

Edna Maria Meneses Viana Castro

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: FATORES
RELEVANTES PARA O SUCESSO DA SUA
IMPLANTAÇÃO DENTRO DAS
ORGANIZAÇÕES**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em
Engenharia de Produção

Orientador: Profa. Jane Iara Pereira da Costa, Dra.

Florianópolis

2002

Ficha Catalográfica

C355t
2002

Castro, Edna Maria Meneses Viana

Tecnologia da Informação: fatores relevantes para o sucesso de sua
implantação dentro das organizações, 2002
133p.

Orientador: Jane Iara Pereira da Costa
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Tecnologia da informação. 2. Sistemas de informação I.Costa, Jane Iara
Pereira da II. Universidade Federal de Santa Catarina

CDU: 659.2

Edna Maria Meneses Viana Castro

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: FATORES
RELEVANTES PARA O SUCESSO DA SUA
IMPLANTAÇÃO DENTRO DAS
ORGANIZAÇÕES**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis

Prof. Ricardo Miranda Barcia, PhD

Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA

Jane Iara Pereira da Costa, Dra

Orientador

Olga Regina Cardoso, Dra

Francisco Pereira da Silva, Dr

Dedicatória

Ao meu querido e dedicado marido Beto que
na riqueza e na pobreza;
na saúde e na doença;
nos artigos e nas teses;
sempre foi companheiro e amigo em todas as horas.

Aos meus filhos (Bruno, Fábio e Felipe) pela torcida e carinho em todos os dias da
minha vida.

A minha mãe pela dedicação e apoio nos momentos mais complicados.

Ao meu pai, a Mãe Doca e ao Sr. Fizuca que fazem parte da minha torcida no outro
mundo.

Agradecimentos

Agradeço a todas os amigos (ex-colegas de trabalho e clientes) que me apoiaram durante a pesquisa e me ajudaram a conclusão deste trabalho.

Agradeço também a todos que direta ou indiretamente contribuíram para que esta etapa da minha vida fosse bem sucedida.

“Não é o sucesso que faz as pessoas felizes.
São as pessoas felizes que fazem o sucesso.”

Autor desconhecido

RESUMO

CASTRO, Edna Maria Meneses Viana. **Tecnologia da Informação: Fatores relevantes para o sucesso da sua implantação dentro das organizações**. 2002. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Gestão de Negócios com ênfase em Marketing) – Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

O presente trabalho analisa e compara casos de implantação de sistemas de informação em empresas com perfis bastantes diferenciados, com o intuito de levantar os fatores relevantes para o sucesso da implantação da tecnologia da informação dentro das organizações.

O embasamento teórico, além de apresentar a fundamentação necessária para as análises, objetiva também, expor as diferenças importantes que têm marcado a sociedade atual. A análise do histórico das implantações e do atual estágio dos sistemas nas empresas estudadas, através de diversas entrevistas com os usuários, demonstrou fatores positivos que devem ser maximizados em qualquer implantação de tecnologia da informação. Demonstrou, também, fatores negativos que devem ser evitados para garantir o sucesso da implantação.

A observância destes fatores levantados certamente irão garantir a conclusão bem sucedida de projetos que provocarão mudanças organizacionais através da implantação de sistemas de informação em empresas de pequeno, médio ou grande porte.

Palavras chave: Tecnologia da Informação, Sistemas de Informação, Implantação de sistemas

ABSTRACT

CASTRO, Edna Maria Meneses Viana. **Information Technology: Key factors to a successful implementation in companies.** 2002. Master's degree thesis in Business Management, emphasizing Marketing. Graduate Program in Production Engineering. UFSC, Florianópolis.

This study analyzes and compares cases of information system implementations in companies whose profiles are quite distinct, in order to raise the key factors for a successful IT implementation in the organizations.

The theoretical background not only presents the foundation needed for the analyses, but also aims to expose the important differences that have characterized our present society. The analysis of the record of implementations and of the present stage of the systems in the companies surveyed, through several interviews with users, has shown positive factors which must be maximized in any IT implementation. It has also shown negative factors that must be avoided in order to ensure a successful implementation.

Compliance with the key factors is bound to guarantee a successful conclusion of projects which will bring about organizational changes through the implementation of IT systems in small, medium or large companies.

Key words: Information Technology, Information System, Implementation

SUMÁRIO

Lista de Figuras	12
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 O tema	13
1.1.1 Porque tecnologia assusta	13
1.1.2 O que leva as pessoas a serem resistentes aos processos de TI	14
1.2 Justificativas	16
1.2.1 Uso estratégico da Tecnologia da Informação	18
1.2.2 O novo ambiente das empresas com a introdução da Tecnologia da Informação	19
1.2.3 A implantação da Tecnologia da Informação nas organizações como um processo de Engenharia de Produção	21
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo Geral	21
1.3.2 Objetivos Específicos	21
1.4 Limitações	22
1.5 Estrutura da dissertação	23
2 REVISÃO DA LITERATURA	24
2.1 Tecnologia da Informação – Seqüência histórica de transformações	24
2.2 A Tecnologia da Informação como estratégia competitiva para as empresas	27
2.2.1 O valor da informação na Tecnologia da Informação	28
2.2.2 O valor da tecnologia na Tecnologia da Informação	28
2.2.3 Informação e concorrência – Estratégia competitiva	30
2.3 Os negócios virtuais – uso intenso da Tecnologia da Informação	31
2.3.1 Ampliando as fronteiras da organização	32
2.3.2 Planejamento integrado de negócios	34

2.4 Tendências da nova sociedade transformada pela Tecnologia da Informação	35
2.4.1 Sociedade da Informação – Empresas em rede	36
2.5 Estilos de Administração –Mudanças ao longo do século XX	37
2.5.1 O surgimento da Teoria dos Sistemas	38
2.5.2 A evolução dos novos conceitos de gestão	39
2.6 Ambiente organizacional – Aspectos da mudança	41
2.6.1 Relação entre a tecnologia e a estrutura organizacional	42
2.6.2 A mudança organizacional	44
2.6.3 Fatores limitadores e/ou estimuladores da mudança organizacional	45
2.7 Comportamento das pessoas frente a mudanças	46
2.7.1 Cultura Organizacional	47
2.7.2 O Poder dentro das organizações	48
2.7.3 Cultura Organizacional e o poder	50
2.8 Gerência de Projetos em Tecnologia de Informação	52
2.8.1 O ciclo de vida de um projeto de Tecnologia de Informação	52
2.8.2 Fatores críticos de sucesso	53
2.8.3 Análise de Riscos	54
2.8.4 Acompanhamento e execução	55
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	57
3.1 O método: Estudo de caso	58
3.2 Preconceitos tradicionais em relação à estratégia de estudo de caso	59
3.3 Projetos de estudo de caso	60
3.4 Entrevista	61
3.5 A metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho	63
3.6 Empresas escolhidas	64
3.7 Projeto de pesquisa as empresas	65
4 ESTUDOS DE CASO	67
4.1 CASO 1: A implantação de um sistema corporativo de distribuição de informações	67

4.1.1	Caracterização da empresa	67
4.1.2	O sistema corporativo de distribuição de informações	68
4.1.3	Histórico do processo de implantação	69
4.1.4	Fatores que influenciaram o processo de implantação	70
4.2	CASO 2: A implantação de um sistema integrado de sustentação dos processos de uma empresa de Cobrança	72
4.2.1	Caracterização da empresa	72
4.2.2	O sistema de recuperação de crédito da empresa EBC Sales	72
4.2.3	Histórico do processo de implantação	73
4.2.4	Fatores que influenciaram o processo de implantação	76
4.3	CASO 3: Implantação do sistema de Almojarifado em uma universidade pública	78
4.3.1	Caracterização da empresa	78
4.3.2	O sistema de almojarifado da UFMG	79
4.3.3	Histórico do processo de implantação	79
4.3.4	Fatores que influenciaram o processo de implantação	80
4.4	Análise e propostas	82
4.4.1	Processo de implantação de sistemas de Tecnologia da Informação em uma organização	82
4.4.2	Medidas de adaptação do processo de implantação de Sistemas de Tecnologia da Informação à organização	85
4.4.3	Fatores organizacionais que exercem influências no processo de implantação de Sistemas utilizando Tecnologia da Informação	86
4.4.3.1	Fatores positivos identificados	86
4.4.3.2	Fatores negativos identificados	88
4.4.3.3	O usuário: fator de influência positiva ou negativa?	89
4.5	Como os fatores identificados impactam o processo de implantação de um Sistemas de Tecnologia da Informação na organização	91
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	93
5.1	Conclusão	93
5.2	Sugestões para futuros trabalhos	94

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
APÊNDICE A – Questionário de entrevista	99
APÊNDICE B – Entrevistas	101

Lista de Figuras

Figura 1 - Modelo PMI para processos de gestão de projetos de TI	p.41
Figura 2 – Tipos básicos de projetos para estudo de caso	P.61

1 INTRODUÇÃO

1.1 O tema

Desde a descoberta do fogo nos tempos pré-históricos, as tecnologias pelas quais a humanidade vem se adaptando e crescendo provocaram verdadeiras revoluções no contexto em que estavam inseridas.

