

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**ANÁLISE DOS IMPACTOS RELACIONADOS À IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS
INTEGRADOS ERP**

Cristiane de Araújo Teixeira

**NATAL/RN
2003**

CRISTIANE DE ARAÚJO TEIXEIRA

**ANÁLISE DOS IMPACTOS RELACIONADOS À IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS
INTEGRADOS ERP**

Monografia apresentada ao curso
de Graduação em Bacharelado em
Sistemas de Informação da
Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do
Norte como requisito parcial para a
obtenção do título em Bacharel em
Sistemas de Informação.

Orientador:
Luiz Augusto Machado Mendes Filho

NATAL/RN
2003

Teixeira, Cristiane de Araújo

Análise dos impactos relacionados à implantação de sistemas integrados ERP/ Cristiane de Araújo Teixeira. – Natal. FARN, 2003.

49 p.

Monografia (Bacharelado em Sistemas de Informação) - Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

Orientador: Luiz Augusto Machado Mendes Filho (M. Sc.)

1. Software. ERP – Monografia 2. Sistemas Integrados de Gestão – Monografia 1 – Administração – Mudanças Organizacionais – Monografia I. Título.

RN/FARN/BC

CDU – 004.4:658



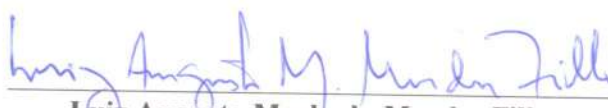
M
004.4:658
T 2650v
2003

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

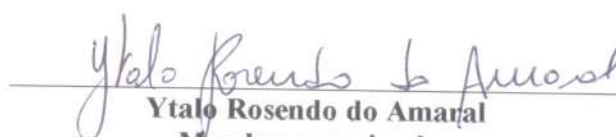
**ANÁLISE DOS IMPACTOS RELACIONADOS À IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS
INTEGRADOS ERP**

Cristiane de Araújo Teixeira

**Monografia apresentada e aprovada em 08 de dezembro de 2003 pela banca
examinadora composta pelos seguintes membros**


Luiz Augusto Machado Mendes Filho
Orientador


Livia Maria Martins da Silva
Membro Examinador


Ytalo Rosendo do Amaral
Membro examinador

Natal, 08 de dezembro de 2003.

Dedico este trabalho aos meus filhos,
Antonio e Marcos, pelos momentos de
lazer que não os proporcionei durante o
desenvolvimento desta monografia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a DEUS, que me dá força e inspiração para enfrentar dificuldades e desafios.

Aos meus pais, Antonio e Cristina, por terem me encorajado a concluir mais esta etapa, com apoio e com muito crédito depositado, em meu sucesso perante a mesma.

Às minhas irmãs, Catarina, Caroline e Carla Cristina, por nunca terem duvidado do meu potencial, ao contrário, sempre apostaram nele e fizeram com que eu também investisse mais em meu desenvolvimento, sob todos os aspectos.

A Jorge, pelo incentivo nos momentos de desânimo e pela cumplicidade e respeito demonstrados ao longo deste percurso.

Ao meu orientador, Professor Luiz Augusto, pela paciência e experiência compartilhada com que, valiosamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Aos meus familiares, amigos e demais professores que, de uma forma ou de outra, participaram na realização desta monografia.

Aos meus colegas, o registro da saudade antecipada do convívio acadêmico.

RESUMO

A tomada de decisões empresariais objetiva, na visão do gestor, a maximização do lucro pela minimização do custo. Neste contexto, os Sistemas Integrados de Gestão (ERP) assumem uma funcionalidade a mais, a de otimizar, em grande escala, todos os processos operacionais da empresa. Diante deste fato, este trabalho é o resultado de um estudo de múltiplos casos realizados na TELEMAR e na COSERN, baseando-se nas informações referentes aos impactos relativos à implementação do Sistema ERP. Foi realizada uma pesquisa qualitativa procurando descrever a utilização do Sistema ERP nestas empresas, explorando os temas inerentes a um projeto de tão alto custo e complexidade. Tendo em vista a abordagem ter sido condizente com a literatura científica, explicitada no referencial teórico, esta proporcionou a base para a pesquisa de campo, através de entrevistas e observações, contrapondo a teoria à prática e viabilizando que este estudo sirva como mais um instrumento na tentativa de minimizar os transtornos decorrentes da implantação de ERP's. Os impactos mais aparentes foram de ordem comportamental e estratégica, tendo os fatores impulsionadores e o condicionamento na gestão desta mudança como imperativos nesta transição.

Palavras-chaves: Tecnologia de Informação, Sistemas Integrados de Gestão, ERP, Reengenharia, Mudanças Organizacionais.

ABSTRACT

In the vision of the manager, the taking of enterprise decisions objective the maximum of the profit and the minimum of the cost. In this context, the Enterprise Resource Planning (ERP) assume one more functionality, to optimize in large-scale all the operational processes of the company. Ahead of this fact, this work is the result of a study of multiple cases carried out in the TELEMAR and COSERN, being based on the referring information to the relative impacts to the implementation of the ERP. A qualitative research was carried through to describe the use of System ERP in these companies, exploring the inherent subjects to a project of so high cost and complexity. In the view of the approach to have been regarding with scientific literature and showed in the theoretical referential, it is provided the base for the field research through interviews and comments, opposing the theory to the practical one and making possible that this study serves as plus an instrument in the attempt to minimize the problems upheavals of the implantation of ERP's. The impacts most apparent had been of behavioral and strategical order, having the factors boosters and the conditioning in the management of this change as imperative in this transition.

Keywords: Information Technology, Management Integrated Systems, ERP, Reengineering, Enterprise Changes.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA.....	10
1.2. OBJETIVOS.....	10
1.3. JUSTIFICATIVA.....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	12
2.2. REENGENHARIA.....	13
2.3. QUALIDADE DA INFORMAÇÃO.....	14
2.4. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	15
2.5. SISTEMAS ENTERPRISE RESOURCE PLANNING.....	17
2.6. ESTRATÉGIA EMPRESARIAL.....	22
2.7. INVESTIMENTO.....	24
2.8. CULTURA ORGANIZACIONAL.....	26
2.9. MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS.....	28
2.10. LIDERANÇA NA GESTÃO DE MUDANÇAS.....	30
3. METODOLOGIA.....	32
4. ANÁLISE DE RESULTADOS.....	33
4.1. CASO TELEMAR.....	33
4.1.1 Situação Anterior ao ERP.....	33
4.1.2 Levantamento das Necessidades.....	34
4.1.3 Conscientização Prévia.....	34
4.1.4 Projeto versus Realização.....	34
4.1.5 Impactos.....	35
4.2. CASO COSERN.....	35
4.2.1 Situação Anterior ao ERP.....	36
4.2.2 Levantamento das Necessidades.....	36
4.2.3 Conscientização Prévia.....	36
4.2.4 Projeto versus Realização.....	36
4.2.5 Impactos.....	37
5. CONCLUSÃO.....	38
5.1. QUANTO À ESTRATÉGIA EMPRESARIAL.....	38
5.2. QUANTO AO INVESTIMENTO.....	39

5.3.	QUANTO À CULTURA ORGANIZACIONAL.....	40
5.4.	QUANTO ÀS MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS.....	41
5.5.	QUANTO À GESTÃO DE MUDANÇAS.....	41
5.6.	RECOMENDAÇÕES.....	42
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	47
	ANEXOS.....	48

1. INTRODUÇÃO

A evolução natural do ambiente organizacional faz-se perceber através das inovações, próprias para cada sociedade – agrícola, industrial e a atual sociedade da informação – alterando a administração, o planejamento e o gerenciamento dos recursos empresariais, sejam eles humanos ou materiais (MANÃS, 2001).

Segundo Rodrigues e Ferrante (1995), é o intenso uso das informações que caracteriza a sociedade atual, cujo principal agente de mudanças é a própria empresa, baseando seus requisitos na Tecnologia de Informação (TI), e seus objetivos em valores intangíveis, ou seja, não mensuráveis. Informação, visão estratégica, conhecimento e imagem são alguns desses valores que, na prática, estão diferenciando uma empresa das outras.

As empresas que prestam serviço à sociedade devem estar atentas às novas práticas de gestão, e ao uso de TI que possam reestruturá-las no intuito de melhorar o relacionamento com os clientes, ou mesmo com os parceiros, caso haja terceirizações.

Partindo da premissa de que: “se as organizações querem sobreviver, têm que negociar da forma que o cliente quer” (KALAKOTA e ROBINSON, 2002, p.165), muitas empresas implantam Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (ERP), por serem sistemas que integram funções de retaguarda, ou seja, funções básicas de toda e qualquer empresa, inclusive aquelas que tenham a ver com clientes, por exemplo: cadastro de clientes, histórico dos clientes, operações, marketing, cobrança, dentre outras, com o intuito de investirem em Sistemas de Relacionamento com Clientes (CRM), conhecidos como sistemas de linha de frente das empresas, responsáveis pelo contato e interação dos clientes com a organização.

Neste contexto, a qualidade do atendimento será possível se, acessando qualquer canal de comunicação – call center, web, e-mail – os clientes possam dispor de informações acuradas sobre todas as atividades que possam interessá-los, uma vez que os atendentes teriam todos os dados, de forma integrada, rápida e confiável, acerca da situação do solicitante ou da própria empresa.

De acordo com Kalakota e Robinson (2002), sem a implementação de Sistemas ERP, é quase impossível atingir a integração de todos os processos, pois estes pacotes de software, desenvolvidos em módulos, são tidos como a coluna-mestra tecnológica da empresa, aplicando-se à geração do conhecimento necessário para auxiliar na tomada de decisões, juntamente com outras tecnologias, tais como: Data Warehouse (DW), Data Mining

(DM), Executive Information System (EIS), Internet e os recursos On-line Analytic Processing (OLAP) e On-line Transaction Processing (OLTP).

Entretanto, como bem definiram Toraldo, Saporeti e Zanquetto Filho (2001), todo projeto de implantação de um sistema integrado ERP requer, primeiramente, o rompimento dos preceitos e das formas de trabalho mantidos desde a era industrial.

Esta idéia de mudar o foco operacional, de tarefas para processos, é concebida pela Reengenharia, defendida por Franco Junior (2001), baseando-se no redesenho de métodos e abordagens que propiciem às empresas capacidade e agilidade para mudanças.

Portanto, esta monografia tem como objetivo estender a compreensão dos impactos, provenientes das mudanças organizacionais, advindas da adoção e implementação de Sistemas ERP em duas empresas prestadoras de serviço na Cidade de Natal: a Empresa de Telecomunicações do RN (TELEMAR) e a Companhia de Energia Elétrica (COSERN).

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Explorar as Tecnologias de Informação em Sistemas ERP, reunindo e disseminando conhecimento acerca das necessidades dos clientes e orientando, a partir deste enfoque, o desenvolvimento dos serviços prestados pelas empresas, exige mudanças nos procedimentos, na cultura, na estrutura organizacional e nas relações de poder.

Conforme Rodriguez e Ferrante (1995), os avanços tecnológicos provocam um grande impacto nas organizações empresariais e, a cada mudança, novos valores vão sendo assimilados.

