanal sobre o Andamento das Etapas / Atividades do projeto;
Não utilização de indicadores de desempenho.	Utilização sistemática de indicadores de desempenho, com avaliações periódicas.

No entanto, após a realização da análise da metodologia frente as melhores práticas da Administração de Projetos, e da própria pesquisa realizada junto aos clientes da franquia Datasul Centro Norte, verificou-se apenas a necessidade de algumas adaptações no modelo já existente. A figura 20 mostra o resultado das mudanças. As atividades destacadas em negrito foram incorporadas ou alteradas para a nova versão da metodologia de implantação para o *software* de gestão da Datasul. No caso das mudanças propostas para a metodologia serem aceitas, esperá-se que ao final dos projetos haja um aumento significativo no índice de satisfação dos clientes.

A figura 21 mostra de uma forma gráfica quais seriam os ganhos efetivos com a implantação das melhorias propostas para a metodologia Datasul. Um levantamento mais detalhado das necessidades do cliente no momento da venda proporcionaria a identificação clara de todos processos de negócio e também, dos prováveis riscos do projeto. Este conhecimento levaria a certeza de que o produto atende realmente as necessidades básicas do cliente.

De posse destas informações, seria possível efetuar um bom planejamento do projeto uma vez que além do conhecimento dos processos de negócio da empresa, já seria possível organizar ações que pudessem preparar o ambiente da empresa para possíveis mudanças organizacionais e culturais.

O resultado deste trabalho teria influencia direta no sucesso da implantação e conseqüentemente, na satisfação do cliente.