Quando se fala de Tecnologia de Informação, esta que está provocando revoluções no nosso tempo, não é diferente. Mudanças, conduzidas principalmente pelas empresas, têm moldado uma nova sociedade cujos pilares estão baseados na Tecnologia da Informação e nos valores intangíveis.

Quando se fala em Tecnologia da Informação, é necessário tratar três aspectos interrelacionados: *hardware*, *software* e pessoas, sendo que o papel exercido pelas pessoas tem sido preponderante na condução do sucesso ou do fracasso do processo de implementação de novas tecnologias devido aos fatores que serão estudados neste trabalho.

A Tecnologia da Informação é uma ciência nova, entretanto vem sendo fortalecida sistematicamente desde meados da década de 50 (Prusak-1994, Kumar-1997, Castells-1999) cada vez mais merecendo um estudo detalhado do comportamento da sociedade frente a este novo contexto. É necessário levantar qual é a participação efetiva das pessoas neste processo de transformação considerando principalmente que esta tecnologia traz como principal diferença das outras tecnologias implantadas em outros tempos, a rapidez com que ela é implementada no ambiente global, muitas vezes indo até mesmo contra a capacidade de adaptação dos seres humanos.

1.1.1 Porque a tecnologia assusta

Cada pessoa possui uma capacidade única de encarar as mudanças que ocorrem na sua vida. A mudança, principalmente aquela que é provocada pelo ambiente externo, requer das pessoas uma capacidade de adaptação que provoca sentimentos diversos, desde a angústia até a euforia dependendo da característica da tecnologia implementada.

Não há regras e nem caminhos mágicos a seguir quando se trata de adaptação a uma nova situação. Cada pessoa é uma individualidade, cada situação tem características únicas. No entanto, através do acompanhamento do processo de mudança impulsionado por ações no meio ambiente, pode-se observar que existe sempre um temor inicial que pode durar mais ou menos dependendo do contexto e de como esta mudança se insere na vida da pessoa, da organização ou da sociedade.

Mudanças podem simplesmente acontecer ou podem ser planejadas. De observação passiva diante das mudanças até as ações como agentes ativos da mudança, as pessoas podem se tornar resistentes ou facilitadores dos processos de transformação das organizações onde atuam. A forma de atuação diante das mudanças tem determinado o limite entre o sucesso e o fracasso das sociedades e das empresas ao longo dos tempos. Da mesma forma, tem determinado o destino das pessoas na organização em mutação.

Não é a tecnologia em si que assusta e sim a mudança que ela provoca diretamente no *status quo* de quem está sendo envolvido. Principalmente nas organizações onde cultura e poder se estabelecem rapidamente de acordo com os valores próprios de seus funcionários.

Nas organizações, freqüentemente existe a necessidade da mudança, motivadas por alguma coisa e/ou objetivando alguma coisa. O alvo da mudança pode estar no ambiente externo ou no ambiente interno da organização, ou em ambos. O motivo pode ser proativo, como na eliminação de uma ameaça potencial ou na criação de uma oportunidade, ou reativo, como resposta a algum estímulo. Entretanto, esta postura por parte das empresas é insuficiente para explicar os fenômenos da mudança, pois as organizações não mudam simplesmente por vontade própria a qualquer hora ou momento. Entretanto o ambiente externo também não é dono da

situação pressionando indistintamente toda e qualquer organização. Mas um fato é observado: o crescimento acentuado das mudanças nas organizações (Hampton *apud* AGRASSO&ABREU, 2000).

Atualmente, a rapidez com que a mudança acontece impulsiona as pessoas a serem uma sociedade mutante como questão chave para sobreviver neste ambiente.

1.1.2 O que leva as pessoas a serem resistentes aos processos envolvendo Tecnologia da Informação

O resultado da interação cultural humana, garantindo a sobrevivência da espécie, no seu relacionamento com o ambiente, provoca modificações neste último proporcionando alterações na biologia humana e, conseqüentemente, em sua maneira de interagir com o mundo.

Assim, um aparato tecnológico produzido pela evolução cultural é capaz de alterar radicalmente o meio ambiente e toda a biologia da espécie, como também a sua cultura.

A sobrevivência e evolução da espécie humana é melhor compreendida, quando se pressupõe um processo conjunto de transformações da cultura / biologia / meio ambiente. Através do comportamento cultural, a espécie relaciona-se com o meio ambiente, e nesta ação modifica sua biologia, sua cultura e o próprio meio ambiente (TAVARES, 1993).

Um fator que está sempre presente na história da humanidade ao longo dos tempos desde a utilização do fogo é o desenvolvimento biológico e cultural a partir de uma transformação tecnológica capaz de revolucionar a sociedade da época.

Mudança contínua é uma característica intrínseca do universo. A finalidade desse propósito permanente estado de mutação é uma questão em torno do qual os cientistas e filósofos constróem hipóteses e teorias para explicar o fenômeno. A única coisa que diferencia esta época das anteriores é a velocidade das mudanças que se torna cada vez maior, o que provavelmente torna o processo mais doloroso para aqueles que ainda não se acostumaram com esta nova realidade.

Ativa ou reativa, qualquer transformação gera maior ou menor grau de resistência. Particularmente em processos de Tecnologia de Informação, as

mudanças provocadas primeiro dentro das organizações ocorrem muito rapidamente e de forma, muitas vezes, completamente desconhecidas para os envolvidos, criando resistências e rejeições que tornam o processo de implementação imperativo e destruidor, causando mais medo ainda.

Resistência à Tecnologia da Informação tornou-se atualmente bandeira de uma parte da sociedade afetada diretamente em seu *status quo* a partir das mudanças dos pilares desta nova forma de riqueza, semelhante ao ocorrido quando do início da Revolução Industrial.

1.2 Justificativas

No fim do século XX, vários acontecimentos de importância histórica transformaram o cenário social da vida humana. Uma revolução tecnológica concentrada na Tecnologia da Informação está remodelando a base material da sociedade em ritmo acelerado (CASTELLS, 1999).

Os contornos de uma sociedade globalizada e centrada no uso intenso da informação tem provocado verdadeiras revoluções em todos os aspectos: organizacional, pessoal e social. A divisão do trabalho e a migração do poder nesta nova sociedade está afetando diretamente a forma de administrar as empresas.

Definir estratégias de negócios no ambiente atual, onde tudo é flexível, requer desaprender para aprender outras tecnologias, outras formas de perceber o mercado e até mesmo, novos conceitos.

Novos formatos estruturais têm sido tentados e a tecnologia da informação tem exercido um papel fundamental para o delinear deste novo mundo empresarial.

O século XX se caracterizou por grandes transformações tecnológicas que provocaram uma revolução na sociedade, na empresa e na vida das pessoas. Vários pensadores atuais como por exemplo Manuel Castells, atribuem a esta Revolução da Tecnologia da Informação a mesma importância que a Revolução Industrial do século XVIII, pois está induzindo um padrão de descontinuidade nas bases materiais da economia, sociedade e cultura, tal qual aquela provocou. O que a tem dado esta característica de revolução é exatamente a capacidade de penetrabilidade através

de sua penetração em todos os domínios da atividade humana. Ou seja, é voltada para os processos, além de induzir novos produtos.

Diferentemente das revoluções em outros períodos da história da humanidade, esta que acontece agora engloba três aspectos principais como centro das transformações: a Tecnologia da Informação, o processamento e a comunicação.

O que caracteriza a atual revolução não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas as aplicações desses para a geração de novos conhecimentos e de dispositivos de processamento e comunicação da informação, criando um ciclo de realimentação que se acumula entre a inovação e seu uso. Isto está muito bem caracterizado nas novas tecnologias da informação, as quais não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos, criados junto com os usuários.

Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força direta da produção, não apenas um elemento decisivo no processo produtivo. Computadores, sistemas de comunicação, decodificação e outras programações, inclusive a genética, são na realidade amplificadores e extensões da mente humana. (CASTELLS, 1999)

Ainda, um novo aspecto que tem diferenciado esta revolução das demais ocorridas na história da humanidade, deve-se ao fato desta revolução estar ocorrendo no mundo todo, com uma velocidade seletiva tanto social quanto funcional. O fato de países e regiões apresentarem diferenças quanto ao momento oportuno de permissão de acesso ao poder da tecnologia tem sido a principal fonte das desigualdades da sociedade mundial.

O fato é que, Graham Bell com seu telefone e a equipe de cientistas da Universidade da Pensilvânia que colocou para funcionar o primeiro computador da história – o Eniac – em 1946 – não imaginaram o caminho tomado por suas criações. Hoje estas duas tecnologias juntas estão provocando uma verdadeira revolução impossível de ser ignorada em qualquer parte do Planeta – utilizadas largamente por todos os países, mesmo aqueles que tentam escondê-la da população as usam para manter o poder.

1.2.1 Uso estratégico da Tecnologia da Informação

A estratégia do negócio é uma análise de alto nível do negócio de uma empresa, definindo o “como se deve ir” a partir do “onde se está” até o “onde se quer chegar”. É necessário entender o “onde se quer chegar” como as metas traçadas dentro do universo maior definido como a missão da empresa.