Diante deste ambiente cada vez mais globalizado, pressionado tanto interna quanto externamente para competir no mercado e, particularmente dentro da Cidade de Natal, esta pesquisa discorre sobre como estas empresas locais estão disponibilizando estas tecnologias. Para tanto, partiu do seguinte questionamento: quais são os impactos, positivos e negativos, frente às mudanças organizacionais, requeridas pela adoção e implementação de um Sistema de Planejamento de Recursos Empresariais?

1.2. OBJETIVOS

A principal meta estabelecida tem como pretensão compreender de que forma as mudanças, advindas da aquisição e implantação de um Sistema ERP, são conduzidas pela alta

administração das empresas a fim de minimizarem os impactos negativos e sobreponem os positivos.

Para tanto foi preciso estabelecer os seguintes objetivos específicos:

- Examinar a condição da empresa, anterior à implementação do pacote;
- Levantar indícios da necessidade de ter sido implantado tal sistema;
- Investigar se houve conscientização prévia da direção para com os usuários;
- Contrastar de que forma o projeto foi idealizado e como, de fato, foi realizado;
- Identificar os mais aparentes impactos, tanto positivos quanto negativos;

1.3. JUSTIFICATIVA

Aborda-se a questão da integração das empresas e nas empresas, não somente pela relevância que o estudo demonstra ter no âmbito acadêmico, como, e principalmente, pela importância do mesmo em auxílio às empresas que já estão implantando Sistemas ERP, ou se encontram ainda em fase inicial de planejamento.

Esta pesquisa objetiva atingir membros da alta administração, em empresas de grande porte porque, são justamente estas as que podem concorrer com investimentos de tão alto custo e complexidade, bem como, porque são aqueles os responsáveis por validarem a adoção de sistemas integrados nas organizações.

Também se pretende despertar e/ou vislumbrar áreas de interesse afins ao assunto aqui abordado, com o propósito de contribuir para a Instituição Acadêmica a qual se destina, aos futuros analistas, professores e demais apreciadores do acervo da FARN.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para tornar mais compreensível, a linha de raciocínio tecida para esta monografia, fez-se necessário conceituar Tecnologia de Informação, Reengenharia, Qualidade da Informação, Sistemas de Informação, Sistemas Enterprise Resource Planning (ERP), Estratégia Empresarial, Investimento, Cultura Organizacional, Mudanças Organizacionais e Liderança na Gestão de Mudanças.

2.1. TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (TI)

Este é um conceito amplamente utilizado na administração moderna de uma empresa. De acordo com Rodriguez e Ferrante (1995), tecnologia de informação compreende todos os recursos que permitam a manipulação, armazenamento, tratamento e recuperação dos dados, a fim de prover maior eficiência e menor custo sobre os trabalhos operacionais.

Para Mânas (2001), a tecnologia é um componente básico da competitividade das organizações e valorizar a mudança tecnológica é uma estratégia fundamental para manter as empresas competitivas.

Ultimamente, as tecnologias de hardware, software e comunicação tornaram-se componentes, cada vez mais críticos, para o êxito da administração empresarial (WANG, 1995).

Segundo Laudon e Laudon (1999, p. 6), "tecnologia de informação é o meio pelo qual os dados são transformados e organizados para uso das pessoas".

As empresas, uma vez que são um conjunto de atividades, são também um conjunto de tecnologias, onde cada atividade empregaria alguma tecnologia a favor da combinação dos insumos adquiridos e recursos humanos, objetivando um produto ou serviço final. Particularmente, a tecnologia em sistemas de informação, penetra na cadeia de valores, visto que cada atividade de valor cria e utiliza informação. (PORTER, 1989, p. 156).

Conforme Matos (1993), a tecnologia abrange o conhecimento, a organização quanto à geração de bens e serviços, a inovação, o marketing, os equipamentos e a logística necessários ao bom serviço e ao atendimento a clientela.

Evidencia-se que a TI incute nas empresas, com muito mais intensidade, possibilidades de criar em todos os setores que prescindam da produção e compartilhamento

da informação, avanços na forma de gerenciar e controlar todos os processos ligados a estes mesmos setores. Da mesma forma que as práticas de gestão e os sistemas que permitem tais aplicações crescem em sofisticação e complexidade a um ritmo cada vez mais acelerado.

2.2. REENGENHARIA

O mercado exige uma mudança rápida para manter ou mesmo alcançar os clientes. Conforme Franco Junior (2001) vem constatando, as empresas precisam se adaptar às mudanças constantes, daí a necessidade de reavaliar a capacidade e agilidade para responder às exigências do mercado através do princípio básico da reengenharia, que é o começar de novo, desvincilhando a empresa de seus velhos hábitos e formas de trabalho, para desta forma criar novos modelos de organização do trabalho.

Para Rodriguez e Ferrante (1995), é preciso fazer uso da filosofia da reengenharia, repensando todos os processos, pelos seguintes motivos: para aumentar a velocidade das atividades produtivas, reduzir os custos, melhorar a disponibilidade dos serviços para os clientes, melhorar a qualidade dos serviços, aumentar as vendas e enfrentar as pressões do mercado.

Segundo Hammer e Champy *apud* Toraldo, Saporeti e Zanquetto Filho (2001), reengenharia é um redesenho radical dos processos de negócios, objetivando melhorias drásticas em três áreas: nos custos, nos serviços e no tempo. Por ser também um modelo de gestão empresarial, pretende incorporar as vantagens obtidas através da tecnologia da informação, rompendo com tudo o que estava estabelecido na era industrial.

De acordo com Jesus e Salles (2002), a necessidade de competir no mercado com serviços de qualidade, custos baixos, cumprimento dos prazos, rapidez e eficiência, é o que está forçando as organizações a reverem seus valores e sua visão quanto à forma de trabalhar. Percebendo, inclusive, a importância de rever seu papel dentro do contexto social que, atualmente, implica em valorizar as pessoas, sejam elas clientes finais (consumidores), clientes intermediários (fornecedores, parceiros, revendedores) ou clientes internos (funcionários).

A respeito da reengenharia, conforme Price Waterhouse (1999), a agilização de processos de negócios, aumento da produtividade, corte de custos, redução do número de funcionários e eliminação de atividades que não agregam valor ao produto ou serviço finais são tarefas realizadas por uma reengenharia que tem por base os custos, qualidade e velocidade.

No tocante à receita, somente um terço das empresas confirmam que a reengenharia as tenha ajudado a introduzir no mercado novos produtos ou serviços. Empreender é a chave da expansão e, da forma como a maioria das empresas vem traçando seu planejamento estratégico, a curto prazo, fica inviável equilibrar o ímpeto de cortar custos, inclusive quanto aos recursos humanos, e manter aqueles que detêm uma visão competente mas, desvalorizada ou desfocada do intuito final.

O ideal seria fazer a reengenharia para a finalidade de enxugar a empresa aliada a um programa de seleção dos melhores profissionais, passíveis de serem realocados para outras funções ou mesmo auxiliarem na condução da implantação de novos processos e tecnologias.

Segundo Stair (1998), a reengenharia envolve o modo como as tarefas são executadas, tendo os sistemas de informações para apoiá-las.

2.3. QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

O conhecimento adquirido, através da qualidade depositada nas informações gerenciais, é o insumo estratégico que se torna cada vez mais necessário e urgente para subsidiar a tomada de decisões nas empresas. Este entendimento, no entanto, deve ser parte de uma realidade mais abrangente. Sendo a empresa, o principal agente de mudanças na era da informação, este conhecimento deve representar desenvolvimento e evolução para toda a sociedade. (JANNUZZI, 2001).

Na contemporaneidade, a vantagem competitiva das organizações tem na geração da inovação um de seus pilares. A concorrência presente nos diversos setores da economia requer, das corporações, arquiteturas de processos mais flexíveis para fazerem face a constantes reposicionamentos no mercado.

Requer ainda mais rapidez nas adequações de práticas gerenciais, viabilizadas pelo aprimoramento dos fluxos informacionais que tendem a ser uniformes em todas as fases do negócio.

Este cuidado na informação está condicionado ao rearranjo de tendências que exercem influência direta nos destinos das companhias. Serviços de informação que visem alinhar os planos operacionais à inteligência competitiva apresentam-se como alternativa para assegurar o sucesso dos empreendimentos, desde a qualificação dos dados até a realimentação do sistema com o conhecimento gerado e disseminado. (MIQUELINO e SANTOS, 2001).

Segundo Belhassof (2003), a qualidade da informação não está ligada à implantação de novas ferramentas ou a novas tecnologias, mas a uma nova visão dos dados perante toda a

empresa. Atentar para a administração destes, com a mesma importância de qualquer outro recurso estratégico, é construir a base para sistemas de informação realmente flexíveis e integrados.

A administração dos dados em uma empresa pode ter uma ampla atuação no sentido de poder, através do planejamento estratégico, direcionar a base de dados para atender melhor aos negócios da empresa, além de detectar necessidades futuras e até mesmo administrar os dados não informatizados.

A qualificação para o conhecimento gerado em uma corporação requer, portanto, alterações fundamentais no tocante às prioridades, aos padrões, à cultura e ao modo de gerenciar os sistemas de informações (BELHASSOF, 2003).

Para o mesmo autor, a qualidade está sempre associada aos conceitos de completeza e correção. Quando se fala em qualidade, tendo em foco o produto ou o serviço final, tem-se como referência o atendimento a um conjunto predeterminado de expectativas junto aos clientes ou usuários finais. A ausência de erros ou falhas nestes, pressupõe qualidade e, no universo empresarial que prima pelo uso constante de sistemas e tecnologias de informações, cumprir este objetivo principal é manter o aprendizado, gerenciando as mudanças tecnológicas pressupondo que, a qualidade do dado induz à qualidade de informação, que por sua vez leva à qualificação do conhecimento e por fim à evolução do ambiente computacional.

A tendência é valorizar o capital intelectual, cuja contribuição passa a ser a matéria-prima para o diferencial estratégico. Neste contexto, a administração de dados, tomando por base a qualidade final, expande a responsabilidade na geração do conhecimento e do seu próprio controle, devendo ser este mesmo recurso humano, instigado a comprometer-se e a assumir seu devido papel na organização. Para tanto, o controle da qualidade da informação deve passar a ser parte da cultura organizacional, ou seja, a informação deve passar a ser administrada em todo o seu ciclo de vida.

2.4. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sob uma perspectiva tecnológica, desde os primórdios da era computacional, os sistemas de informação vêm acompanhando as mudanças, consequência das inovações, refletindo-se em vantagens cada vez maiores acerca do potencial de uso dos computadores.

“O Sistema de Informação baseado em computador é composto pelo hardware, software, bancos de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos, que estão

configurados para coletar, manipular, armazenar e processar dados em informação”.(Stair, 1998).

De acordo com O'Brien (2001), as funções atribuídas aos sistemas de informação são passíveis de classificação dos mesmos em relação ao seu papel dentro da empresa.

Segundo Laudon e Laudon (1999), a própria organização é um processo contínuo, devido a mudanças ambientais e adaptações advindas de percepções internas em constante mutação.