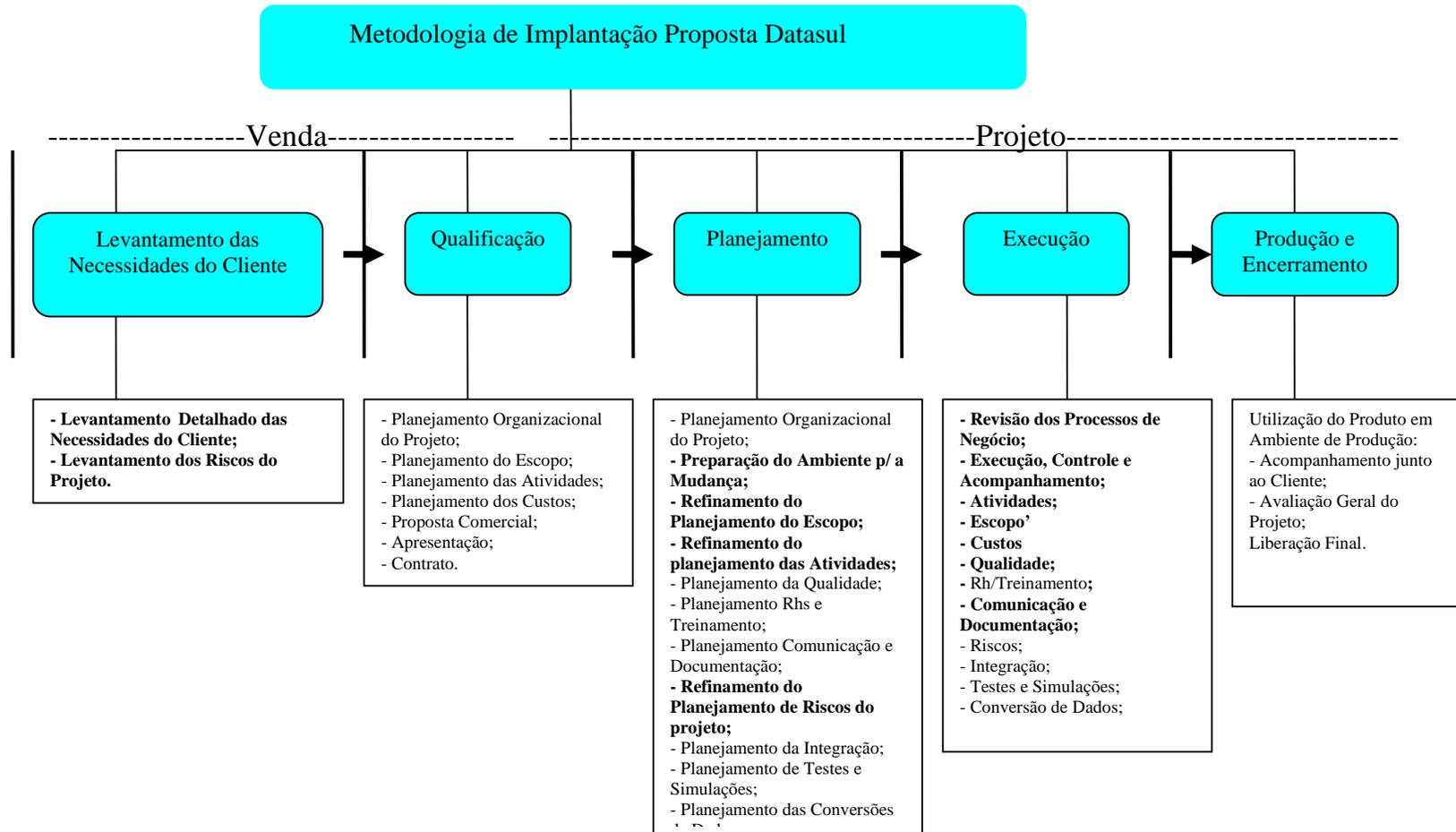


Figura 20 : Proposta de Metodologia de Implantação para o Software de Gestão Datasul