As empresas não podem mais funcionar ao acaso. E muito menos na base da improvisação. Deve-se ter planejamentos e padronizações de forma a possibilitar uma maior flexibilidade nas ações mutantes, isto é, replicação de esforços através de terceirizações, quer seja em implantações ou em manutenções.

Quem planeja, cria os fatos, determina os caminhos e antecipa as ações. O planejamento estratégico de informações da empresa deve determinar o novo ambiente de trabalho com a introdução da Tecnologia da Informação.

O planejamento estratégico trata a informação como elemento agregador das decisões. A informação sempre esteve em todas as organizações, porém com a evolução da tecnologia e conseqüentemente dos negócios, seu volume e valor aumentaram muito, exigindo uma solução para o seu tratamento. Isto tem se tornado mais um problema que uma solução para as organizações.

Apesar da informação ser fundamental para a empresa moderna, a avalanche de dados existente e gerada no meio corporativo precisa ser transformada em informações úteis para o ambiente de negócios. É através dessas informações (úteis e na hora certa) que se consegue ter uma situação de vantagem diante da concorrência. Portanto, se as informações são responsáveis pelo aumento de novos negócios para a organização, estas devem ser sistematizadas para facilitar a tomada de decisão. Considerando que novos negócios aumentam o volume de informações, muitos dirigentes executivos têm procurado soluções eficazes para resolver esta equação a qual tem provocado uma verdadeira revolução interna nas organizações exigindo modificação de atitudes e comportamento das pessoas que manuseiam estas informações.

Desde o início da década, muitos administradores e técnicos de informática perceberam o erro cometido na maneira de utilizar o potencial da Tecnologia da Informação. A visão dos objetivos, metas e planos pretendidos pela empresa,

passou a ser alvo de melhores análises e participações dos profissionais de informática. O que torna explícito o fato de que a informatização pura e simplesmente dos processos operacionais não traz para uma empresa nenhuma vantagem competitiva. Apenas diminui o tempo de processamento de informações, às vezes irrelevantes na tomada de decisões.

Embora todos identifiquem toda a potencialidade da Tecnologia da Informação como elemento transformador dentro da empresa, muitos admitem que esta meta ainda não foi atingida.

O mistério está em “como atingir este objetivo?” Uma única fórmula não existe, até porque, a evolução tecnológica é contínua, e sempre haverá mais de uma maneira de se obter o mesmo resultado, independente da tecnologia aplicada.

O fato é que hoje, a tecnologia aplicada não é o ponto mais crítico de todo o processo de implantação de sistemas. O segredo está em como comprometer as pessoas em todo o processo de desenvolvimento até a implantação da tecnologia. A transformação das informações produzidas em conhecimento acumulado e o seu compartilhamento dentro das organizações também são os principais focos de estudo.

1.2.2 O novo ambiente das empresas com a introdução da Tecnologia da Informação

Uma das principais preocupações das organizações na atualidade é criar um ambiente propício a utilização da tecnologia da informação como um diferencial competitivo e não apenas como um elemento a mais na composição do custo dos produtos e serviços. A transformação deste ambiente empresarial requer respostas às seguintes questões:

- Como criar conhecimento organizacional a partir do sistema de informação implantado ou em implantação?
- Como as pessoas poderão utilizar o sistema de informação para desenvolver seu trabalho dentro da empresa com maior produtividade e ainda alavancar novos negócios?

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 07), "...há uma razão para a tendência dos observadores ocidentais de não recorrerem ao tema da criação do conhecimento organizacional. Eles sempre partem da visão da organização como uma máquina para "processamento de transações". Esta visão está profundamente enraizada nas tradições administrativas ocidentais, de Frederick Taylor e Herbert Simon. Trata-se de uma visão do conhecimento como sendo necessariamente "explícito"- algo formal e sistemático." O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras e números, e facilmente comunicado e compartilhado sob forma de dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados e princípios universais largamente utilizados e distribuídos pela tecnologia da informação .

Assim o conhecimento é visto como um sinônimo de um código de computador, uma fórmula química ou um conjunto de regras gerais. Quando Drucker (*apud* AGRASSO&ABREU, 2000) observou que alguns anos após Taylor ter começado a aplicar o conhecimento ao trabalho, a produtividade começou a aumentar a uma taxa composta de 3,5 e 4 % por ano, refere-se, na verdade, à aplicação de dados quantificáveis ao trabalho. Da mesma forma, Toffler (1990) utiliza as palavras "dados" , "informação" e "conhecimento" de forma intercambiável .

Do ponto de vista oriental, segundo descrito por Nonaka e Takeuchi (1997), as empresas japonesas têm uma forma diferente de entender o conhecimento. Admitem que o conhecimento expresso em palavras e números é apenas a ponta do iceberg . Vêem o conhecimento como sendo basicamente "tácito" – algo dificilmente visível e exprimível. O conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com os outros.

Dentro desta perspectiva, o tema proposto trata de questões fundamentais para a adequação do ambiente empresarial no que tange a identificação das informações relevantes a serem distribuídas pela tecnologia da informação dentro e fora das organizações como forma de fomentar o conhecimento do negócio e promoverem as verdadeiras transformações.

1.2.3 A implantação da Tecnologia da Informação nas organizações como um processo de Engenharia de Produção

Como a principal característica da Engenharia de Produção é o fato dela ser uma engenharia de métodos e de procedimentos envolvendo todos os aspectos: o estudo, o projeto e a gerência integrada de todos os recursos envolvidos (pessoas, materiais, equipamentos e ambientes) com o objetivo de melhorar produtividade do trabalho, qualidade dos produtos e da saúde das pessoas. (SILVA, 2001). O estudo da implantação de sistemas de Tecnologia de Informação nas organizações abrangerá todos os aspectos desta ciência.

O trabalho proposto pretende buscar uma melhoria de produtividade nos processos de negócio, um aumento da qualidade dos produtos e um ambiente mais saudável para as pessoas na medida em que estudará os fatores relevantes que interferem na implantação de sistemas integrados de Tecnologia da Informação.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar os fatores organizacionais que impactam o processo de implantação de Sistemas de Tecnologia da Informação, focalizando dois aspectos: aqueles favoráveis que se maximizados agregam valor ao processo e aqueles desfavoráveis que se não reduzidos ou até mesmo eliminados criam inúmeras resistências.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Descrever o processo de implantação de sistemas Tecnologia da informação em uma organização.

- Indicar medidas de adaptação do processo de implantação de Sistemas de tecnologia de Informação à organização.
- Identificar os fatores organizacionais que exercem influências no processo de implantação de Sistemas utilizando Tecnologia da Informação.
- Analisar como estes fatores impactam o processo de implantação de um Sistema de Tecnologia da Informação na organização.

1.4 Limitações da pesquisa

Não serão estudados neste trabalho:

- os aspectos envolvendo os *hardwares* utilizados para armazenamento e distribuição de informações – do ponto de vista de viabilidade técnica e fornecedores – a não ser fatores de qualidade que sejam relevantes para o desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa;
- os aspectos de negócio nos quais os projetos conceituais dos sistemas de informação estudados foram concebidos e nem a forma como os mesmos foram levantados;
- as diferentes plataformas de *software* onde os sistemas de informação estudados foram desenvolvidos e implantados;
- os problemas técnicos ocorridos nos equipamentos durante o processo de implantação e nem a forma de solucioná-los;

Também não serão tratados em detalhe os tipos de comportamento das pessoas frente às mudanças provocadas pela implantação de sistemas de tecnologia da informação.

Em relação a metodologia de desenvolvimento de sistemas utilizada para cada um dos sistemas de informação estudados serão abordados apenas os aspectos que atingem diretamente o processo de implantação no ambiente real, sem avaliação das ferramentas de desenvolvimento de sistemas de informação, do ponto de vista de modelagem de dados e nem de programação.

1.5 Estrutura da dissertação

O trabalho está organizado em cinco capítulos. O primeiro define o tema e os aspectos que justificam a realização do estudo, além dos objetivos que se pretende alcançar.

No segundo capítulo apresenta-se uma revisão das principais literaturas existentes sobre o assunto em questão abrangendo os principais temas abordados.

O terceiro capítulo trata das metodologias de pesquisa utilizadas para a realização do trabalho em questão.

O quarto capítulo apresenta os casos estudados ressaltando suas características, e histórico de como ocorreu a implantação dos sistemas de informação. Neste capítulo também são apresentados os resultados observados durante a implantação pelos usuários entrevistados.

No capítulo cinco tem-se as principais conclusões do trabalho descritas de maneira global e analisadas à luz dos objetivos desta pesquisa. Neste capítulo estão descritas também algumas contribuições para futuros estudos.

Finalmente, é apresentada a bibliografia que foi utilizada e em anexo, o formulário de entrevista usado nos levantamentos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nos últimos anos, o mundo dos negócios passou por uma transição de uma economia industrial para uma economia de informação, criando um ambiente onde a informação passa a ser fonte de riquezas e prosperidade, e onde as empresas habituadas a vencerem pelo tamanho começam a perder terreno para concorrentes mais ágeis no uso da informação.