Na era industrial, a estrutura organizacional era baseada nas tarefas, daí a hierarquização e suas funcionalidades específicas – sistemas de informações múltiplos, um para cada departamento – que, juntamente com suas relações de poder, asseguravam o cumprimento dos trabalhos.

Conforme Laudon e Laudon (1999), “nenhum sistema sozinho rege todas as atividades de uma empresa inteira. As empresas têm diferentes níveis de problemas e os sistemas podem ser classificados de acordo com o tipo de problema organizacional que eles resolvem”.

Sendo as principais categorias: os Sistemas de Apoio às Operações – como os sistemas de processamento de transações, os sistemas de controle do processo e os sistemas colaborativos - os Sistemas de Informações Gerenciais – sistemas de apoio à decisão, sistemas de informação executiva – Sistemas Especialistas, Sistemas de Administração do Conhecimento, Sistemas de Informação Estratégica e Sistemas de Informação para a Operação.

Identificar e reconhecer cada sistema dependerá das pessoas, do hardware, do software, dos dados e dos recursos de rede que eles utilizam, bem como do tipo de produto de informação que eles produzem, do modo como eles executam as atividades de entrada, processamento, saída, armazenamento e controle e ainda, de como eles apóiam as operações, a tomada de decisões gerenciais ou a busca pela vantagem competitiva da empresa.

Para Stair (1998), os sistemas de informação sofreram uma evolução de acordo com os objetivos para os quais foram construídos. A primeira classificação – Sistema de Processamento de Transações (SPT) – como o próprio nome sugere, visa aplicar a tecnologia em transações rotineiras, repetitivas e geralmente comuns a muitas empresas.

A segunda classificação – Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) – vieram preencher a lacuna que os SPT's deixaram ao apenas armazenar os dados em seus bancos de dados, estes mesmos dados deveriam ser usados para ajudar os gestores na tomada de decisões, através da geração de relatórios.

A terceira classificação – Sistemas de Apoio à Decisão – dá apoio e assistência em todos os aspectos da tomada de decisões sobre um problema específico, e por fim os Sistemas Especialistas e os Sistemas baseados na noção de Inteligência Artificial, que são sistemas construídos para resolverem problemas muito complexos, visto que eles aprendem mediante as diversas situações a qual são submetidos, servindo, inclusive, para fazer sugestões e dar conclusões acerca de determinadas questões, de modo bem similar ao de um profissional especialista.

Vale salientar que são os sistemas de informação que condicionam a concretização do planejamento estratégico, que deve ser anterior à implantação de todo e qualquer sistema, a fim de que os problemas sejam melhores encaminhados e solucionados.

Deter conhecimento acerca do domínio da informação: fluxo, conteúdo e estrutura, é tentar garantir a qualidade do processamento de dados, através dos sistemas de informações, que irão subsidiar a tomada de decisões (PRESSMAN, 1995).

Com a globalização e a óbvia abertura ao mercado internacional, muitas empresas de produtos e serviços nacionais reconheceram a necessidade de adequar a sua estrutura, de forma a atender às expectativas dos clientes, que passaram a ser mais exigentes diante da grande demanda. Ficou notória a inter-relação que várias funções detinham dentro da empresa, sendo então agrupadas para constituírem-se processos empresariais.

Estes processos, se bem desenvolvidos e executados, poderiam tornar a empresa mais eficiente e competitiva, pois refletia a maneira pela qual, antigas funções isoladas iriam juntas coordenar o trabalho, a informação e o conhecimento. Esta situação proporcionou a ascensão dos ERP's - Sistemas Integrados de Gestão. (Laudon e Laudon, 1999).

2.5. SISTEMAS ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)

A atual sociedade da informação exige que as empresas, como seu principal agente de mudanças, façam uso da TI para suportar o grande fluxo de dados, tomada de decisões rápida e constante adaptação às mudanças. Para isto o ERP é visto como a solução tecnológica que propiciará integração e facilidade na percepção de como planejar e administrar os recursos, através de atualizações, incluindo cada vez mais práticas novas de gestão a partir da experiência acumulativa dos fornecedores destes pacotes de software.

O ERP propicia a evolução do ambiente computacional, uma vez que desloca o poder de um setor específico de processamento de dados (CPD) para os próprios usuários.

Usando isto como item motivador, estes terão maior responsabilidade, mas em contrapartida, mais interatividade e reconhecimento em seus atos.

Diante da evolução tecnológica as empresas têm acompanhado o estreitamento das administrações executivas e de informação, próprias dos administradores e dos especialistas em informática respectivamente, visto que, usar a tecnologia da informação, familiarizando-se sobre seus conceitos básicos, é a tentativa de unir estes dois mundos outrora tão distintos, e também de criar um clima favorável à introdução e disponibilização de novas tecnologias de informação (WANG, 1995).

Ainda segundo o autor, a própria implantação de sistemas integrados provê aos funcionários da área de TI a visão de todo o empreendimento, ao invés da visão funcional de cada departamento, gerando uma ótima oportunidade para que os gestores coordenem o plano empresarial aliando os recursos tecnológicos, os recursos humanos e as perspectivas de longo prazo.

As mudanças no contexto empresarial – concorrência acirrada, necessidade de decisões rápidas e econômicas, mundo globalizado e pressão dos usuários por mais qualidade – fortaleceram o uso de Sistemas ERP no mercado (REZENDE e ABREU, 2001).

Para Menezes (2003), o ERP tem como proposta a integração, de maneira dinâmica e eletrônica, de todos os processos operacionais da empresa, evitando, assim, qualquer tipo de reentrada de dados. As informações geradas por todos os módulos do software alimentam uma mesma base de dados, auxiliando efetivamente na tomada de decisões.

O ERP possibilita que, uma vez definido o processo, uma infra-estrutura de informática será estabelecida para administrá-la. Esta infra-estrutura tem a ver com a integração de diversas tecnologias diferentes em uma só plataforma, a do sistema ERP. Esta nova plataforma tecnológica servirá de suporte para futuras aplicações, de acordo com as inovações em termos de tecnologia e em termos de gestão dos recursos empresariais. (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

Os sistemas ERP's, segundo os autores, são soluções prontas, extremamente sofisticadas, que centralizam todas as operações facilitando, inclusive, a funcionalidade efetiva dos canais de interação para com os clientes, pois com as funções de retaguarda consolidadas a comunicação flui de forma rápida, sem burocracia. Este ainda possui, inerente às suas várias aplicações, práticas de negócios fruto da experiência dos fornecedores do sistema. Por ser flexível, a arquitetura do ERP facilita as mudanças, tendo em vista a condução do próprio negócio, como também a mudança tecnológica que também se faz

constante, ignorando até mesmo as complexidades das tecnologias de plataformas subjacentes.

Segundo Wood Junior e Caldas (2001), na análise da adoção do ERP deve-se estar atento à ocorrência dos fatores substantivos, institucionais e políticos. Os primeiros referem-se aos imperativos reais que resultam na necessidade para a aquisição do ERP; o segundo fator diz respeito às forças externas atuando sobre e na organização, é o caso da imposição de fornecedores de software e/ou empresas de consultoria; e por fim, o fator político é aquele que reflete o interesse dos grupos de poder dentro da empresa.

De acordo com Souza e Zwicker (2000), o ciclo de vida do sistema ERP passa pela etapa de decisão e seleção, onde a consideração acerca das vantagens e desvantagens, a escolha do fornecedor do software e o planejamento de como implementá-lo são os pontos relevantes.

A etapa de implementação refere-se ao processo pelo qual os módulos do sistema são colocados em funcionamento, envolvendo as parametrizações e customizações necessárias para que haja uma devida adaptação. É a etapa em que, feito um levantamento acerca dos dados imprescindíveis para todo o suporte ao fluxo de informações, estes serão migrados dos antigos sistemas ao ERP.

Esta etapa abrange ainda a reengenharia e mudanças na infra-estrutura tecnológica no tocante aos equipamentos, servidores e redes, com o devido treinamento dos usuários que irão, a partir desta etapa, usar o software.

Após o processo de implementação, a etapa de utilização passa a nortear as operações diárias. Esta etapa é muito importante no sentido de passar a conhecer, de fato, todas as possibilidades que incorrerão em novas necessidades, chegando ao ponto de implementar novos módulos ou, em último caso, avaliar novamente os procedimentos operacionais para que estes possam adaptar-se às novas exigências.

Para Kalakota e Robinson (2002), são três as abordagens para se implantar um sistema ERP, embora para cada tipo de abordagem exista uma metodologia comum:

- Abordagem Passo a Passo – Na qual cada módulo é instalado em separado dos demais, testado e integrado com outros sistemas;
- Abordagem Big Bang – Que troca todos os sistemas antigos de uma só vez, instalando todos os módulos automaticamente;
- Abordagem Big Bang Modificada - É o método mais utilizado por implementar vários módulos ao mesmo, sendo os mesmos testados em uma área da companhia e depois entendidos a toda empresa.

A metodologia de implementação de um ERP propõe as seguintes fases:

- Fase de Preparação do Projeto – Onde o projeto inicia. Tendo, não somente a formação da equipe definida, como também as estimativas de recursos, custos e tempo de execução de cada atividade do projeto;
- Fase do Plano de Trabalho – Fase em que o levantamento de requisitos da empresa, principalmente nas áreas mais estratégicas, aborda os processos de negócio, incluindo entrevistas com os potenciais usuários de cada setor;
- Fase Piloto – Configura-se o software para combinar a estrutura da empresa com os processos de negócios melhorados, através da reengenharia. Nesta fase as interfaces e a infraestrutura de integração de dados do novo sistema são contempladas;
- Fase Final – Tem-se consolidado todo o trabalho das fases anteriores e prepara-se a organização para o teste final do sistema, a migração final dos dados para o ERP e o treinamento de usuários, incluindo os testes de aceitação por parte dos mesmos;
- Fase de Avaliação – Inclui a revisão do sistema, atentando para a confirmação do projeto em fase de uso com vistas ao planejado. Verifica-se, nesta fase, todos os processos de negócios e também a arquitetura técnica e se as expectativas dos usuários foram atendidas. Finalmente são medidos os benefícios do novo sistema frente ao investimento.

Conforme Buckhout, Frey e Nemec Junior (1999), o software ERP integra as diferentes funções da empresa para criar operações mais eficientes. No entanto, sua implementação é considerada problemática. São duas as principais razões por tal dificuldade na implantação destes sistemas:

- Algumas empresas não fazem as escolhas estratégicas necessárias para adaptar o software à empresa ou o contrário. Tampouco redesenham todos os processos operacionais, ficando praticamente impossível modificar o sistema após a constatação do erro.
- O processo de implementação pode escapar ao controle porque, muitas das vezes, os diretores encaram a implantação destes sistemas somente sob o ponto de vista de um projeto de tecnologia e não como um projeto empresarial. Com isso, ao se perder de vista os objetivos empresariais que resultaram na necessidade de se adquirir tais sistemas, muitos diretores começam a apressar a implantação, correndo o risco de super ou subvalorizar certas funções operacionais.