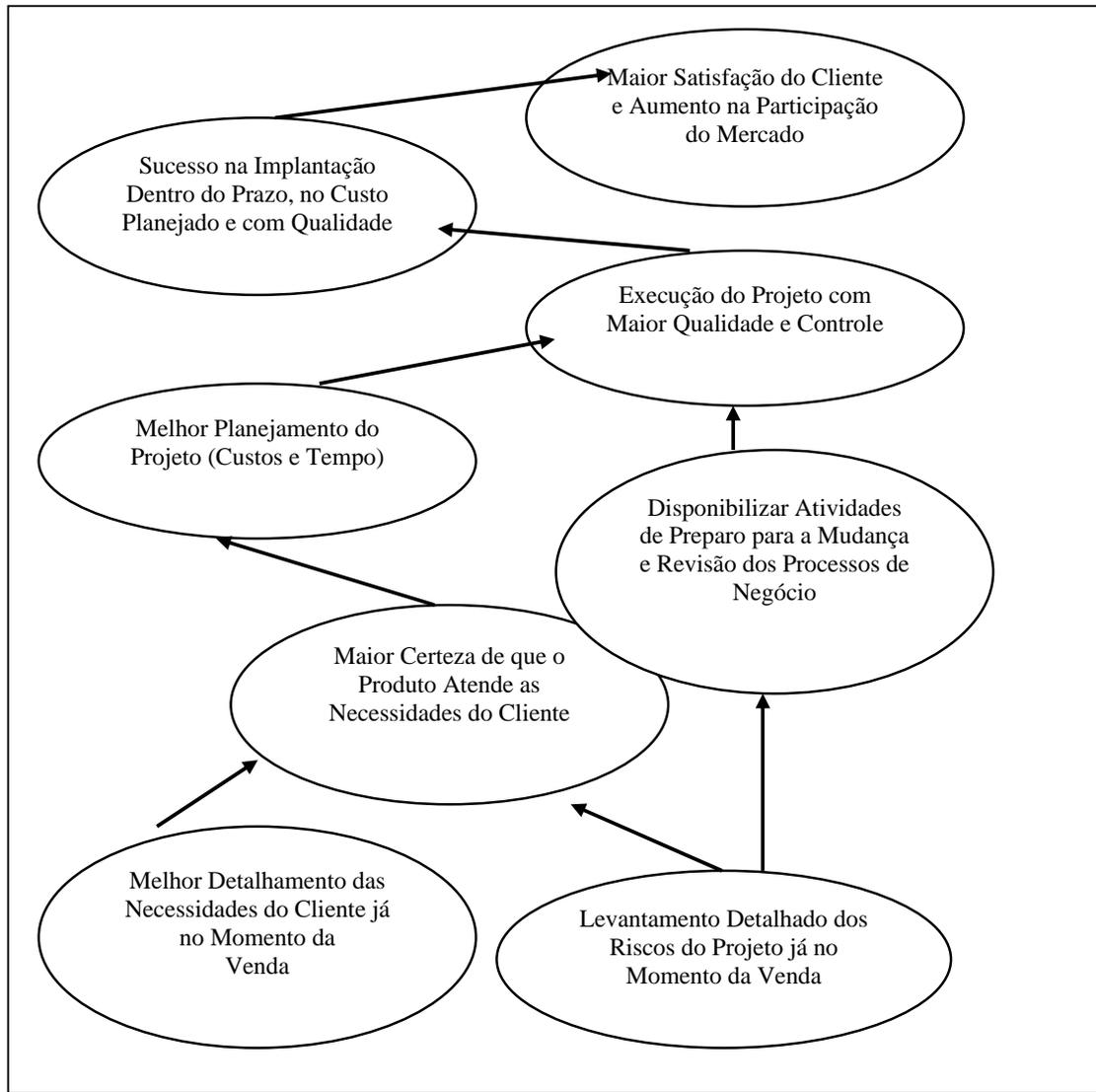


Figura 21 : Resultados Obtidos com as Melhorias Propostas para a Metodologia de Implantação da Datasul

No próximo capítulo, são apresentadas as conclusões acerca deste trabalho assim como, as recomendações para futuros projetos.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

O trabalho, organizado na forma de uma dissertação de mestrado, e tendo como tema principal o assunto implantação de sistemas informatizados de gestão, permitiu a realização de uma análise criteriosa na atual metodologia de implantação para o software informatizado de gestão da Datasul. Através dos resultados obtidos, foi possível estabelecer conclusões e sugestões para os futuros trabalhos que porventura venham a envolver novamente este tema.

6.1 CONCLUSÕES FINAIS

O principal objetivo desta dissertação de mestrado foi apresentar uma nova sistemática de trabalho para ser utilizada em futuras implantações de *softwares* integrados de gestão. Para atingir o objetivo principal deste trabalho, buscou-se atingir os objetivos secundários como levantar o estado da arte do tema administração de projetos, buscar na literatura formas de gestão direcionadas as questões envolvendo mudança organizacional, indicadores de desempenho e a relação do fator humano que normalmente influenciam projetos desta natureza. Após esta revisão, o trabalho prosseguiu com a apresentação da empresa Datasul S.A e da sua atual metodologia de trabalho utilizada para a implantação de seu software integrado de gestão. Após detalhar todas as fases e atividades hoje disponíveis no atual modelo de implantação, foi realizada uma pesquisa de campo junto aos clientes de uma das franquias da Datasul lotadas na região norte do estado do Rio Grande do Sul, a qual, serviu de base para muitas das conclusões realizadas para esta dissertação.

O trabalho teve seu objetivo atingido pois conseguiu, a partir da análise do referencial teórico e dos retornos enviados pelos clientes através da pesquisa realizada, fornecer evidências claras de que existem pontos positivos e negativos na atual versão da metodologia de implantação para o software de gestão da Datasul. Mais do que isto, evidenciou outros pontos fundamentais que, atualmente, não fazem parte da atual versão da metodologia Datasul mas que, se inseridos, podem vir a trazer grandes benefícios para a mesma.

6.2 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Mesmo que o trabalho tenha conseguido atingir o seu objetivo maior que era propor uma nova metodologia de implantação para o software informatizado de gestão da Datasul, fica como sugestão para futuros trabalhos os seguintes pontos:

- Testar de forma efetiva a nova sistemática de trabalho a ser utilizada na implantação do *software* integrado de gestão da Datasul, verificando ganhos de produtividade em função dos diversos controles e adequações realizadas;
- Testar a nova sistemática de trabalho para a implantação de *softwares* integrados de gestão utilizando produtos da concorrência (Microsig, Logocenter, Sap, Micromega);
- Propor metodologias alternativas de implantação para softwares informatizados de gestão que levem em consideração o tamanho da estrutura da empresa, número de funcionários e o custo de implantação.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Lindolfo Galvão de. **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

ALSENE, Eric. *The computer integration of the enterprise*. **IEEE Transaction on Engineering Management**, Fev. 1999, vol 46, nº 1, p.26-35.