Neste novo mundo, as empresas dotadas de visão compreenderam que, é necessário gerenciar adequadamente a informação embora a grande maioria tenha até então, focalizado seus esforços apenas na tecnologia da informação por entenderem que o potencial para aumentar sensivelmente a produtividade do trabalhador está neste contexto. (PRUZAK&MCGEE, 1994).

2.1 Tecnologia da Informação – Seqüência histórica de transformações

Apesar da invenção do telefone por Bell, em 1876, do rádio por Marconi, em 1898 e da válvula a vácuo por De Forest , em 1906, as principais descobertas da eletrônica que deram início a toda esta revolução começaram durante a Segunda Guerra Mundial e continuaram nos anos seguintes. Neste período foram inventados o primeiro computador programável e o transistor, fonte da microeletrônica, que são os verdadeiros cernes da Revolução da Tecnologia da Informação do Século XX. A Revolução da Tecnologia da Informação iniciou-se na década de 70, e tem sido seguida de uma série de revoluções – tal qual ocorreu com a Revolução Industrial.

Apesar de ter iniciado durante a Segunda Guerra, apenas na década de 70 estas novas tecnologias começaram a se difundir pelo mundo a fora acelerando seu desenvolvimento sinérgico e começando a criar um novo paradigma.

Os avanços desta nova tecnologia baseada na eletrônica podem ser observados em três campos principais: microeletrônica, computadores e telecomunicações. O transistor inventado em 1947 na empresa Bell Laboratories em Murray Hill, no Estado de Nova Jersey, pelo físicos Bardeen, Brattain e Shockley (ganhadores do

Prêmio Nobel pela descoberta) possibilitou o processamento de impulsos elétricos em velocidade rápida e em modo binário de interrupção e amplificação, permitindo a codificação da lógica e da comunicação com e entre semicondutores (chamados: chips). Entretanto a sua fabricação e utilização em larga escala necessitava de um material mais apropriado. Apenas na década de 50, foi utilizado o silício como material apropriado para produção desta nova tecnologia que culminou na criação do circuito integrado, o qual realmente se transformou numa explosão tecnológica.

A queda de preços desta nova tecnologia (chip) no início da década de 70 e a invenção do microprocessador pelo engenheiro da Intel, Ted Hoff em 1971, se encarregou de promover uma verdadeira revolução em todo o mundo através da capacidade de processar informações que poderiam então estarem sendo instaladas em todos os lugares.

Na década de 70, quando a tecnologia da informação ainda era acessível apenas às grandes empresas através dos *mainframes* e minicomputadores, o que se observava era uma organização com uma hierarquia bem definida mantendo sistemas de informação centralizados e com terminais distribuídos não democraticamente, gerando poder dentro dos departamentos que tinham acesso a esta rede mínima. Nesta época a tecnologia da informação não representava nenhuma ameaça, e sim um grande potencial gerador de poder.

Também para os profissionais que trabalhavam no desenvolvimento e difusão desta tecnologia, o mercado era restrito e muito diferente dos dias de hoje. Havia grande preocupação com a tecnologia em si, sem entretanto perceber que a implantação dos sistemas de informação, utilizando esta tecnologia, dependiam basicamente de um trabalho conjunto, onde criador e usuário trabalhassem lado a lado, construindo os novos processos. A evolução dos processos de desenvolvimento vem mudando de foco desde então: do foco nas ferramentas para foco nas soluções – caracterizando novas formas de pensar e agir (DAVENPORT, 1998).

Considerando o contexto da época, a microeletrônica provocou uma “revolução dentro da revolução”. As bases e estruturas organizacionais se modificaram completamente a partir da transformação do processamento e armazenamento dos dados centralizados como nos *mainframes* para um sistema compartilhado e interativo de computadores em rede.

É claro que esta possibilidade de desenvolvimento em redes só foi possível a partir do avanço das telecomunicações que também teve sua evolução a partir da mesma filosofia: roteadores e comutadores eletrônicos (“nós”) e novas conexões (tecnologias de transmissão).

As evoluções surpreendentes que vêm ocorrendo no campo das telecomunicações, através da transmissão por fibra ótica e laser (optoeletrônica), além da tecnologia de transmissão por pacotes digitais, deverão provocar modificações ainda maiores do que aquelas que já se percebe na qualidade de vida e no trabalho das pessoas.

As transformações organizacionais têm refletido mudanças na vida do indivíduo e no trabalho como conseqüência dos grandes volumes de informações e das novas tecnologias de comunicações necessárias para a produção de riqueza.

O que está acontecendo é que a carga de conhecimento e, mais importante, as cargas de decisões estão sendo redistribuídas. Em contínuo ciclo de aprender, desaprender e re-aprender, os trabalhadores precisam dominar novas técnicas, adaptar-se a novas formas organizacionais e apresentar sempre novas idéias (TOFFLER, 1990).

Estas novas exigências organizacionais estão deslocando o poder no local do trabalho. Considerando outros tempos, um “exército de reserva de desempregados” (Toffler, 1990, p. 26) ficava à espera para assumir quaisquer empregos disponíveis, contrastando com a atualidade onde os desempregados de hoje não podem assumir cargos disponíveis a menos que tenham a qualificação necessária na hora certa. Além disto, à medida que o componente conhecimento do trabalho aumenta, os empregos se tornam mais individualizados – isto é, menos intercambiáveis. Os trabalhadores, cada vez mais com base no conhecimento, são cada vez menos substituíveis, caracterizando uma redução do *turn-over* nas organizações.

A tecnologia da informação está transformando definitivamente o mundo: na forma de buscar novos negócios, na forma de trabalhar, na forma de estudar e na forma de viver.

2.2 A Tecnologia da Informação como estratégia competitiva para as empresas

Desde o surgimento dos computadores, as possibilidades da tecnologia da informação ficaram muito claras. Computadores digitais de alta velocidade, certamente permitiriam às empresas alcançarem seus objetivos mais facilmente através da obtenção de informações precisas, em tempo e local adequados, para a tomada de decisão. Entretanto, este objetivo não tem sido simples de alcançar.

Apesar de toda evolução das tecnologias, no caso particular da tecnologia da informação, um outro ingrediente tem que ser considerado: a informação. E o problema fundamental continua o mesmo: "...definir a informação correta, em tempo hábil, e no local adequado..."(PRUSAK&MCGEE, 1994, p. XVI).

Quando se diz que, a Tecnologia da Informação é um recurso estratégico para as empresas se tornarem competitivas, as respostas não estão na tecnologia.

A forma de pensar o problema deve considerar todos os ingredientes (tecnologia, ambiente, cultura organizacional e finanças corporativas), para se estabelecer uma estratégia dinâmica de informações.

As pessoas preferem informações oportunas, ricas em detalhes contextuais, envolvendo seqüência e causalidade. Apresentadas com humor ou com uma interpretação única – informações visualmente ricas, em cores, texturas, estilos – e que tenham relevância para a vida e o trabalho. Talvez isso pareça óbvio. Mas, o que normalmente se obtém dos computadores são informações datadas, com pouco ou nenhum contexto ou significado, destituídas de seqüência ou causalidade, apresentadas em formatos pobres e em um volume muito maior do que se deseja examinar (DAVENPORT, 1998)

Como recurso estratégico, a informação precisa ser administrada constantemente, com o mesmo cuidado dedicado aos demais recursos da empresa. Os cuidados com o seu valor, sua qualidade e sua segurança tornam-se fundamentais para todo o tipo de empresa.

Para isto, as organizações devem investir em processos bem estruturados, os quais devem ser concebidos e desenvolvidos levando-se em consideração todas as dimensões políticas da informação.

Segundo PrusaK&McGee (1994, p. 03), “numa economia de informação, a concorrência entre as organizações baseia-se em sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. As organizações que liderarem essa competição serão as grandes vencedoras do futuro, enquanto as que não o fizerem serão facilmente vencidas por suas concorrentes.”

2.2.1 O valor da informação na Tecnologia da Informação

A criação, captação, organização, distribuição, interpretação e comercialização da informação são processos fundamentais, enquanto que, a tecnologia utilizada para apoiar estes processos pode ser considerada menos importante do que a informação contida nos sistemas. A informação é dinâmica e capaz de criar grande valor para as organizações. A tecnologia da informação pode ser um fator essencial para aperfeiçoar o uso desta informação, mas também pode ser apenas um custo a mais para a empresa, se não forem considerados a qualidade e a relevância desta informação e os seus respectivos usuários (DAVENPORT, 1998).

O contraste entre os investimentos maciços em tecnologia da informação, seu evidente potencial de transformação dos negócios, e os lucros efetivamente comprovados pelas organizações, tem mostrado que há uma necessidade de se examinar muitos de seus pressupostos fundamentais quanto à estruturação, uso da informação e de sua tecnologia. (PRUSAK&MCGEE, 1994).

Segundo Roszak (apud KUMAR, 1997, p. 18) , “ as pessoas que não têm uma idéia clara do que entendem por informação ou do motivo pelo qual deveriam querê-la tanto estão, ainda assim, dispostas a acreditar que vivemos na era da informação, que torna cada computador aquilo que as relíquias da Santa Cruz representavam na idade da fé: símbolos da salvação.”