De acordo com Souza e Zwicker (2000), mesmo estando amparado por transformações tecnológicas – arquitetura cliente/servidor, processamento distribuído, servidores especializados, tecnologia de rede, programação orientada a objetos e ferramentas CASE – que consolidaram seu espaço nas gestões modernas, a filosofia do software ERP acarreta em mudanças culturais e comportamentais de alto risco, sendo seu custo e complexidade igualmente altos. Daí a importância de analisar e ponderar sobre a relação custo x benefícios.

Ainda segundo os mesmos autores, os sistemas ERP requerem procedimentos de ajuste para que possam ser normalmente incorporados às empresas, sendo quatro os ajustes:

- ✓ A parametrização é o processo de definição dos valores de parâmetros, disponibilizados no sistema, adequando a funcionalidade de acordo com as características de cada empresa.
- ✓ A customização é a modificação de um sistema ERP para que se possa atender à determinada especificidade dos negócios da empresa, não previsto no modelo padrão do fabricante do software.
- ✓ A localização é a adaptação de sistemas desenvolvidos em outros países, para que possam se ajustar às empresas, incorporando ao sistema os impostos, taxas, leis e procedimentos de acordo com a sua realidade.
- ✓ A atualização, ou upgrading é o processo pelo qual o fornecedor disponibiliza novas versões, aumentando assim a funcionalidade ou corrigindo os problemas e erros da versão atual.

Os sistemas ERP atuam como um conjunto de aplicações integradas, conjunto de módulos, unindo os principais processos de uma empresa – produção, processamento de pedidos, administração de estoque e armazenagem, contas a pagar e a receber, contabilidade geral e folha de pagamento. Estas funções – financeira, de fabricação, de distribuição, de recursos humanos e administrativos – são denominadas atividades de retaguarda para toda e qualquer empresa (KALAKOTA e ROBINSON, 2002).

Passar a gerenciar a empresa como um conjunto de processos, ao invés de uma série de departamentos isolados, é a base para acabar ou minimizar as interfaces e as burocracias entre departamentos, sendo esta uma das grandes vantagens de se optar por sistemas ERP. Outro benefício, bastante tentador, é a redução do custo ao comprar um pacote de software já testado e divulgado, ao contrário do desenvolvimento próprio que aumentaria o custo e prolongaria o prazo de maturação.

O custo do software sempre foi o de desenvolvimento, não o de replicação, bem como as empresas fornecedoras destes sistemas estão, ao longo do tempo, adquirindo experiência e atualizando os próprios softwares.

Elas já montam os módulos de acordo com o modelo-padrão do processo, atendendo de maneira genérica ao maior número possível de usuários. As grandes desvantagens são as empresas contratantes dependerem de um único fornecedor e a decisão da melhor prática ficar nas mãos da empresa contratada e não do comprador e, uma vez que o ERP aprisiona os princípios e processos, segundo estas melhores práticas de gestão, constatado tardiamente algum erro, fica praticamente impossível modificá-lo após total implementação do sistema (BUCKHOUT; FREY e NEMEC JUNIOR, 2001).

O conhecimento e análise da melhor abordagem para a empresa, associado ao uso de metodologias, reduzem o risco de impactos negativos e trazem consistência ao sistema como um todo. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento constante para novas habilidades e situações exige dos líderes um cuidado maior no gerenciamento desta transformação.

2.6. ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

“O intenso aumento do nível de concorrência entre as empresas, provocado, principalmente, pela globalização, pela forte evolução tecnológica e pelo maior nível de exigência dos clientes, tem levado à intensificação no uso de estratégias pelas empresas” (OLIVEIRA, 2001, p. 32).

Para o autor, as estratégias empresariais têm por finalidade determinar quais serão os caminhos e as ações a serem seguidos para alcançar os resultados propostos, tomando por base a ligação da empresa ao seu ambiente e a otimização dos recursos tecnológicos, físicos, financeiros e humanos, tendo em vista a minimização dos problemas e a maximização do uso das oportunidades identificadas.

Fazendo uma analogia a este conceito próprio para a estratégia empresarial, pode-se dizer que, o ideal é que um plano estratégico, que guie a decisão de implantar um Sistema Integrado de Gestão, tenha como diretriz a contraposição entre o que o sistema oferece e o que a empresa necessita. A aderência do sistema à empresa possibilita que os impactos positivos obtenham uma maximização de sua influência sobre todos os níveis da organização e que os impactos negativos possam ser vislumbrados e então minimizados.

Conforme Galesne, Fensterseifer e Lamb (1999), é a crescente exposição das empresas à concorrência mundial que irá exigir dos dirigentes, análise e seleção dos projetos

de investimentos que estejam alinhados sob o ponto de vista das estratégias, da gestão, do controle, da captação de recursos e da alocação do capital da empresa.

Segundo Price Waterhouse (1999), uma boa estratégia faz uso da flexibilidade através dos sistemas de informações apropriados e disponíveis no mercado. Estes, além de levantarem as informações têm de compartilhá-la, pois, a percepção diferente que cada funcionário pode embutir nesta informação tem a ver com o tão esperado feedback, próprio de uma cultura que valoriza agir intensamente sobre o conhecimento adquirido, a fim de monitorar esta mesma estratégia quanto a sua eficiência e eficácia.

Para Montgomery e Porter (1998), um bom planejamento estratégico é uma resposta à necessidade que as empresas fundamentaram como básica diante da quebra de barreiras ao comércio internacional e à interferência dos governos.

A estratégia empresarial estaria mais bem descrita como a avaliação para determinar a melhor adequação entre oportunidade e recursos, considerando os riscos, os pontos fortes e fracos da empresa, as condições ambientais e tendências e a própria competência organizacional. Sendo esta mesma avaliação atualizada mediante o esforço em alinhar as operações funcionais, as políticas, a cultura, a estrutura e os objetivos empresariais.

Dentro das organizações, muitos são os sistemas adquiridos ou desenvolvidos para facilitar o processo de formação da estratégia. No entanto, a missão da empresa e o posicionamento desta no mercado devem ser levados em consideração, ao invés de somente os detalhes operacionais e financeiros, ocasionando em perda de questões críticas de competitividade.

No mercado de serviços a diferença pode estar no atendimento, no suporte, no preço, no tempo utilizado em todo o processo, enfim, em algo estrategicamente imaginado e colocado em ação, para que a percepção do cliente seja tomada como base de comparação entre empresas similares, embora com detalhes diferenciais, gerando assim sua resposta em prol da empresa que melhor usufruir de sua capacidade criativa e competitiva.

A estratégia empresarial também se deve ater ao foco em processos realmente fortes da empresa, para que estes possam ser explorados e, continuamente, se manterem fortes no mercado, enquanto a tendência está para que os estrategistas avaliem áreas que não são primordiais, nem tenham valor agregado ao serviço fim, e sejam então terceirizados, garantindo esforço somente no que for viável.

Segundo Montgomery e Porter (1998, p.317), “graças às novas tecnologias, os executivos podem dividir todas as cadeias de valor de suas empresas, lidar internamente com

os principais elementos estratégicos, terceirizar processos, enfim, coordenar todas as atividades essenciais, de forma a atender melhor os clientes”.

Para Matos (1993), a não devida importância para a estruturação consistente da estratégia empresarial, na qual a razão de ser da mesma (missão), seus valores (filosofia), seus objetivos e as orientações compatíveis (políticas) e as suas metas (como atingir os objetivos propostos) torna pouco provável o sucesso de qualquer que seja o planejamento estratégico que leve em consideração as exigências da situação, tanto em relação ao ambiente externo quanto o interno.

Conforme o mesmo autor, é essencial ter conhecimento do negócio – visão estratégica – para transformar e/ou inovar. Sem a visão holística da situação e a perspectiva de futuro, com todas as suas variáveis, fica praticamente impossível definir uma base estratégica.

A falta de compromissos com a mudança não favorece à concretização das estratégias, anteriormente formuladas, o que pode ocasionar em adoção de sistemas, com alta tecnologia, que cumprem um papel puramente operacional.

Segundo Porter (1989), a estratégia para elevar o capital humano a um estado de consciência e desenvolvimento compatível com esta modernização é utilizar, simultaneamente e adequadamente, ingredientes da gestão do conhecimento e da gestão da mudança no processo de transformação.

2.7. INVESTIMENTO

A noção de investimento, para Galesne, Fensterseifer e Lamb (1999), passa pelo comprometimento de capital, sob diversas formas, de modo durável, e pela expectativa de ter apostado para o sucesso futuro, apesar dos riscos envolvidos.

O projeto de investimento tem, em sua origem, uma idéia de investir. Podendo ter sido canalizada esta idéia na empresa, através de uma caixa de sugestões, onde todos os funcionários depositariam suas sugestões ou através da prática de brainstorming, que consiste na explanação, sem críticas alheias, das idéias particulares a cada um para que, ao final, fossem surgindo novas e mais consistentes idéias a partir da motivação de todos em associarem-se a esta técnica.

O impacto potencial do investimento na empresa distingue-se por duas formas: investimentos correntes e investimentos estratégicos. O primeiro acarreta um risco aceitável para a empresa e o segundo põe em xeque a situação da mesma. Em caso de sucesso com este investimento estratégico, a empresa terá à disposição um grande diferencial frente às demais e

em caso de fracasso arrisca-se a capacidade da própria sobrevivência. (Galesne, Fensterseifer e Lamb, 1999).

Os sistemas ERP são investimentos de ordem estratégica que prescindem de análises mais cuidadosas, de pesquisas no setor, de procura pelo melhor fornecedor e de programas de investimentos que validem ou não sua implantação.

Uma vez tomada a decisão de investir em ERP, faz-se necessário, permanentemente, confrontar o projeto idealizado com a implementação sendo realizada. A discrepância entre os dois irá medir o desempenho do sistema quanto à expectativa inicial.

A análise estratégica e sua concretização, visando ao bem-estar da organização, deve focar todos os elementos que façam parte de um projeto de ERP, pois, a condução das mudanças, acarretadas por este sistema, poderá vir a comprometer custos diretos e indiretos relacionados à taxas de rotatividade entre os funcionários que não se adequarem ao novo ambiente. Esta rotatividade, em custos, tem a ver com novos recrutamentos e treinamentos e, com muito mais preocupação, com os impactos negativos na própria imagem da empresa (WANG, 1995).

Atendo-se exclusivamente à repercussão dos investimentos e, segundo pesquisas feitas em organizações empresariais por Galesne, Fensterseifer e Lamb (1999), os 10 itens em consideração, levantados e por ordem crescente, foram:

- Melhoria da imagem da empresa;
- Conquista de novos mercados;
- Melhor relacionamento com clientes;
- Ampliação de posições no mercado;
- Melhoria da competitividade;
- Redução dos custos industriais;
- Melhoria da rentabilidade;
- Melhoria da qualidade;
- Melhoria da produtividade;
- Melhor concretização dos objetivos estratégicos.