BANCROFT, Nancy H., SEIP, Henning e SPRENGEL, Andrea. **Implementing SAP R/3: How to introduce a Large system into a large organization**. Greenwich: Manning, 1998.

BERTONI, Bartira. **Reengenharia Humana**. Salvador: Editora Casa da Qualidade, 1994.

BORNIA, Antônio César. **Análise Gerencial de Custos**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CORRÊA, Henrique L., GIANESI, Irineu G. N. & CAON, Mauro. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**. MRP II / ERP. São Paulo: Atlas, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Treinamento e Desenvolvimento de Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. **Os Novos Paradigmas**. São Paulo : Atlas, 1998.

COLANGELO, Lucio Filho. **Implantação de Sistemas ERP – Um Enfoque de Longo Prazo**. São Paulo: Atlas, 2001.

CLELAND, Davi I. *Project stakeholder management* **In: Cleland, Davi I., KING, Willian R. Project management handbook**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1988, p. 275-301.

DAVENPORT, Thomas H. **Missão Crítica**. Porto. Alegre: Editora Bookman, 2002.

DeLONE, Willian H., McLEAN, Ephraim R. *Information Systems Success: the quest for the depend variable*. **Information System Research**, v. 3, n.1, p. 60-95, Mar. 1992.

DEMARCO, Tom e LISTER, Timothy: **Peopleware**: São Paulo: Mc-Graw-Hill, 1990.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon. **Gerência de Projetos de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

FISCHER, Rosa Maria. **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

FLEURY, Maria Teresa e OLIVEIRA, Moacir. **As Pessoas na Organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002.

GROUARD, Benoit & MESTON, Francis. **Empresa em Movimento**. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

HABERKORN, Ernesto. **Teoria do ERP**. São Paulo: Makron, 1999.

HEHN, Herman F. **Popleware: Como Trabalhar o Fator Humano nas Implementações de Sistemas Integrados de Informação (ERP)**. São Paulo: Editora Gente, 1999.

LARSEM, Melissa A., MYERS, Michael D. *BPR: sucess or failure? A bussines process reingeering project in the financial services industry*. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATIONAL SYSTEMS**, 18, 1997, Atlanta, Georgia. Proceedings Atlanta: [s.n], 1997, p. 367-382.

LIMA. A.D.A. *et al* **Implantação de Pacote de Gestão Empresarial em Médias Empresas**. Artigo publicado pela KMPress, disponível na Internet: <<http://www.kmpress.com.br>>. Arquivo acessado em 9 de junho 2003.

LOZINSKY, Sergio. **Software: Tecnologia de Negócio**. São Paulo: Imago, 1996.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Administração de Projetos**. São Paulo: Atlas, 1997.

Metodologia de Implantação DATASUL. Disponível na Internet: <www.DATASUL.com.br>.

NAURI, M. H. C. **As Medidas de Desempenho como Base para a Melhoria Contínua de Processos: o caso da fundação de amparo à pesquisa e extensão Universitário (FAPEU)** Dissertação (Mestrado) – Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Sociologia das Organizações**. São Paulo: Pioneira, 1999.

PMI – Program Management Institute. Disponível na Internet: <www.pmi.org>. Arquivo acessado em 30 de novembro de 2003. **Pesquisa Anual CIA /FGV 13º Edição,** março,2002. Disponível na Internet: <www.fgv.gov.br>.

PRADO, Darci. **Planejamento e Controle de Projeto.** Belo Horizonte: EDG, 1998.

RODRIGUES, C.M. **ERP - Sistema Integrado de Gestão: Dicas Para o Sucesso de Sua Implantação.** Artigo publicado na revista eletrônica **Elea – Revista On-Line.** Disponível na Internet: <www.elea.com.br/informatica1.htm>.

SAUER, C. *et al.* *Fit, failure, and the house of horrors: toward a configurational theory of IS project failure* . In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATIONAL SYSTEMS**, 18, 1997, Atlanta, Georgia. Proceedings Atlanta: [s.n] , 1997, p. 349-366.

SMITH, Douglas K.: **Fazendo a Mudança Acontecer.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

SOUZA, Alexandre César de. **Sistemas Integrados de Gestão Empresarial.** São Paulo, 2000. 305 p. Dissertação de Mestrado em Administração, Faculdade de Administração e Economia, Universidade de São Paulo.