A informação é um requisito básico para a sobrevivência do ser humano. Permite o necessário intercâmbio entre o homem e o ambiente em que ele vive. Viver efetivamente, é viver com a informação adequada. A comunicação e o controle são integrantes essenciais da vida interior do homem dentro da sociedade. Segundo Wiener (apud KUMAR, 1997) também é válida para as organizações na medida em que a empresa é uma sociedade, da qual o homem é parte integrante.

A idéia básica da sociedade pós-industrial, pressupõe uma evolução para a sociedade de serviços, e o rápido crescimento de emprego, para profissionais liberais e de nível técnico. Entretanto, a idéia da informação como bem, permaneceu incompleta até agora, quando a avalanche de novos progressos técnicos em computadores e nas comunicações tornaram a informação um bem que gera e sustenta a sociedade pós-industrial (Bell apud KUMAR, 1997).

2.2.2 O valor da tecnologia na Tecnologia da Informação

Naisbitt apud KUMAR (1997, p. 21) resume em poucas palavras, qual é o papel do computador nesta nova era: “ A tecnologia do computador é para a era da informação o que a mecanização foi para a Revolução Industrial”.

Desde a criação do primeiro computador comercial na década de 50 (Castells, 1999) muita evolução tem ocorrido, principalmente nos conceitos de tempo e espaço.

O computador introduziu no ambiente dos seres humanos um novo padrão de velocidade. O relógio e os horários das estradas de ferro, que constituíam os símbolos da era industrial expressando o tempo em horas, minutos e segundos, foram substituídos por este novo símbolo da era da informação, o computador, que pensa em nanossegundos, em milhares de microssegundos. Junto com a tecnologia das comunicações, foi introduzido um novo conceito de espaço e tempo radicalmente novo à sociedade moderna. (KUMAR, 1997).

As mudanças no transporte e na comunicação (infra-estruturas da sociedade) tem representado o fim da distância e o encurtamento do tempo, tornando global e em tempo real a transmissão de informações. O senso de tempo, religiosa e culturalmente, orientado para a continuidade e para o passado, foi transformado em passaporte para o futuro. (KUMAR, 1997).

2.2.3 Informação e concorrência –Estratégica competitiva

A estratégia competitiva de uma empresa define suas atividades comerciais, a forma de operar essas atividades e, em especial, a forma de diferenciar seus produtos e serviços de seus concorrentes. Assim sendo, as estratégias devem considerar os clientes da empresa e os diversos segmentos de mercado que esta organização pretende atingir. Devem também, considerar as habilidades e os recursos que a organização deverá reunir e manter para oferecer estes produtos e serviços para esses mercados. Este dois pontos dependem basicamente de informação. A definição dos clientes e mercados potenciais depende da informação externa sobre as necessidades e de interpretação inteligente dessas necessidades maximizando os pontos fortes da organização.

Embora a informação seja um ativo que precisa ser administrado, tal qual os demais bens da organização, ela tem uma característica diferente do ponto de vista de sua utilização: ela é infinitamente reutilizável, não se deteriora nem se deprecia, e seu valor é determinado apenas pelo usuário – pode ser fortuna de uns e desgraça de outros (TACHIZAWA&REZENDE, 2000).

Enquanto os conhecimentos relativos ao gerenciamento das finanças e das operações vêm sendo acumulados e ensinados por mais de um século, os conhecimentos sobre o gerenciamento da informação são recentes. Além de gerenciá-la ainda é necessário ter uma perfeita compreensão do que é a informação. Apesar de alguns argumentarem que a informação é apenas uma coleta de dados, ela é muito mais que isto. A informação na verdade são dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto. Informação deve informar, enquanto dados não têm essa missão. Informação deve ter limites, enquanto dados são ilimitados. Dados devem ser trabalhados, analisados por pessoas para se tornarem úteis como informação.

Informação válida e abrangente sobre o ambiente externo e também sobre o estado atual da organização é apenas um dos itens necessários a definição de uma estratégia competitiva.

Para uma boa definição de estratégia é necessário satisfazer pelo menos os quatro critérios a seguir:

- Deve ser singular, ou pelo menos deve mostrar como a empresa se diferenciará de suas rivais.
- Deve orientar especificamente escolhas importantes.

- Deve considerar claramente o ambiente competitivo, inclusive clientes, fornecedores e concorrentes.
- Deve considerar claramente todos os recursos que serão necessários à implementação da estratégia.

Até certo ponto, o papel da informação na definição de uma estratégia competitiva é apenas uma questão de perspectiva (TACHIZAWA&REZENDE, 2000).

2.3 Os negócios virtuais – uso intenso da Tecnologia da Informação

Com a difusão maciça da Tecnologia da Informação nos anos 80 supunha-se que ela fosse a ferramenta mágica para reformar e transformar as empresas industriais. Entretanto, sua introdução sem a devida transformação organizacional, na realidade, agravou os problemas de burocratização e rigidez – muitas vezes aumentou inclusive os custos de produção. Em muitos casos a implantação de uma nova tecnologia representava muito mais controle ou economia de mão-de obra do que instrumento para uma transformação organizacional (CASTELLS, 1999).

A transformação organizacional (Castells,1999) não ocorreu por causa da transformação tecnológica e sim, como resposta à necessidade de lidar com um ambiente operacional em constante mudança. Entretanto, uma vez iniciada, a transformação organizacional foi intensificada pelas novas tecnologias da informação.

A tecnologia da informação trouxe a possibilidade de empresas de pequeno e médio porte se conectarem em redes, entre si e com grandes empresas, e isto, provocou mudanças no aspecto organizacional e social inimagináveis sem este aparato tecnológico. A grande mudança no contexto organizacional, provocado pelo conceito de processos de trabalho, quebrando hierarquias e tornando parte das empresas disponíveis a terceirização, tem sido viabilizado pelo uso da tecnologia da informação, através de processamentos integrados e de telecomunicações.

A confiança nas tecnologias de comunicação e informação, que vem possibilitando o trabalho das redes de empresas em qualquer parte do Planeta, foram intensificadas através do tremendo progresso no início dos anos 90, devido à convergência de três tendências: digitalização da rede de telecomunicações,

desenvolvimento da transmissão em banda larga e uma grande melhoria no desempenho dos computadores conectados pela rede. O desempenho foi melhorado principalmente por avanços tecnológicos em microeletrônica e *software*. Redes de computadores, até então locais, tornaram-se operacionais em redes remotas, possibilitando a conexão entre computadores independente da localização dos parceiros interagentes, permitindo o surgimento de processos flexíveis de gerenciamento, produção e distribuição totalmente interativos. (CASTELLS, 1999).

Com a rápida transformação tecnológica, as redes – não as empresas – tornaram-se a real unidade operacional, dando origem a uma nova forma organizacional como característica da economia informacional / global: a empresa em rede. Segundo Castells (1999, p.191), “...são empresas capazes de gerar conhecimentos e processar informações com eficiência; adaptar-se à geometria variável da economia global; ser flexível o suficiente para transformar seus meios tão rapidamente quanto mudam os objetivos sob o impacto da rápida transformação cultural, tecnológica e institucional; e inovar, já que a inovação torna-se a principal arma competitiva.... Neste sentido, a empresa em rede concretiza a cultura da economia informacional / global: transforma sinais de *commodities*, processando conhecimentos”.

2.3.1 Ampliando as fronteiras da organização

A administração na era da informação ou da economia digital deve encarar como normal uma organização com suas fronteiras ampliadas. Um novo tipo de relacionamento está surgindo entre a organização e seus fornecedores, clientes e demais instituições formando um novo ambiente organizacional. Segundo Tapscott (apud TACHIZAWA&REZENDE, 2000, p. 13), “estes relacionamentos deverão capacitar as organizações a desenvolver enfoques abrangentes para os seus mercados, responder rapidamente às novas oportunidades, ter acesso interorganizacionalmente a clientes comuns, criar novos mercados, compartilhar informações, atuar de forma conjunta, expandir geograficamente em empreendimentos comuns, entre outras possibilidades “.

As barreiras físicas entre as organizações estão caindo, dando lugar a organizações interligadas virtualmente. Redes informatizadas de empresas estão criando condições de parcerias e alianças estratégicas, alterando as condições de trabalho e, conseqüentemente, de contratação de pessoal próprio. Profundas transformações no contexto das interações comerciais certamente irão aflorar questões bastante estratégicas nos negócios.

Segundo Tachizawa&Rezende (2000, p. 13-14), “a ampliação virtual das fronteiras da organização deverá estabelecer um cenário em que:

- a) o acesso às informações da organização ficará disponibilizado aos seus parceiros e agentes externos;
- b) a interligação com os clientes da organização se tornará benéfica para ambas as partes, fortalecendo a fidelidade e o relacionamento de longo prazo;
- c) a participação relativa das organizações de um mesmo setor se alterará constantemente em função direta da adoção de tecnologias da informação, como Internet, EDI (intercâmbio eletrônico de documentos e de redes informatizadas), isto é, a inovação tecnológica introduzida por uma organização tenderá provocar mudança no *market share*, afetando as demais organizações concorrentes;
- d) a cooperação entre organizações concorrentes poderá ocorrer em face da possibilidades de ganhos e benefícios comuns entre elas;
- e) a criação de parcerias e alianças entre organizações, propiciadas pela interligação virtual, permitirá a geração de novos produtos e serviços, sem a criação física de novas organizações ou mesmo de novos departamentos intra-organizacionalmente “.