Fazendo uma comparação da pesquisa acima revelada com a literatura científica na qual o sistema ERP está inserido, fica visível que, a melhor maneira de obter sucesso com a implantação deste sistema é se atendo um pouco mais na parte de análise, tanto em termos de

documentar a estratégia da empresa – visão, missão, ações, políticas –quanto em termos de saber onde se quer chegar. A avaliação dos riscos frente aos objetivos e a condução firme do projeto requer, antes de tudo, que não se esqueça que este é um projeto empresarial e não apenas tecnológico, daí ser imprescindível ter o controle nas mãos dos administradores e não na mão dos implementadores, para que não sejam perdidos de vista os fatores que impulsionaram tal investimento.

2.8. CULTURA ORGANIZACIONAL

Para Omar Aktouff *apud* Motta e Caldas (1997), “a cultura é um complexo coletivo feito de representações mentais que ligam o imaterial e o material, a infra-estrutura e as superestruturas”.

A nível grupal, a cultura consiste em uma série de entendimentos e suposições compartilhadas pelo grupo. A nível organizacional, esta inclui crenças, valores e o próprio conhecimento para a tomada de decisões, sendo influenciada pela percepção dos gestores quanto aos fatores a ela inerentes e às suas prioridades (STAIR, 1998).

Segundo Motta e Caldas (1997), é neste novo cenário global que as empresas estão, cada vez mais, ansiando por mudanças, pois as práticas de gestão herdadas do passado não são o modelo de eficiências exigido pelos padrões globais de hoje e, por outro lado, os modelos importados podem entrar em conflito com alguns traços básicos de nossa própria cultura. Fica difícil, mas, é a melhor saída, mais uma vez analisar nossas origens empresariais, nosso desenvolvimento e nosso perfil, para que fique notório o que irá contribuir para a resistência à mudanças e o que irá fortalecer o processo de transformação.

De acordo com Motta e Caldas (1997), para entender a dinâmica cultural brasileira na gestão empresarial é preciso identificar alguns paradoxos de nossa sociedade. Uma sociedade alegre e harmônica, mas pobre; criativa, mas com baixo nível de crítica. Como se vê, é na convivência com os opostos que se toma por base a arte de administrar.

Abordando a questão da liderança e da cultura organizacional em conjunto, e tomando por referência certos lemas em confrontação com sua prática, é comum encontrar empresas onde se divulgue que a mesma estimula o desafio e a criatividade, embora adotem programas de cargos que não proporcionam, ou até mesmo impedem a realização de ações inovadoras e criativas; ou ainda, a empresa quer atrair e reter talentos, no entanto adota programas de salários calcados na importância do cargo e não no valor do profissional; e por

último, a empresa quer o trabalho de equipe, mas avalia o desempenho e os resultados individualmente.

Portanto, não é difícil prever porquê tantas organizações encontram-se, ainda, em discrepância acentuada entre a cultura formal, que é a maneira como as coisas devem ser, e a cultura informal, como elas de fato são, uma vez que os princípios não condizem às práticas, fica difícil conciliar onde se quer chegar e o que se tem feito para tanto. (PONTES, 2001).

Da mesma forma que princípios podem ter ações contrárias, para Price Waterhouse (1999), os paradoxos - afirmações que, embora pareçam contraditórias, podem ser verdadeiras - são a chave para tentar administrar problemas corporativos difíceis e sem soluções perfeitas. Na verdade os paradoxos servem como referencial diante da necessidade de ter uma abordagem nova, uma vez que, a premissa é aparentar simplicidade diante da percepção dos clientes, ao passo que complexidades infinitas são criadas em sistemas, estruturas e processos.

Por si só, esta premissa parece contraditória, ainda que verdadeira, o que dizer então dos problemas mais em voga atualmente, tais como:

- As mudanças são uma constante;
- O valor está nos clientes (internos, intermediários e externos);
- A cultura organizacional precisa ser focada para ter alinhamento entre o plano e a ação;
- A disseminação do conhecimento prescinde a delegação de maior poder;
- Para construir uma nova empresa é preciso demolir modelos anteriores.

Os paradoxos associados a estes problemas acima citados são:

- Mudanças positivas exigem boa dose de estabilidade;
- Para construir uma empresa, é preciso focar o indivíduo;
- Foque a cultura de forma direta, indiretamente;
- A verdadeira delegação de poder (empowerment) requer liderança firme;
- Para construir, é preciso demolir.

No intuito de obterem a máxima eficiência com o uso de tecnologia de informação, as empresas, às vezes, deixam de focalizar o principal recurso, o humano. Uma cultura organizacional forte faz uso de todos os seus recursos, porém com um diferencial, prima pela flexibilidade que o setor de Recursos Humanos pode conceder, aliado a um sentimento de empolgação, no sentido de aprender mais, inovar sempre e manter-se em equipe. (Motta e Caldas, 1997).

Para Matos (1993), a cultura é o primeiro fator relevante da dinâmica da empresa, sendo a base para a constituição dos grupos sociais. De antemão, é preciso considerar a

filosofia da empresa, traduzida em orientações acerca de suas diretrizes que, por seu turno, possibilitam a formulação de estratégias.

Com base no reconhecimento da cultura estabelecida, o empregado pode ter uma atitude consensual diante do que se refletirá no padrão comportamental, o qual identificará a fisionomia da empresa, sua postura social, ética e mercadológica.

2.9. MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS

A respeito das mudanças organizacionais, Price Waterhouse (1999) credita ao comprometimento para com a intempérie de transformações a concretização de novas estratégias, abrangendo a aculturação e o empowerment, que é a própria delegação de poder, com uma visão a longo prazo e com a devida associação ao uso de novas tecnologias e, conseqüentemente, a novos processos.

O processo de valorização tecnológica aliada ao de valorização humana permite, com a introdução de novos sistemas, a promoção do pessoal de TI, assim como de qualquer outro ramo, a um nível de entendimento recíproco entre as diversas funções empresariais. Conseqüentemente, a preparação para estas mudanças será tida como fator de sucesso neste empreendimento (WANG, 1995).

Segundo o autor, nos tempos atuais os administradores têm que aprender um pouco de tecnologia e abrir mais o processo decisório à participação dos usuários-chave e, por sua vez, o profissional de TI deve estar mais responsável frente à sua contribuição nas decisões empresariais, fazendo não somente com que a informação sirva à empresa, como aceitando o papel de colaborador numa época de tantas mudanças empresariais.

As mudanças podem ser causadas por fatores internos ou externos e, no que diz respeito à tecnologia, a implantação de um novo sistema ocorre em resistência, por parte dos usuários, em adaptar os novos procedimentos inerentes a este. A transposição desta resistência pode ser feita compreendendo a dinâmica da mudança – a surpresa, o descongelamento, o movimento e o recongelamento (STAIR, 1998).

O uso de uma metodologia de gerenciamento de projetos de TI permite uma aproximação entre os usuários e os profissionais da área de informática, pois fica possível estabelecer uma linguagem comum e dissipar a idéia de abismo que, outrora, existia entre esses dois mundos. Uma organização que esteja passando por uma determinada mudança pode encontrar soluções mediante a simples confrontação destes dois níveis, que diferem no tocante à utilização e à implantação da TI (CÂMARA, 2002).

A convivência entre os profissionais de cada área, em projetos de investimento estratégico, possibilita que haja uma sinergia maior e uma melhoria na capacidade de aprendizado e vivência dentro de um ambiente cada vez mais informatizado, trazendo benefícios não somente para a empresa como para todos em particular.

“Dentro das inúmeras incertezas que temos sobre o futuro, algo é certo: a velocidade das mudanças vai aumentar e as chances de erro vão diminuir. Como conciliar estes dois conceitos é o grande paradigma das organizações neste novo milênio”. Diante da questão tecnológica, para as empresas, a disponibilidade de sistemas de informação integrados (ERP's) aparece como um dos principais aspectos, no atual ciclo da tecnologia da informação (OLIVEIRA, 1999).

Certamente que a instalação e/ou ampliação do ambiente tecnológico ocorrerá em mudanças organizacionais que, por sua vez, impactarão a organização principalmente na questão do mercado de trabalho.

Pelas tendências mundiais do capitalismo fica premente que a questão tecnológica reduz a estrutura organizacional, implantando novas formas de organização produtiva e automatizando e racionalizando tarefas, trazendo dois enfoques para o mercado de trabalho: mudanças quantitativas – redução do número de trabalhadores necessários à atividade – e mudanças qualitativas – aos novos papéis do trabalhador, multifuncional e multiqualificado,

Para equilibrar esta equação as organizações têm que adaptar os funcionários a esta emergente situação, conciliando a possibilidade de até mesmo intervir, positivamente, no remanejamento de pessoal, caso venha a adotar a terceirização de serviços para atividades não muito ligadas aos processos-chave da empresa. (OLIVEIRA, 1999).

Para Rodrigues e Ferrante (1995), “quanto mais as corporações se adaptam à sociedade da informação, mais os sistemas em uso devem refletir a nova realidade relacionada com a moderna arquitetura da informação”.

A mudança organizacional, trazida pelos sistemas ERP's, se refere à integração total dos setores, proporcionando maior agilidade e facilitando a tomada de decisão em favor da gestão empresarial. Em contrapartida, as relações de poder construídas na abordagem departamental não mais surtirão efeito em uma estrutura horizontal, seja através da democratização do conhecimento ou observando a redução da gerência intermediária (FURGERI, 2001).

2.10. LIDERANÇA NA GESTÃO DE MUDANÇAS

O contexto atual exige das empresas a adoção de preceitos de qualidade, produtividade e flexibilidade para com a sua forma de gestão. Tendo em vista a estreita relação entre o fator humano e os resultados alcançados é primordial incorporar práticas de liderança voltadas para desenvolver a questão do talento dos recursos humanos. O desenvolvimento de toda e qualquer empresa não depende exclusivamente de novas tecnologias, mas da competência dos que lidam com esta, rumo à concretização dos negócios. (PONTES, 2001).

O esforço de liderança implica em que haja, necessariamente, flexibilidade na organização. Modelos administrativos burocráticos, rígidos e formais não estimulam o surgimento e o desenvolvimento de líderes. Só com estruturas flexíveis pode haver gestão participativa em que, a motivação é a entrada para a integração, fator básico para que haja sinergia para a convergência aos objetivos empresariais. (Matos, 1993).

Para Price Waterhouse (1999), “líderes que desejam ter sucesso em conseguir a colaboração lateral e vertical, esforços de equipe de funcionamento cruzado e eficiência dos processos básicos, precisam de habilidades interpessoais suficientes para compartilhar poder e responsabilidade”.

Os gestores, na concepção de Kalakota e Robinson (2002), precisam se manter à frente da curva da informação e aprender a gerenciá-la a fim de obter resultados, caso contrário correm o risco de serem tragados por uma grande onda de dados, o que não constitui vantagem empresarial, porque os dados só possibilitam a qualidade da informação quando esta subsidia a tomada de decisões.

A substituição de sistemas passa a vincular-se às questões estratégicas, no que diz respeito aos clientes e ao próprio negócio e, à medida que a visão do mesmo é incorporada aqueles, o apoio aos gestores passa a ser viabilizado. Para tal procedimento ter sucesso, um gestor de mudanças tem que saber como funciona um sistema de informações e não apenas como usá-lo, inclusive, não se privando da capacidade de avaliar o desempenho do referido sistema para o qual os antigos dados foram migrados. (TACHIZAWA e SCAICO, 1997).