STAMFORD, P. P. **ERP's: prepare-se para esta mudança.** Artigo publicado pela KMPress, disponível na Internet: <<http://www.kmpress.com.br/00set02.htm>>. Arquivo acessado em 13 de setembro de 2000.

TORRES, Norberto. **Competitividade Empresarial com a Tecnologia da Informação.** São Paulo: Makron Books, 1995.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em Projetos.** São Paulo: Makron Books, 1998.

VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de Projetos.** Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

VERZUH, Eric. **Gestão de Projetos.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.

WOOD JUNIOR, Thomaz. **Mudança Organizacional.** São Paulo: Atlas,1995.

VEPPO, Gilberto. **Administração: Gestão do Invisível.** Novo Hamburgo: Feevale 2003.

ANEXOS

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO ABERTO

Entrevistador: Attila Elod Blesz Junior

Data: ___ / ___ / ____

Nome do Entrevistado: _____

Empresa: _____ Cargo: _____

Estamos realizando esta pesquisa com o propósito de identificar as principais causas geradoras de problemas nos projetos de implantação do software de gestão da empresa Datasul S. A. O questionário aberto tem como público alvo, quatro clientes da franquia Datasul Centro Norte escolhidos em função de alguns parâmetros pré-estabelecidos como faturamento anual da empresa, ramo de atividade, número de funcionários e números de módulos implantados.

O questionário aberto está dividido em quatorze perguntas envolvendo os seguintes temas :

1 - Mudança Organizacional;

2 - Administração de Projetos;

3 - Fator Humano nas Implantações de Softwares de Gestão.

Com base no retorno dado por estes clientes, será organizado o questionário fechado que será enviado a todos os clientes Datasul atendidos pela franquia Centro Norte.

1- Quais foram os motivos que levaram sua empresa a optar pelo sistema de gestão da empresa Datasul ?
2- Na sua opinião, nos quesitos qualificação técnica e relacionamento interpessoal, a consultoria externa contratada para a implantação estava devidamente preparada para o projeto? Justifique.
3- Levando em conta aspectos relacionados à organização dos processos internos, o nível de qualificação dos colaboradores e a cultura interna, você considera que sua empresa estava preparada para a implantação de um sistema integrado de gestão (<i>ERP</i>)? Justifique.
4- Quais eram os principais objetivos a serem alcançados pela sua empresa com relação à implantação do sistema integrado de gestão? Eles foram alcançados? Justifique.
5- Quais eram os Fatores Críticos de Sucesso para o seu projeto de Implantação? Na sua opinião, eles foram devidamente monitorados ao longo de todo o projeto?
6- A sua empresa disponibilizou uma pessoa (gerente do projeto) que efetivamente contribuiu para o gerenciamento das atividades do projeto?

7- O projeto de implantação do sistema integrado de gestão de sua empresa seguiu a metodologia de implantação utilizada pela empresa Datasul e foi dividido em diversas etapas. Dentre estas etapas, algumas são consideradas fundamentais para o assunto “Gerencia de Projetos”.Na sua opinião :
<ul style="list-style-type: none"> • A metodologia de implantação utilizada pela Datasul foi devidamente apresentada e explicada a todos os colaboradores envolvidos pelo projeto?
<ul style="list-style-type: none"> • Você acha que o cronograma do projeto e a organização da equipe do projeto atenderam as expectativas? Justifique.
<ul style="list-style-type: none"> • A etapa de levantamento da situação atual, a qual é utilizada para familiarizar a equipe de implantação ao negócio da empresa, foi realizado a contento? Justifique.
<ul style="list-style-type: none"> • As etapas de treinamento, <i>protótipo</i> e <i>protótipo</i> integrado, realizadas nos módulos do sistema integrado de gestão atenderam as expectativas de sua empresa? Você gostaria de fazer algum comentário sobre a execução de algumas destas etapas?
8- Em seu projeto de implantação, como foi o acompanhamento realizado:
<ul style="list-style-type: none"> • Nas horas do Projeto? • Nos custos do Projeto? • Nas atividades do Projeto? • Na qualidade do Projeto? • Na documentação do Projeto?
9- Na sua empresa, durante o projeto de implantação, ocorreram problemas de ordem pessoal ou mesmo de relacionamento entre as áreas? Quais? Justifique?
10- No seu projeto de implantação, ocorreu algum tipo de resistência por parte de alguns de seus colaboradores? Como foi que estas resistências se manifestaram?
11- Em projetos de implantação de sistemas integrados de gestão é comum que alguns colaboradores fiquem receosos quanto a possíveis riscos profissionais. Você julga que isto ocorreu em sua empresa?
12- Como a empresa acompanhou o processo de mudanças internas ocorridas devido ao projeto de implantação do novo sistema? Houve mudanças no perfil e no próprio comportamento de alguns colaboradores?
13- Havia uma idéia clara das dificuldades que seriam enfrentadas durante o processo de implantação do novo sistema? Existia algum plano de contingência para a solução de eventuais problemas?
14- Que instrumentos a sua empresa utilizou para avaliar o sucesso do projeto?