Atualmente, as empresas já permitem aos clientes, mediante *notebook*, *palmtop* ou celular, consultar preços, fazer pedidos, obter informações, saldo e aplicar dinheiro. É o início de uma corrida pelo uso da tecnologia na qual quem estiver fora acabará excluído do mercado. Os profissionais de marketing e de informação têm um grande desafio pela frente: planejar, construir, administrar e avaliar sistemas de informação sintonizados com as estratégias de negócio da organização, que

agreguem valor para os clientes e diferenciem-se da concorrência. (Negroponte apud CARDOSO, 2001).

2.3.2 Planejamento integrado de negócios

Diferentemente do que aconteceu no passado, atualmente as empresas têm elaborado planejamentos integrados de negócios e sistemas realizando ações proativas, buscando oportunidades e alternativas, tratando a informação como os outros recursos (capital, humano e físico), trazendo resultados satisfatórios.

As estratégias genéricas (Porter, 1990) são necessárias para se obter vantagem competitiva:

- a) liderança de custo, isto é: produto de baixo custo para se obter um bom potencial 'para manter preços baixos;
- b) diferenciação, isto é: criar produtos ou serviços diferenciáveis no mercado;
- c) enfoque, isto é: encontrar um nicho no mercado em que se pode competir favoravelmente, utilizando-se das demais estratégias (liderança de custo e diferenciação).

Segundo o modelo proposto por Synnott (apud CARDOSO, 2001), é possível estabelecer usos para a tecnologia da informação de forma a apoiar cada uma destas estratégias empresariais. No caso da estratégia que envolve a liderança de custo deve-se usar a tecnologia da informação para:

- a) reduzir custo, com o aumento da automação;
- b) solicitação de estoque automática através do EDI (troca de informações eletronicamente);
- c) conhecimento de estoques de fornecedores *on line*, através do EDI e banco de dados.

No caso da estratégia que envolve diferenciação de produtos deve-se:

- a) usar a Internet para pedidos / serviços, ou usar EDI (troca de informações eletronicamente);
- b) criar sistemas especificamente projetados como diferencial de negócio;
- c) reduzir o tempo de entrega em distribuidoras por meio de sistemas e logística;

d) oferecer sistemas de apoio ao cliente e CRM (*Customer Relationship Management*).

O CRM é uma tendência mundial dentro das organizações. É fruto de um complexo desenvolvimento integrado de diversas áreas dentro da organização impulsionada diretamente pela tecnologia da informação nos processos de armazenamento, processamento e distribuição. A Internet aparece como uma força complementar importante neste novo contexto e o marketing exerce um papel importante na medida em que assume uma posição estratégica atuando para agregar a tecnologia da informação, os diversos papéis na organização e a sociedade. (CARDOSO, 2001).

2.4 Tendências da nova sociedade transformada pela Tecnologia da Informação

Castells (1999, p. 78), descreve a seguinte base material para esta nova sociedade da informação :

“ A primeira característica do novo paradigma é que a informação é sua matéria-prima: são tecnologias para agir sobre a informação e não apenas informação para agir sobre a tecnologia, como foi o caso das revoluções tecnológicas anteriores.

O segundo aspecto refere-se a penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias. Como a informação é uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados (embora, com certeza, não determinados) pelo novo meio tecnológico.

A terceira característica refere-se a lógica de redes em qualquer sistema ou conjunto de relações, usando essas novas tecnologias de informação. A morfologia da rede parece estar bem adaptada à crescente complexidade da interação e aos modelos imprevisíveis do desenvolvimento derivado do poder criativo dessa interação”.

O que se observa realmente é que o aspecto conceitual de redes descrito por Castells, tem uma amplitude de implementação em todo e qualquer tipo de

processos e organizações, graças exatamente à tecnologia da informação. É a lógica necessária para estruturar o não-estruturado, porém mantendo a flexibilidade para não tirar o cerne da inovação na atividade humana.

A flexibilidade torna-se nesse novo sistema de redes, o segredo para modificar e até mesmo transformar as organizações e instituições através da reorganização de seus componentes diante de processos que agora são reversíveis.

Realmente reversíveis em todos os aspectos, pois neste início de século caminha-se para a convergência de tecnologias específicas criando sistemas de informação amplamente integrados, onde microeletrônica, telecomunicações, optoeletrônica e computadores devem caminhar juntos. Certamente, este novo paradigma irá alterar (e já está alterando) as estratégias de muitas organizações.

2.4.1 Sociedade da Informação – Empresas em rede

O que caracteriza o desenvolvimento global da economia com base na informação é o seu surgimento em ambientes culturais e nacionais muito diferentes, em países com diferenças até mesmo radicais. Isto leva a uma estrutura com referências multiculturais.

Qualquer que seja a cultura local, um novo paradigma está sendo introduzido por esta nova economia: organizações com procedimentos de sistemas voltados para o aumento da produtividade, inovação e competitividade.

A demanda de quantidade e qualidade tornou-se imprevisível, os mercados tornaram-se mundialmente diversificados e difíceis de serem controlados e o ritmo da transformação tecnológica tornou obsoletos os equipamentos de produção com objetivo único. Estes fatores tornaram o sistema de produção em massa muito dispendioso para a nova economia, levando ao surgimento de um novo sistema produtivo: o flexível. Tendo iniciado nas indústrias do norte da Itália com o nome de “especialização flexível”, isto é, processo de produção adaptado à transformação contínua sem pretender controlá-la. Este novo sistema está alcançando hoje praticamente todos os setores da economia em todo mundo.

A Segunda tendência identificável neste novo paradigma é a crise da grande empresa e a flexibilidade das pequenas e médias empresas como agentes de

inovação e fontes de criação de empregos. O que não deixa de ser uma consequência direta da primeira tendência: a produção padronizada em massa versus o renascimento da produção artesanal personalizada e da especialização flexível – mais bem recebido pelas pequenas empresa inicialmente e agora através da Tecnologia da Informação começando a fazer parte da realidade também das grandes.

Com base nesta premissa da flexibilidade, as grandes empresas estão buscando sua forma de atuar flexivelmente através do licenciamento e da subcontratação de produção sob controle enquanto as pequenas e médias estão buscando o modelo de redes multidirecionais (DE MACI, 2000).

É exatamente nestes dois novos modelos de rede que se insere a tecnologia da informação, como facilitadora e muitas vezes como base para a viabilização deste.

Apesar da transformação organizacional ter ocorrido independentemente da transformação tecnológica, como resposta à necessidade de lidar com um ambiente operacional em constante mudança observamos que a prática e intensificação desta transformação tem ocorrido por causa da tecnologia da informação.

Apenas a confiança nas novas tecnologias de comunicação e informação tem possibilitado o trabalho de forma constantemente atualizado e em qualquer lugar do Planeta (CASTELLS, 1999).

Empresas em rede ou rede de empresas caracterizam a cultura da economia informacional/global, transformando sinais de *commodities* e processando conhecimentos, de tal forma que a produção acaba adaptando-se à transformação contínua sem, entretanto, pretender controlá-la (Piore e Sabel Apud CASTELLS, 1999)).

2.5 Estilos de Administração –Mudanças ao longo do século XX

Ainda na década de 30, a General Motors deslocou a ênfase que dava à produção, para o marketing. A introdução da mudança anual de modelo de automóvel simbolizou a substituição da ênfase de produtos padronizados pela ênfase em produtos diferenciados

Durante o período entre 1950 até 1970 houve uma escalada significativa da turbulência ambiental. Para a maioria das organizações, isso representou uma transição de um mundo familiar em termos de produção e comercialização, para outro, desconhecido, de novas tecnologias, novos concorrentes, novas atitudes do consumidor, novas dimensões de controle social e, acima de tudo, de um questionamento sem precedentes no papel da empresa na sociedade (Ansoff apud AGRASSO&ABREU, 2000).

2.5.1 O surgimento da Teoria dos Sistemas

A Teoria dos Sistemas surgiu de uma percepção dos cientistas, de que certos princípios e conclusões eram válidos e aplicáveis a diferentes ramos da ciência. Imbuído dessa filosofia, o biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy lançou em 1937 as bases da Teoria Geral dos Sistemas.

A conceituação inicial mais influente dos sistemas foi provavelmente expressa no livro *The Social Psychology of Organizations*, de Katz e Kahn de 1966. Esta obra define as organizações como sistemas abertos, em constante interação com seus ambientes.

As organizações passam a ser vistas como desenvolvendo um conjunto de transações com elementos externos, bem como, composta por subunidades ou subsistemas que interagem continuamente e são mutuamente dependentes. Uma mudança em uma das partes infalivelmente afetará as outras (AGRASSO&ABREU, 2000).