Segundo os autores, a visão de futuro, no sentido de obter resultados por muito mais tempo, exige que os líderes expliquem a situação atual, compartilhe com toda a empresa a construção desta nova visão, gerencie a mudança de modelos culturais, reconheça novas competências e direcione o desenvolvimento humano e tecnológico alinhando-os aos objetivos estratégicos da organização.

O conhecimento que é disponibilizado sobre o novo sistema ou novas tecnologias e a forma como isto é realizado são aspectos fundamentais para se obter a reação desejada, dos envolvidos, diante das transformações a que eles têm de se submeter continuamente.

As duas premissas seguintes sugerem que se trate a questão do emporwerment como forma de estruturação mediante uma liderança firme, calcada não na imposição, mas no estímulo e motivação de cada um dos envolvidos para o sucesso do todo (MOTTA e CALDAS, 1997):

1. A empresa deve ter interesse em que as pessoas elaborem seu projeto profissional a partir delas mesmas. Isto porque é possível verificar que as pessoas paralisadas em certos cargos tendem a assumir uma postura de resistência a mudanças;
2. As empresas que apresentam histórias recentes de sucesso têm se preocupado em conciliar expectativas de desenvolvimento, tanto das pessoas em particular como da empresa como um todo, como forma de obter maior envolvimento e comprometimento para com os objetivos estratégicos.

Estas questões de resistência à mudanças são revestidas de negatividade quando da adoção de uma nova tecnologia, principalmente por um ERP, que deixa margens para o remanejamento de pessoal devido à funções obsoletas que serão descartadas, através do princípio da reengenharia e, principalmente pela expectativa de demissão, ficando muito difícil, para os gestores, encontrar no meio deste caos quem, de fato, tenha condições de interagir com o novo sistema.

O ideal seria que os gestores de mudanças criassem condições para que as inter-relações se dessem baseadas em parâmetros seguros, transparentes e compartilhados. E que o envolvimento então gerado pudesse dar frutos no tocante ao acompanhamento da evolução do sistema e do desenvolvimento de todos, desestimulando o status quo, tanto da empresa quanto das pessoas, tendo em mente que as mudanças são uma constante.

3. METODOLOGIA

Do ponto de vista metodológico, esta monografia tem por finalidade orientar-se pelo método de pesquisa aplicada, pois ao abordar a necessidade que as empresas têm de avaliar os impactos com o uso de sistemas ERP, o mesmo contribuirá para uma melhor compreensão acerca de tal decisão e cujas conclusões minimizarão os impactos negativos.

Para Oliveira (1998), pesquisa aplicada é aquela que permite, segundo a conclusão a que chegar a pesquisa, aplicar-se diretamente ao atendimento das mais distintas necessidades práticas.

Caracteriza-se por ser exploratória, descritiva e qualitativa, ao reunir diferentes abordagens autorais para melhor direcionar a pesquisa, tecendo um enfoque a partir das mudanças organizacionais em questão, por descrever as características de cada ponto pertinente ao objeto de estudo, estabelecendo, inclusive, as relações de causa e efeito entre os mesmos e, ainda, por analisá-los sob o prisma da avaliação de valores que possam conduzir à implementação destes sistemas sem muitos traumas.

Abordagem qualitativa é a que se traduz no estabelecimento relacional de causa e efeito entre as variáveis em estudo. A pesquisa exploratória traz, em seu ensejo, a necessidade de fazer uma varredura sobre o tema, em todos os seus aspectos e pesquisa descritiva é quando as variáveis em estudo podem ser detalhadas para uma melhor compreensão de suas relações (OLIVEIRA, 1998).

Quanto aos meios utilizados, fez-se, inicialmente, uma pesquisa bibliográfica para dar suporte conceitual à pesquisa de campo, que foi desenvolvida através de observações e entrevistas nas próprias empresas, além da aplicação de questionário, em anexo, contendo perguntas estruturadas e abertas, apresentando ao final da mesma, todos os dados identificados e relacionados, o que levou à conclusão de tal estudo.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

Uma breve contextualização sobre as empresas em estudo denota a explanação crítica, à luz dos objetivos específicos, a que este trabalho se propôs alcançar.

4.1. CASO TELEMAR

Tendo como uma das empresas envolvidas no estudo de caso, a TELEMAR de Natal, ficou premente deixar claro para o leitor em que condição se encontra hoje o setor de telecomunicações.

São três as concessionárias de telefonia fixa no Brasil – TELEMAR, Brasil Telecom e Telefônica – que, seguindo o modelo americano na tentativa de garantir a concorrência, respaldada pela Lei Geral das Telecomunicações, têm que permitir que novas operadoras tenham acesso às suas redes através do aluguel das mesmas.

Um dos pilares principais da privatização das telecomunicações, reconhecido e consolidado por governos de vários países, era atender e garantir à população o acesso aos serviços de telefonia com qualidade, tarifas e preços adequados. (OLIVEIRA, 2003).

A TELEMAR, após a privatização, detem uma taxa de 420% crescente em telefonia fixa e tem na oferta de serviços, com qualidade para todos, seu principal objetivo. Para tanto, tem investido bilhões no país e espera passar da taxa de 60% das receitas de telefonia local - fixa + móvel. (PEREIRA, 2003).

4.1.1 Situação Anterior ao ERP

Tomando por base os objetivos específicos deste trabalho, a condição anterior à implantação foi examinada e aqui relatada.

Vários eram os sistemas operantes, específicos para cada setor da empresa de telecomunicações local. Estes sistemas legados, devido às várias aplicações isoladas, ocasionavam uma comunicação entre estes setores através de uma série de interfaces, complexas e caras de manter a cada mudança de regulamentação ou mesmo de procedimentos.

A falta de padronização, em termos de estrutura dos dados, era uma constante entre as Sedes Regionais e entre estas e a Central, incorrendo em demora e re-trabalho para que a

avaliação, na sua totalidade, fosse efetivamente posta em estudo pela administração geral da TELEMAR no Rio de Janeiro.

4.1.2 Levantamento das Necessidades

Os indícios levantados, para realmente constatar a necessidade por um sistema ERP, passaram de um total descontrole a nível nacional, e não somente local, e a um custo e tempo altos para a provisão de informações suficientes e corretas para a então tomada de decisões.

A falta de padronização que garantisse um bom fluxo de informações, ágil e confiável, foi outro ponto crucial para a decisão por um sistema integrado. Como a TELEMAR lida com decisões a nível local, regional e nacional, ficou claro que a consolidação de dados, através da sua padronização, permitiria um controle garantido e em tempo real com o ERP.

4.1.3 Conscientização Prévia

Quanto à conscientização prévia para com os usuários foi identificado que a sede nacional no Rio de Janeiro tomou a decisão sem a participação de gestores das áreas regionais, o que inviabilizou a condução do projeto local de forma harmônica e participativa. Os funcionários foram avisados da decisão, de forma imposta simplesmente, e receberam um treinamento de três meses na sede regional, em Recife, e após este, somente os mais capacitados ficaram para coordenar as atividades que ficaram como resultado da reengenharia aplicada anteriormente.

4.1.4 Projeto versus Realização

O contraponto entre o projeto idealizado e este sendo realizado, na TELEMAR, ficou a cargo da consultoria contratada para a elaboração e execução do mesmo, a Price Waterhouse, que começou a desenvolvê-lo na sede aqui em Natal em agosto de 1999, tendo concluído a implantação em 01/05/2000. Não tendo sido designado nenhum integrante chave dos setores da empresa ficou a realização por idéia e experiência da própria consultoria.

Sem a participação no destino da empresa, os diretores locais acolheram a decisão e só estiveram a par dos testes, que foram feitos em paralelo, e da própria migração final dos dados. As configurações necessárias à adequação do sistema à empresa não fizeram parte do

repertório de ações previsto para a direção local e seus demais componentes. Ao mesmo tempo, a implementação rápida do sistema não possibilitou a medição da satisfação do usuário em cada uma das fases seguidas pela metodologia, assim como estava determinado.

4.1.5 Impactos

No tocante aos impactos mais aparentes, primeiramente e de forma negativa, foi a imposição para tal mudança, de sistemas múltiplos em um sistema único, seguido do impacto comportamental quanto, a saber, que funções ainda seriam necessárias após o realinhamento em processos.

A empresa Price Waterhouse começou treinando o pessoal da Central no Rio de Janeiro, estes, por sua vez, vieram às sedes regionais prestar acompanhamento e seleção dos mais capacitados. Depois do treinamento para os 880 funcionários da TELEMAR/Natal, à época da transição, foi constatado que os que operavam os sistemas antigos tiveram mais dificuldade em interagir com o ERP, sobretudo porque houve uma pressão pela rápida absorção dos detalhes técnicos para com o novo sistema, e aqueles que não faziam uso de tais sistemas anteriores não tiveram muitos problemas, ao contrário, até se empolgaram na utilização do ERP.

4.2 CASO COSERN

A situação da outra empresa em estudo, para a sua devida caracterização no contexto, foi também levada em consideração. Em dezembro de 1997, a COSERN foi privatizada pelo Governo do Estado, em leilão público de ações na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro. Um consórcio de empresas liderado pelo Fundo de Pensão da Previ do Banco do Brasil comprou a empresa e firmou contrato com o Grupo IBERDROLA, da Espanha, para administrar a COSERN.

Após a privatização, a nova administração optou pela implantação de um sistema integrado de gestão, que viria substituir todos os sistemas de informações existentes até aquele momento.

4.2.1 Situação Anterior ao ERP

Acompanhando os itens descritos para os objetivos específicos, tem-se que a condição anterior da empresa constava de muitas falhas – erros e redundâncias nos dados – fruto de múltiplos e descentralizados sistemas.

Constava ainda de subestações ainda não automatizadas, ocasionando em um serviço falho dentro dos critérios exigidos. Um modelo de otimização para testes de comissionamento de subestações já tinha sido formulado, restando integrá-lo às demais partes do sistema de distribuição e assim garantir uma melhor qualidade no fornecimento de energia elétrica.

4.2.2 Levantamento das Necessidades

Seguindo análises feitas em todo o corpo da corporação ficou determinado que, para dinamizar todo o processo de gestão da empresa, em suas três etapas: planejamento, execução e controle, seria necessário obter informações úteis no tempo certo, e isso só seria possível se todos os subsistemas da empresa fossem interligados, trabalhando em tempo real, não mais deixando para digitar no final do mês todas as informações relativas ao período.

4.2.3 Conscientização Prévia

Conscientização e apoio da parte da nova administração foram uma constante desde o início, tendo sido fonte de investimento, dentro do projeto como um todo, a divulgação da intenção em adquirir um sistema integrado, a comunicação dos benefícios do ERP, o quanto se precisava deste na viabilização de novos e grandiosos projetos, o treinamento da equipe de implantação e com os próprios usuários finais.

Workshops facilitaram a dinâmica da preparação para a mudança, aliada ao direcionamento pela alta administração em compartilhar a gestão nos serviços terceirizados, possibilitando adesão destes à nova realidade que estaria por vir e fazendo com que as partes envolvidas se sentissem motivadas a perseguir sempre os melhores resultados gerais.