Desde já, agradeço a sua colaboração.

Attila Elod Blesz Junior

Consultor Datasul Centro Norte – Área de Materiais

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO FECHADO

Entrevistador: Attila Elod Blesz Junior

Data: ___ / ___ / ____

Nome do Entrevistado : _____

Empresa: _____ Cargo: _____

Estamos realizando esta pesquisa com o propósito de identificar as principais causas geradoras de problemas nos projetos de implantação do software de gestão da empresa Datasul S. A. O questionário tem como público alvo, os responsáveis pelas empresas que adquiriam o software de gestão da Datasul e que já finalizaram seu projeto de implantação.

O questionário está dividido em quatro partes O primeiro bloco de perguntas busca apontar possíveis problemas ocorridos em função de aspectos ligados a **Mudança Organizacional**. Como toda e qualquer mudança, a implantação de um software de gestão implica quase sempre na adequação da maioria dos processos de trabalho da empresa. Esta adequação, se não for bem planejada, pode trazer sérios problemas envolvendo este tema.

No segundo bloco, encontram-se perguntas ligadas ao assunto **Gerência de Projetos** onde o objetivo é verificar se houve algum tipo de irregularidade nas fases de planejamento, execução ou de controle do projeto.

O terceiro bloco de perguntas busca analisar se as atuais formas de **Medição de Desempenho** utilizadas para o acompanhamento do projeto, estão atingindo os seus objetivos.

O quarto e último bloco de perguntas visa identificar possíveis problemas envolvendo o assunto **Fator Humano nas Implantações de Softwares de Gestão**.

Após a tabulação desta pesquisa e dependendo do resultado alcançado, pretendemos propor a Datasul S.A. uma nova metodologia de trabalho a ser utilizada para seus futuros projetos de implantação de softwares de gestão.

Para os itens abaixo, marque com um “X” alternativa que melhor expressa sua opinião sobre os temas a seguir.

PRIMEIRO BLOCO

Item	Mudança Organizacional	Concordo	Nem Concordo Nem Discordo	Discordo	Não Tenho Opinião Formada
1.					
1.1.	Levando em consideração o nível de organização dos processos internos, você acha que sua empresa estava preparada para implantar um software de gestão?				
1.2.	Na sua opinião, durante o projeto de implantação, ocorreram problemas de ordem pessoal ou mesmo de relacionamento entre as áreas que acabaram por prejudicar o projeto?				
1.3.	Na sua opinião, sua empresa realmente acompanhou o processo de mudanças (Pessoas / Processos) ocorridas durante o projeto de implantação do novo sistema?				
1.4.	Na sua opinião, a implantação do software de gestão, trouxe benefícios significativos para a organização interna da empresa, assim como para seus processos de negócio?				

SEGUNDO BLOCO

Item	Administração de Projetos	Concordo	Nem Concordo Nem Discordo	Discordo	Não Tenho Opinião Formada
2.					
2.1	Na implantação do ERP de sua empresa, existiu a figura do gerente de projeto que EFETIVAMENTE contribuiu para sucesso do projeto ?				
2.2.	Na sua opinião, você acha que o cronograma e a organização da equipe do projeto de implantação atenderam as expectativas da sua empresa ?				
2.3.	Na sua opinião, todas as pessoas que estavam envolvidas no projeto sabiam exatamente qual era a sua parcela de contribuição para que o sucesso da implantação fosse alcançado?				
2.4.	Na sua opinião, o controle realizado nas horas, nos custos e nos recursos do projeto foi satisfatório e contribuiu significativamente para o sucesso do mesmo?				