O período de transformações sociais que caracterizou a década de 60 e provocou mudanças significativas no comportamento das pessoas, principalmente nos segmentos mais jovens da sociedade, também foi sentido no ambiente empresarial e na administração das organizações (Beckhard apud AGRASSO&ABREU, 2000).

A crescente valorização e especialização de profissionais no ramo de administração de negócios e o reconhecimento, de que o homem organizacional não buscava tão somente a remuneração para a satisfação das suas necessidades, estimulou pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento a desenvolver

estudos e a propor um novo modelo de gestão que permitisse aos indivíduos a consecução dos seus objetivos pessoais e ao mesmo tempo, contribuísse significativamente para que os objetivos organizacionais fossem alcançados.

Na década de 50 os valores sócio-econômicos passaram por grandes reformulações. Após as privações e dificuldades de consumo impostas pela Segunda Guerra Mundial, as pessoas passaram a ver no consumo sua possibilidade de auto-realização. A filosofia materialista da época estimulava a produção em massa e o desenvolvimento de novas formas de comunicação. A difusão da televisão acirrava a competição entre os produtos e incentivava a cultura do consumismo.

Drucker (1990), vislumbra a fábrica de 1999 como um empreendimento construído e gerenciado com base em quatro conceitos, muito parecidos com a administração japonesa: controle de qualidade estatístico, transformando a organização social da fábrica; nova contabilidade da manufatura, permitindo que as decisões de produção se ampliem para decisões de negócios; organização modular por processos, combinando as vantagens da padronização e da flexibilidade; finalmente, abordagem sistêmica, evidenciando a manufatura como o processo econômico do negócio de criar valor (DRUCKER, 1990).

2.5.2 A evolução dos novos conceitos de gestão

O *benchmarking* defende o preceito de que ninguém é melhor em tudo. Sendo assim, detectar e copiar o que cada empresa tem de melhor significa economizar tempo, dinheiro e trabalho.

As *learning organizations*, proposta por Senge (1994), são organizações aprendizes, capazes de se renovar e inovar continuamente. A proposta da organização aprendiz é resultado da convergência de cinco componentes ou disciplinas que se desenvolvem separadamente: raciocínio sistêmico, domínio pessoal, conscientização dos modelos mentais enraizados, definição de um objetivo comum e disciplina do aprendizado em grupo.

Admite-se que a capacidade de aprendizagem organizacional será um fator diferenciados para manutenção da competitividade do negócio numa economia global.

A organização de um negócio em processos seria um componente essencial para mudar a forma de pensar das pessoas, possibilitando que elas adquiram e exercitem uma visão sistêmica da realidade, o que seria uma condição básica para que a aprendizagem contínua se torne uma característica intrínseca da cultura organizacional.

Essa visão mostra-se mais apropriada e particularmente urgente, porque todos os problemas atuais parecem ser problemas sistêmicos, que já não podem ser entendidos dentro do âmbito da visão de mundo cartesiana. Tudo converge para uma sabedoria sistêmica, que também pode ser interpretada como uma visão holística.

Tal direcionamento oferece enormes oportunidades para a criatividade, o espírito empreendedor e a iniciativa da humanidade.

Segundo Drucker (1990), o empreendedor sempre está buscando a mudança, reage a ela e a explora como sendo uma oportunidade. Ele cria algo novo, algo diferente, ele muda ou transforma valores, não restringindo o seu empreendimento a instituições exclusivamente econômicas. Ele é capaz de conviver com os riscos e incertezas envolvidos nas decisões. Ele inova. Contudo, seu espírito empreendedor não é uma característica de personalidade. Qualquer indivíduo que tenha à frente uma decisão a tomar pode aprender e se comportar de forma empreendedora.

O crescimento da concorrência durante a década de 90 provocou o aumento das pressões sobre as empresas e conseqüentemente, sobre as pessoas. Todo este movimento forçou o desenvolvimento de novas arquiteturas organizacionais, impulsionado por uma onda de fusões, aquisições e *joint ventures* caracterizando uma nova fase cultural, comercial e organizacional. Neste novo ambiente, a formação de alianças estratégicas tornou-se a base para a sobrevivência da empresa. Surgiu então o conceito de corporação virtual: um negócio baseado nas informações em tempo real (Davidow apud AGRASSO&ABREU, 2000).

A administração virtual se baseia no domínio da informação em tempo real e na confiança dos relacionamentos entre as partes. Exige trabalhadores muito mais qualificados, confiáveis e preparados para permitir um trabalho em equipe. Exige

profissionais capazes de estabelecer relacionamentos internos e externos com o mesmo nível de qualidade, forçando cada vez mais o uso de tecnologias que permitam o controle *on line* e a transmissão de dados tanto interna como externamente à organização.

A corporação virtual é fruto das inovações de modelos de administração desenvolvidos nas últimas décadas, reforçadas pela tecnologia da informação, através do processamento de informações em tempo real, e, do fluxo destas informações através das telecomunicações.

O ambiente desta nova corporação é de imprevisibilidade, muita responsabilidade e transmutação contínua em todos os aspectos inclusive nos papéis que as pessoas desempenham na sua estrutura (AGRASSO&ABREU, 2000).

2.6 Ambiente organizacional – Aspectos da mudança

O ambiente empresarial tem merecido ênfase especial nos últimos anos primeiramente através das análises estruturais internas como necessidade de aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos e, posteriormente, através da reação e adaptação ao ambiente externo, que tornou-se a partir da década de 80, cada vez mais competitivo como consequência da internacionalização dos negócios, da escassez de recursos, e da aceleração do processo de inovação dos produtos.

A necessidade de perceber os acontecimentos externos à organização culminou na necessidade de ver as empresas como sistemas abertos capazes de se adaptar às condições do ambiente mutante. A simples conscientização sobre a existência de múltiplas forças que influenciam os acontecimentos, o conhecimento da extensão em que elas ocorrem e a compreensão dos níveis de importância que elas possuem em relação à organização, colocam a empresa em melhor situação para a tomada de decisões estratégicas. (Bowditch e Buono apud AGRASSO & ABREU, 2000).

2.6.1 Relação entre a tecnologia e a estrutura organizacional

A tecnologia da organização se baseia na natureza da tarefa a ser executada no processo de transformação dos produtos ou serviços, englobando as operações, o conhecimento e as técnicas utilizadas.

Quando se fala em tecnologia aliada às estruturas organizacionais, é necessário analisar os principais fatores intervenientes: a complexidade técnica, a tecnologia baseada no conhecimento, a incerteza tecnológica e o contexto organizacional da inovação tecnológica. (AGRASSO&ABREU, 2000).

A complexidade técnica se refere à extensão da automação e previsibilidade de um processo de fabricação, isto é, uma alta complexidade técnica quer dizer que a maior parte do trabalho é executada por máquinas enquanto que uma complexidade técnica baixa significa que funcionários desempenham um papel mais significativo no processo produtivo. Constatou-se então que, havia uma relação direta e bem definida entre essas categorias tecnológicas e a estrutura resultante da empresa (Woodward apud AGRASSO&ABREU, 2000).

Diferentemente do enfoque de Woodward, o sociólogo Perrow (apud AGRASSO&ABREU, 2000) analisou a base do conhecimento da tecnologia sob dois aspectos: variabilidade de tarefas e analisabilidade de problemas. A variabilidade de tarefas se refere à quantidade de exceções no trabalho de uma pessoa, enquanto a analisabilidade de problemas enfoca como são tomadas as decisões sobre o trabalho. Tem-se num extremo da escala, os cargos e os processos de trabalhos bem definidos e reduzidos a uma seqüência de passos padronizados, cujos funcionários podem seguir objetivamente e, no outro extremo, cargos que envolvem problemas e atividades difíceis de analisar e que tratam de diversas soluções levando a necessidade de julgamentos individuais, perícia e experiência.

Para realizarem suas tarefas de maneira eficaz, as organizações com tecnologia altamente rotineiras devem ser altamente estruturadas, por outro lado, as organizações sem rotina necessitam de estruturas flexíveis capazes de permitir aos seus funcionários maior autonomia, poder e capacidade de coordenação intergrupal.

Embora os trabalhos de Woodward (1965) e de Perrow (1967) sugiram que a tecnologia deve determinar a estrutura organizacional, outro pesquisador, Thompson

(1967), defende que a tecnologia determina a escolha estratégica e que essa escolha, criada para reduzir o grau de incerteza tecnológica, é que leva a decisões sobre a estrutura apropriada para a organização. Thompson desenvolveu uma tipologia baseada nos tipos de tarefas realizadas por uma organização: tecnologia mediadora, de cadeia longa ou intensiva.

A tecnologia mediadora é aquela que oferece produtos ou serviços como intercâmbio agindo como interligação entre a empresa e o cliente e tornando o trabalho de uma unidade da organização independente da outra.

A tecnologia de cadeia longa se caracteriza por uma seqüência fixa de passos repetitivos, na qual há uma interdependência entre uma unidade de trabalho e outra, isto é um passo só se inicia quando o anterior é concluído.

A tecnologia intensiva é aquela onde o resultado de uma unidade se torna o insumo de uma outra e vice-versa.

Cada uma destas tecnologias cria um tipo de interdependência levando a um certo tipo de coordenação e estrutura.