4.2.4 Projeto versus Realização

A idealização do projeto teve como inspiração os anseios em reduzir os erros e os atrasos no fechamento de certos processos que também interessavam aos usuários, e da forma como foi conduzido este mesmo projeto observou-se que, já devidamente configurado, o

mesmo entrou em produção na COSERN em julho de 1999, tendo sido fato de orgulho por todo o esforço alcançado na parametrização e configurações necessárias para que o sistema se adequasse à empresa.

A abordagem prevista, a big bang modificada, juntamente com a aplicação precisa da metodologia a ela relacionada deu margens a uma implementação com testes e verificações quanto às atividades em cada fase, suas metas e seus prazos anteriormente especificados.

4.2.5 Impactos

O impacto positivo inicial teve um teor econômico, estimava-se uma redução anual de gastos na ordem de R\$ 14,7 milhões. Além deste, a redução no tempo da contabilização da folha de pagamento, no tempo do fechamento contábil do mês, informações gerenciais mais úteis contribuindo para uma ação mais rápida e eficaz, o intercâmbio de dados e processos que eliminou a redundância de dados e o retrabalho da digitação foram logo sentidos.

Com a entrada do sistema foram identificados também, ainda que em caráter quantitativo os seguintes benefícios: melhor gerenciamento de estoque, planejamento de compras, controle e execução de obras, distribuição de pessoal e gerenciamento de prestadoras de serviços.

Em caráter qualitativo tem-se ainda, o controle de acesso ao sistema, o acompanhamento on-line, transações em tempo real, integração de dados, trilhas de auditoria, padronização de procedimentos, melhor nível da informação, upgrade continuado e visão por processos.

Em termos não muito positivos evidenciou-se que o sistema não poderia atender totalmente às funcionalidades da empresa. É o caso da área de Segurança e Medicina do Trabalho, que atualmente está em vias de negociação para que o mesmo seja contemplado com um software específico, que venha a atender as necessidades do setor, mas que de preferência seja homologado ou parceiro da empresa escolhida.

5. CONCLUSÃO

A partir da análise dos dados, nos dois casos estudados, um melhor entendimento, acerca dos impactos, possibilitou a classificação desta análise fazendo uma associação com alguns dos temas identificados no referencial teórico.

5.1. QUANTO À ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

A conclusão a que se chegou para o caso da TELEMAR neste tópico foi a de que, tendo em vista a adoção do sistema ERP ter sido referenciada pela Price Waterhouse, empresa de Consultoria que abordou o projeto na TELEMAR, pode-se concluir que o fator institucional foi mais relevante que o fator político, o que ocorreu em uma inadequação entre os objetivos estratégicos e a imposição, às vezes cercada por modismos, que se abateu sobre a empresa.

A questão do impacto, sobre a situação a médio e longo prazo nesta empresa, poderá vir a denotar uma perda de senso crítico da mesma para com a condução posterior à implementação, ou melhor, na sua utilização, pois a mesma, sem ter apreciado a aquisição do software a partir do seu próprio ponto de vista perdeu a oportunidade de evoluir, tanto em termos tecnológicos, como em termos de amadurecer a sua equipe administrativa, que não caiu em campo para avaliar melhor as possibilidades, como também não permitiu maior integração humana renegando sua condição criativa a de mero executor.

O estudo da viabilidade econômica foi documentado, quer dizer, a relação custo x benefícios foi analisada mediante a possibilidade do ERP melhorar os processos da empresa, reduzir os custos e melhorar a rapidez e a qualidade do serviço final. Pelo menos neste aspecto a empresa se preocupou em acompanhar, por escrito, a estratégia definida pela Consultoria a ela prestada, portanto, o planejamento estratégico teve uma conotação positiva para a condução do projeto, apesar de ter subestimado a satisfação dos usuários, preservando o direcionamento por escrito para uma adequada avaliação futura e de forma a comparar o que foi idealizado e realizado.

A conclusão para o caso COSERN, segundo os dados coletados pelos entrevistados desta empresa, teve como síntese para a mesma a formulação de uma definição, pelos próprios usuários do sistema ERP, como sendo um sistema de software, com flexibilidade, integração, facilidade de implantação e exatidão nos cálculos, que foi desenvolvido com uma tecnologia de vanguarda, é de se concluir que, a mesma antecipou as mudanças em seus

impactos mais relevantes, o econômico e o comportamental, em paralelo às negociações internas quanto ao melhor fornecedor deste tipo de software de gestão, ressaltando que outras alternativas também foram levadas em consideração.

A estratégia da COSERN, frente aos seus pontos fortes e à sua necessidade de integração, contemplou as mais diversas possibilidades até chegar à adoção do ERP, no entanto, ficou preservado, de forma igualmente estratégica, o setor de vendas e distribuição, por ser esta a função básica da empresa e pelo próprio Grupo IBERDROLA deter o conhecimento das melhores práticas utilizadas neste segmento.

Os fatores mais relevantes nesta decisão têm a ver com os fatores substantivos – a necessidade de integração – e políticos – a segurança e independência dos administradores da empresa na solução dos problemas que se reportavam à desintegração da mesma.

5.2. QUANTO AO INVESTIMENTO

Como o ERP representou um investimento estratégico, o risco era muito alto. Entretanto, a TELEMAR estava disposta a arcar como o ônus. Mesmo não tendo sido revelado o valor para tal modernização na empresa, sabe-se que o peso, ante uma frustração, seria passível de uma desestruturação na organização. A metodologia usada para desenvolver o projeto abordou os passos a serem seguidos, conforme demonstrado no capítulo sobre ERP, e as equipes responsáveis por cada atividade tiveram que implementar o sistema dentro do prazo estipulado, para não incorrer em um custo maior.

Quanto a este tópico conclui-se que, o impacto econômico estava longe de ser sentido pelos funcionários em etapa anterior à implementação, mesmo assim, os que validaram a decisão estavam autorizando o projeto de forma não tão segura, principalmente por não conhecer, na sua totalidade, como outros casos haviam sido conduzidos, pois as informações advinham da empresa de consultoria.

Na outra empresa, o projeto de implantação do sistema teve início em janeiro de 1998, com a contratação da empresa de consultoria Ernst & Young que, em parceria com os técnicos da COSERN, realizou as configurações e parametrizações necessárias ao sistema. Foi investido um total de R\$ 13 milhões, desde a compra de licenças de utilização do sistema, passando pela aquisição de equipamentos e treinamento, até as manutenções realizadas no sistema e a própria contratação da consultoria.

O impacto econômico quanto ao custo, só foi sentido de forma consciente e positiva porque a empresa estava no comando e porque o projeto, em todas as suas considerações, pendia para uma economia anual de mais de R\$ 14 milhões.

5.3. QUANTO À CULTURA ORGANIZACIONAL

A empresa TELEMAR não dispunha de um programa de capacitação que predispucesse os funcionários a uma prévia preparação, nem tampouco se preocupava em disseminar a filosofia da empresa, ou mesmo seus pontos fortes e seus objetivos. A estrutura anterior ao ERP estabelecia um conglomerado de departamentos sem sinergia e sem intenção de se integrarem. O único fato que prevalecia era a competição frente à dominação de certos grupos internos no que se referia à geração de certo conhecimento específico de cada setor.

A análise deste impacto, tendo em vista a elucidação deste tema, ilustra um caso típico de organização que, por deter uma parcela do mercado muito grande e, por ter uma visão mais voltada aos custos e receitas, não possibilitava muito o desenvolvimento interpessoal tão em pauta ultimamente. O impacto foi sentido de forma negativa e dado a resistência, pois, a idéia subjacente à forma antiga de se trabalhar revelava certos domínios de informação e, conseqüentemente de poder, não facilitando a democratização do saber organizacional.

Para a COSERN, entretanto, a própria caracterização do sistema como uma ferramenta poderosa, mas auxiliar, no apoio às operações básicas e, principalmente como subsídio à tomada de decisões propiciou a participação, com considerável empolgação, devido à existência de uma cultura forte que sempre primou pelo acultramento dos funcionários, desde a sua capacitação técnica até o seu desenvolvimento interpessoal. A questão da dominação da informação, por alguns setores, não foi mencionada, mesmo porque não fazia parte da estrutura uma hierarquia muito vertical desde antes do ERP.

Portanto, a percepção dos envolvidos em busca dos objetivos propostos se deu em um clima favorável ao treinamento e ao engajamento. Tendo na fase inicial de utilização a disseminação de que o mais importante é o recurso humano e que o significado que se dá ao manuseio da tecnologia não se compara à criação e ao despertar do indivíduo, em todo o seu potencial. Segundo um dos entrevistados, fazer certo determinada tarefa não é o mesmo que fazer a tarefa certa.

5.4. QUANTO ÀS MUDANÇAS ORGANIZACIONAIS

Na TELEMAR, a visão em longo prazo não foi muito embutida neste projeto, pois o comprometimento de todos seria um fator de sucesso perante o mesmo. A forma de conduzir a mudança foi vista como a desejar pelos entrevistados, porque eles sentiram o desinteresse por parte da empresa em capacitá-los melhor para a situação emergente.

Em compensação, a mudança, no que tangia à agilidade e à facilidade para tomar as decisões que favorecessem questões operacionais e de cunho competitivo, denotaram um impacto favorável na visão dos administradores.

Aliada a uma cultura que privilegia o indivíduo, a COSERN soube fazer da horizontalização da sua estrutura, um fator a mais para a comunicação sem rodeios e com um significado de comparação entre as responsabilidades de cada setor com vistas ao resultado final.

O impacto do ERP, nesta empresa, foi sentido de forma positiva, as mudanças foram comunicadas e tidas como um desafio pessoal, grupal e organizacional ao mesmo tempo.

5.5. QUANTO À GESTÃO DE MUDANÇAS

Como foi relatado no tópico referente a este assunto, uma gestão participativa é a mais adequada para que a condução de certas transformações na empresa sejam transcorridas com maiores chances de sucesso.

O impacto sentido pelos líderes na tentativa de alinhar o objetivo do projeto com as diferentes expectativas dos funcionários foi, segundo a visão de alguns entrevistados da TELEMAR, sentido como uma discrepância entre o que estava por ser feito e o que estava sendo conseguido sem as motivações coniventes à situação.

Por outro lado, na COSERN o modelo administrativo que passou a se institucionalizar permitiu que novos líderes informais auxiliassem os líderes formais rumo à antecipação dos problemas que, porventura, se fizessem presentes.

A gestão participativa impactou de forma positiva a transposição, tanto dos dados que, antes de migrar para o novo sistema foram remodelados, como da forma antiga para a forma nova de executar as atividades empresariais.

Os únicos pontos em comum encontrados para os dois casos foram em relação à visão do gestor, pois para os gestores de ambas as empresas, especificamente os que se atêm

às ferramentas gráficas e decisórias deste sistema, o ERP causou um bom impacto e uma grande expectativa de antever obstáculos antes que estes se transformem em pesadelos.

O outro aspecto era quanto ao ERP ser um sistema que atende de forma superior ao processamento de transações, pois qualquer erro no começo do processo é logo identificado e passível de correção, ao passo que, como ferramenta de gestão ele é imprescindível, mediante o grande volume de informações e o desafio de dar um sentido a elas.