TERCEIRO BLOCO

Item	Indicadores de Desempenho	Concordo	Nem Concordo Nem Discordo	Discordo	Não Tenho Opinião Formada
3.					
3.1.	Na sua opinião, sua empresa efetuou um acompanhamento constante das etapas / atividades do projeto?				
3.2.	Na sua opinião, todos os objetivos pretendidos pela sua empresa com o novo sistema foram devidamente alcançados.				
3.3.	Na sua opinião, os fatores críticos de sucesso do projeto de implantação foram devidamente monitorados ao longo das fases de execução e controle?.				
3.4.	Na sua opinião, houve uma avaliação formal do resultado do projeto de implantação?				

QUARTO BLOCO

Item	A Relação do Fator Humano nas Implantações de um Software de Gestão	Concordo	Nem Concordo Nem Discordo	Discordo	Não Tenho Opinião Formada
4.					
4.1.	Na sua opinião, a escolha do software de gestão foi realizada tendo o envolvimento de todos os níveis da empresa (Estratégico, Tático e Operacional)?				
4.2.	Na sua opinião, os consultores da Datasul, responsáveis pela implantação do sistema, mantiveram um bom relacionamento com os funcionários da empresa envolvidos na implantação do <i>software</i> ?				
4.3.	Na sua opinião, os consultores da Datasul, responsáveis pela implantação do sistema, conseguiram se familiarizar logo com as rotinas diárias de trabalho de sua empresa?				
4.4.	Na sua opinião, a equipe destinada ao projeto tinha as qualificações necessárias e dominava os atuais processos de negócio da empresa?				
4.5.	Na sua opinião, durante o projeto de implantação, ocorreu algum tipo de resistência por parte de alguns colaboradores da empresa ou mesmo de pessoas ligadas diretamente a equipe do projeto?				

Sua opinião será de suma importância para que este trabalho atinja os seus objetivos. Desde já, agradeço a sua colaboração.

Attila Elod Blesz Junior

Consultor Datasul Centro Norte – Área de Materiais

ANEXO 3 – DISTRIBUIÇÃO DE ATIVIDADES DO PROJETO (MS PROJECT)

Id	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Nomes de recursos	% concluída
1	Projeto "Exemplo"	17 dias	20/Set 09:00	12/Out 18:00		0%
2	Treinamento	5 dias	20/Set 09:00	24/Set 18:00		0%
3	Compras	8 hrs	20/Set 09:00	20/Set 18:00		0%
4	Estoque	10 hrs	21/Set 09:00	22/Set 11:00		0%
5	Recebimento	8 hrs	23/Set 09:00	23/Set 18:00		0%
6	Faturamento	8 hrs	24/Set 09:00	24/Set 18:00		0%
7	Cadastro	2 dias	27/Set 09:00	28/Set 18:00		0%
8	Compras	4 hrs	27/Set 09:00	27/Set 14:00		0%
9	Estoque	4 hrs	27/Set 14:00	27/Set 18:00		0%
10	Recebimento	4 hrs	28/Set 09:00	28/Set 14:00		0%
11	Faturamento	4 hrs	28/Set 14:00	28/Set 18:00		0%
12	Protótipo	8 dias	29/Set 09:00	8/Out 18:00		0%
13	Compras	16 hrs	29/Set 09:00	30/Set 18:00		0%
14	Estoque	16 hrs	1/Out 09:00	4/Out 18:00		0%
15	Recebimento	16 hrs	5/Out 09:00	6/Out 18:00		0%
16	Faturamento	16 hrs	7/Out 09:00	8/Out 18:00		0%
17	Protótipo Integrado	2 dias	11/Out 09:00	12/Out 18:00		0%
18	Compras	16 hrs	11/Out 09:00	12/Out 18:00		0%
19	Estoque	16 hrs	11/Out 09:00	12/Out 18:00		0%
20	Recebimento	16 hrs	11/Out 09:00	12/Out 18:00		0%
21	Faturamento	16 hrs	11/Out 09:00	12/Out 18:00		0%