5.6. RECOMENDAÇÕES

No atual estágio da sociedade, a imagem da empresa também está associada à sua responsabilidade social para com o meio-ambiente e às pessoas a ela ligadas, direta e indiretamente.

Quanto mais distanciado for o setor da alta administração dos demais setores, mais chances do impacto de, seja qual for a decisão, vir sob a forma de pressão; e quanto mais estreita for a ligação e o entrosamento entre os níveis (gerencial e operacional), mais motivações e interesse as pessoas envolvidas terão em se adaptar às transformações, inclusive melhorando-as, tanto por meio da inovação como através da evolução do que já existe.

Quanto mais consistente o conhecimento obtido pela empresa, seja através do canal aberto externamente (avaliação do mercado) ou internamente (identificação das expectativas dos funcionários), mais a organização passa a conhecer-se, gerando menos incertezas, menos inseguranças e possibilitando um crescimento coerente à era em estamos, a era da informação.

As empresas devem elaborar o plano estratégico de forma que este seja o ponto de partida rumo aos objetivos traçados, adaptando seus sistemas e fazendo uso de metodologias que contemplem, não somente a obtenção do lucro com custos reduzidos, como também o desenvolvimento intelectual dos recursos humanos.

A implantação de um sistema ERP, por ser um projeto empresarial e não apenas tecnológico, deve ter o respaldo na qualificação das informações, por ele processadas e disseminadas. Sem a aculturação dos funcionários perante a responsabilidade dos seus atos e o engajamento a um fim geral e comum, as informações não serão bem administradas.

Salientando que, o imperativo é a qualificação de quem produz (pessoas), seguido do como se produz (processos), através do que se produz (sistemas de informações), o administrador tem que favorecer o engajamento de todos, aproveitando a oportunidade que o ERP, em toda a sua extensão, se bem conduzido possa levar a um impacto muito favorável frente ao desenvolvimento humano, pois as pessoas que o operam também traçam novos

horizontes em seu manuseio, resultando em feedback que é o mais esperado, tanto para a empresa, como para os fornecedores deste software.

Estas pessoas, em especial os profissionais de TI, são de suma importância e, neste caso específico de aquisição e implantação de um ERP, o profissional de informática exerce um dos principais papéis, o de intermediar o cliente (a empresa) e o desenvolvedor de software, coordenando o levantamento das necessidades empresariais, analisando os requisitos para obtenção do software mais apropriado, reconhecendo, inclusive, as características do ambiente empresarial de forma a definir o escopo do software.

Para tanto deve possuir capacidade técnica, analítica, lógica, verbal e competência interpessoal, a fim de desempenhar o papel esperado.

Lembrando que os Sistemas ERP's não tomam as decisões, mas, se bem configurados e recebendo um fluxo de informações apropriado, podem torná-las muito mais claras e fáceis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELHASSOF, R. A empresa moderna e o desafio da integração. **Developer's Magazine**, n. 78, ano VII, fev. 2003.

BUCKHOUT, S; FREY, E; NEMEC JUNIOR, J. Por um ERP eficaz. **HSM Management**, n. 16, ano III, set. /out. 1999.

CÂMARA, F. **Projetos com windows DNA e .NET**: visão humana sobre tecnologia, metodologia e desenvolvimento. Florianópolis: Visual Books, 2002.

FRANCO JUNIOR, C. F. **E-business**: tecnologia de informação e negócios na internet. São Paulo: Atlas, 2001.

FURGERI, S. **Business to business**: aprenda a desenvolver aplicação. São Paulo: Érica, 2001.

GALESNE, A; FENSTERSEIFER, J. E; LAMB, R. **Decisões de investimentos da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

JANNUZZI, C. A. S. C. **Tras(i)nformação**, v. 13, n. 2, p. 13-23, jul. / dez. 2001.

JESUS, C; SALLES, J.A.A. Análise da implantação de um sistema ERP. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22. , 2002, Curitiba. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2002.

KALAKOTA, R; ROBINSON, M. **E-business**: estratégias para alcançar o sucesso no mundo digital. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

LAUDON, K. C; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MAÑAS, A.V. **Gestão de tecnologia e inovação**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2001.

MATOS, F. G. **Estratégia de empresa**: 2.ed.São Paulo:Makron Books, 1993.

MENEZES, H. **Comércio eletrônico para pequenas empresas**. Santa Catarina: Visual Books, 2003.

MIQUELINO, F. L. C; SANTOS, R. N. M. **Tras(i)nformação**, v. 13, n. 2, p. 73-80, jul. / dez. 2001.

MONTGOMERY, C.A.; PORTER, M. E. **Estratégia**: a busca da vantagem competitiva. 7.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MOTTA, F. C. P; CALDAS, M. P. **Cultura organizacional e cultura brasileira**. São Paulo: Atlas, 1997.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação**: e as decisões gerenciais na era da internet. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, A. P. **World telecom**, n. 63, p. 24-28, nov.2003.

OLIVEIRA, D. P. R. **Estratégia empresarial e vantagem competitiva**: como estabelecer, implementar e avaliar. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1998.

PEREIRA, M. C. **World telecom**, n. 63, p. 30-32, nov.2003.

PONTES, B. R. **Gestão de profissionais em empresas competitivas**: como atrair e reter talentos. São Paulo: LTR, 2001.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. 19. ed. Rio de Janeiro:Campus, 1989.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de software**. São Paulo: Makron Books, 1995.

PRICE WATERHOUSE (Firma). Equipe de Change Integration. **Princípios de paradoxos:** como empresas de alto desempenho administram o caos, a complexidade e a contradição para atingir resultados superiores. São Paulo: Atlas, 1999.

REZENDE, D. A; ABREU, F. **Tecnologia da informação:** aplicada a sistemas de informações empresariais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

RODRIGUEZ, M. V; FERRANTE, J. **Tecnologia de informação e mudança organizacional.** Rio de Janeiro: Infobook, 1995.

SOUZA, C. A; ZWICKER, R. Implementação de sistemas ERP: um estudo de casos comparados. In. ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24. , 2000, Florianópolis. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2000.

STAIR, R. M. **Princípios de sistemas de informação:** uma abordagem gerencial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

TACHIZAWA, T; SCAICO, A. **Organização flexível:** qualidade na gestão por processos. São Paulo: Atlas, 1997.

TORALDO, R. S; SAPORITI, A. F; ZANQUETTO FILHO, H. Implementação de um sistema ERP: o caso de uma grande empresa. In. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21. , 2001, Salvador. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2001.

WANG, C. B. **O novo papel do executivo de informática:** guia prático de referência para enfrentar os desafios da tecnologia de informação nos dias atuais. São Paulo: Makron Books, 1995.

WOOD JUNIOR, T; CALDAS, M. P. Modas e modismo em gestão: pesquisa exploratória sobre adoção e implementação de ERP. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26. , 2001, Salvador. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO. p. 31-39.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALBERTIN, A. L. **Administração de informática**: funções e fatores críticos de sucesso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

AMOR, D. **A@evolução do e-business**: vivendo e trabalhando em um mundo interconectado. São Paulo: Makron Books, 2000.

CASTILHO, A. **Liderando grupos**: um enfoque gerencial. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

CORTES, P. L.; ROSOCHANSKY, M. **Web marketing**: estabelecendo vantagens competitivas na internet. São Paulo: Érica, 2001.

OLIVEIRA, J. F. **Uma reflexão dos impactos da informação no Brasil**: a visão da sociedade, das empresas e dos sindicatos. São Paulo: Érica, 1999.

SANTOS, A. A. **Informática na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VALERIAN, D. L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. São Paulo: Makron Books, 2001.

ANEXOS



LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O
DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE

Curso: Bacharelado em Sistemas de Informações

Período: 2003.2

Professor: Luiz Augusto Machado Mendes Filho

Aluna: Cristiane de Araújo Teixeira

QUESTIONÁRIO

1. Quantos e quais eram os sistemas operantes na empresa antes do ERP?
2. Como surgiu o interesse pelo sistema ERP? Quem o abordou?
3. Listar as falhas, a partir dos antigos sistemas, que levaram à necessidade de adquirir um sistema complexo, integrado e caro:
4. O estudo da viabilidade econômica foi documentado?
5. Diante da relação custo x benefícios, que tópicos entraram em análise:
6. Custo em termos de compra de software
7. Recursos de hardware compatíveis
8. Redução de custos operacionais
9. Melhoria da qualidade do serviço a ser prestado
10. Redução de custos devido à eliminação de funções através da reengenharia
11. Redução do tempo para satisfazer a necessidade do usuário
12. Redução do quadro de funcionários
13. Outros
14. Houve dificuldades em construir um fluxo de informações sem perdas, dos antigos sistemas para o ERP?
15. Cada empresa tem suas particularidades, como estas foram adaptadas ao ERP?
16. A visão do negócio foi incorporada ao sistema?
17. Como o diretor de TI parametrizou o nível do serviço oferecido frente a empresas similares? Houve benchmarks ou levantamentos feitos com empresas especializadas?
18. Foi feito algum trabalho, tipo workshop, a fim de diminuir a resistência e dissipar o conhecimento acerca dos benefícios dos ERP's?
19. O importante é ter alinhamento estratégico. Para tanto, foi investido tempo considerável em treinamento e reuniões para acompanhamento do processo? Foi criado um conselho corporativo em que, não somente os líderes de TI mas os das outras áreas do negócio estavam, frequentemente, avaliando o processo de adoção, implementação e utilização do ERP?
20. Os gestores dos processos-chave creditam ao sistema ERP o uso estratégico das informações nas tomadas de decisão?
21. Em meio à disponibilização dos dados, como os usuários têm se comportado mediante a responsabilidade no manuseio e geração de sua própria informação?
22. Com base na literatura específica fica claro que um dos meios para minimizar a resistência, frente às mudanças, é ter um planejamento de incentivos. Foi adaptado algum programa que utilizasse a métrica de valor, com vistas aos resultados individuais e de equipe? Quanto à divulgação interna dos sucessos alcançados, estes foram comunicados a fim de incentivar os funcionários?

23. No planejamento foram de fato repensados todos os processos operacionais da empresa e, o mais importante, a visão estava para atender melhor o cliente?
24. O planejamento ficou devidamente documentado para que pudesse ser cumprido passo a passo?
25. Qual foi a empresa de consultoria contratada e o porquê da escolha?
26. Ao longo da implementação media-se ou não a fidelidade ao plano?
27. Uma vez que aculturar os usuários é uma tarefa difícil, como os líderes tentavam equilibrar expectativas diferentes dentro da empresa?
28. Quanto à cultura organizacional havia uma grande discrepância entre a cultura formal e a informal, ou seja, entre o que estava estabelecido a ser feito e o que de fato acontecia?
29. Que estilo de liderança o gestor de mudanças exercia? A gestão é participativa?
30. Que aspectos vantajosos foram logo detectados?
31. Quais os aspectos negativos e o que foi feito para minimizá-los?
32. Os objetivos traçados no processo de planejamento foram contemplados ao final da implantação?