Embora as tecnologias estejam se tornando cada vez mais disponíveis, as organizações terão maior probabilidade de usar eficazmente essas tecnologias avançadas quando adequarem suas estruturas ao progresso tecnológico, facilitando a sua introdução, aceitação e difusão. Pesquisas sugerem que certos tipos de inovação tecnológica exigem novas formas organizacionais capazes de apoiar a sua aplicação plena (AGRASSO&ABREU, 2000).

A partir destas pesquisas foram identificadas cinco tipos de inovações organizacionais: a organização como usuária da tecnologia inovadora, a organização como inventora da inovação, a organização como usuária e inventora, a organização como veículo da inovação e a organização como uma inovação. Cada tipo sugere desafios gerenciais e organizacionais específicos. Quando as organizações são usuárias da inovação é preciso desenvolver flexibilidade dentro das organizações para permitir que as inovações promissoras sejam identificadas e recebam apoio. Quando as organizações são as inventoras da inovação é necessário criar estruturas que fomentem a criatividade e a produtividade para haver influência positiva no processo de desenvolvimento científico. Quando as organizações são usuárias e inventoras da inovação é necessário equilibrar controle centralizado e formalizado com as necessidades de inovação (flexibilidade). Quando

as organizações são o veículo para a inovação e quando são a própria inovação é necessário assegurar estabilidade suficiente sem refrear a criatividade e a própria inovação (AGRASSO&ABREU, 2000).

2.6.2 A mudança organizacional

Atualmente, o ambiente tem se tornado mais ou menos turbulento tornando-se mais complexos e/ou instáveis devido, principalmente, a: inovações tecnológicas, saturação de mercado, mudança das preferências dos consumidores, mudanças nos requisitos legais, ações judiciais, ou efeitos de grupos de pressão.

O processo de mudança organizacional se torna mais complexo quanto mais variáveis se incluem na história da empresa: valores, culturas e tecnologias. Para se protegerem contra as mudanças, as instituições endurecem a sua resistência, formalizando rituais, costumes e tradições. Esta resistência, algumas vezes, leva à incapacidade de enfrentar um novo ambiente e acaba levando a empresa a estagnação e ao fracasso (TAVARES, 1993).

As mudanças organizacionais podem “simplesmente acontecer” ou podem ser “planejadas” levando a mudanças reativas ou proativas. Na mudança reativa, a organização procura resolver os problemas à medida que eles aparecem provocando muitas vezes uma mudança cultural natural sem a influência de um agente de mudança operando. A mudança planejada por sua vez, é um esforço deliberado com uma meta estabelecida por parte de um agente de mudança, para criar, modificar a estrutura e/ou processo de um sistema, requerendo, conseqüentemente, um novo aprendizado. A mudança planejada, segundo Champion (AGRASSO&ABREU, 2000, p. 67), “é aquela prevista e previamente programada para implantação de novos sistemas de funcionamento”. Mudanças planejadas envolvem ações para modificações do *status quo* porque se lança a modificar as coisas estabelecendo um novo curso ao invés de corrigir o atual. Desde modo, a mudança planejada procura antecipar as mudanças no ambiente externo e interno.

A partir da perspectiva da seleção natural, em um determinado grupo, as organizações que sobreviverão são aquelas que desenvolverem características

compatíveis com as necessidades do ambiente. Entretanto descobrir quais são as necessidades do ambiente não é um processo exato, pois os administradores tomam as decisões baseadas em suas percepções deste ambiente – o que não é um processo racional. (AGRASSO&ABREU, 2000).

Sob essa ótica, a escolha estratégica considera que a estrutura organizacional é apenas parcialmente influenciada por fatores ambientais, maximizando o papel da cúpula gerencial considerada o elo de ligação entre a organização e o ambiente. Isto é, o conhecimento das condições externas à organização somente são conhecidas através da percepções dos seus membros. A habilidade dos gerentes para reconhecerem, interpretar e implementarem os requisitos emergentes de seus setores nos seus produtos, processos e formas organizacionais é considerada crucial para a manutenção da competitividade organizacional (Child e Smith – apud AGRASSO&ABREU, 2000).

2.6.3 Fatores limitadores e/ou estimuladores da mudança organizacional

Uma organização envolve domínios comportamentais, estruturais, de processo, sistemas gerenciais, técnicos e ambientais. A integração destes domínios determinam a conduta e o desempenho organizacional. A monitoração destes domínios impactados pela mudança é fundamental para determinar o sucesso da implementação de um novo sistema (TAVARES, 1993).

Há duas maneiras pelas quais o ambiente influencia a organização: a necessidade de informação e a necessidade de recursos.

O ambiente é uma fonte de restrições, contingências, problemas e oportunidades que afetam a estrutura e os processos da organização. Entretanto, a organização precisa de informações confiáveis para se adaptar a este ambiente. Sem informações confiáveis sobre expansão e contração do negócio, mudança tecnológica, mudança na legislação e outras mudanças a organização não poderá se preparar para responder eficazmente.

Informações vindas do ambiente externo chegam a organização por diversos meios, e a todo momento. São processadas, filtradas e diagnosticadas através de mecanismos criados dentro da organização para este propósito. Se são de

qualidade e de confiança, serão base para a tomada de decisões estratégicas. Se não, é necessário modificar o mecanismo de coleta e processamento destas informações. Portanto, conclui-se que para o ambiente afetar a organização depende de dois fatores: o tipo de qualidade da informação ambiental que chega até os tomadores de decisão e das interpretações e uso que eles fazem da informação. Por sua vez, a interpretação e utilização dependem das metas e posturas dos tomadores de decisão.

Sob este mesmo ângulo, a cultura organizacional é também dependente dos padrões comportamentais, envolvendo padrões de conduta, valores humanos, mitos, sistemas ideológicos, crenças e valores éticos.

Pode-se considerar a conduta organizacional sob três níveis: individual, grupal e organização formal, mas o foco principal é o indivíduo e suas características que contribuem para o desempenho da organização.

A implementação efetiva da mudança é influenciada por atitudes, valores e padrões de comportamento dos membros da organização e pelo tipo de estratégia planejada pelos administradores para influenciar estas mudanças nas pessoas (TAVARES, 1993).

A maior parte dos métodos de envolvimento de trabalhadores exige mais mudança de mentalidade que mudanças de máquinas (CASTELLS, 1999).

2.7 Comportamento das pessoas frente a mudanças

O comportamento das pessoas frente às mudanças requer uma força de vontade muito grande, pois o medo de mudar é humano.

Segundo Martins&Magalhães (1999, p. 47-48):

A mudança representa uma ameaças às pessoas, pois ela implica em perda (o abandono de alguma coisa familiar e previsível). Significa incerteza (é o movimento do conhecido para o desconhecido). Significa também dissolução de identidade (valores e crenças do passado terão que ser destruídos e substituídos por outros). Além disto a mudança viola os planos inconscientes que foram feitos durante outras fases da vida, especialmente na infância, e que causam a sensação de Ter frustrado um compromisso consigo próprio. Esse processo psicológico ocorre ao nível de indivíduo, mas como toda mudança social passa pela decisão individual, tem-se como conseqüência a paralisação e a resistência às

mudanças em todos os subsistemas sociais, principalmente ao nível das organizações formais.

Os processos de mudanças organizacionais seguem o mesmo padrão da mudança individual. A diferença é que um ser humano pode protelar algumas mudanças apenas limitadamente (por exemplo, a morte), enquanto na organização é possível não apenas protelar uma morte da empresa, mas até mesmo crescer e renascer indefinidamente através das sucessões de pessoas.

Assim como ocorre com o indivíduo, a mudança organizacional exige um ritual para vencer a paralisia que ocorre por causa do conforto e da acomodação da situação atual.

O que se recomenda é criar condições para que se entenda o princípio que rege o conceito de ritual de tal forma a proceder adaptações que não confronte diretamente a cultura pois isto poderá atrapalhar mais que ajudar. A trajetória seguida pelo ritual da mudança individual e organizacional é a mesma passando pelas fases de consciência pessoal, re-experiência, luto pelas esperanças perdidas, redirecionamento e finalmente, o renascimento para o novo. (MARTINS&MAGALHÃES, 1999).

2.7.1 Cultura organizacional

Resgatado da Antropologia Cultural, o conceito de cultura vem sendo moldado a partir da observação de situações concretas nos quais os processos organizacionais não são explicados objetivamente. As dificuldades mais freqüentes dizem respeito a processos de mudança nos quais emergem os conflitos, resistências e reações cujas causas não são apenas técnicas ou administrativas. O gerenciamento desta cultura através de soluções que permitam entrever quais padrões culturais exercem uma influência preponderante nos processos de mudança é possível, porém com grandes dificuldades.

Quando o gerenciamento da cultura implica manutenção dos padrões vigentes, as possibilidades de planejamento e controle dos elementos simbólicos que reforçam o ciclo cultural são maiores: investe-se assim em desenvolver rituais ou práticas organizacionais (como por exemplo: seminários para integração ou programas de treinamento) que mantêm os valores básicos da organização.

A questão se torna bem mais complexa quando a proposta é de mudança de padrões culturais, pois, nestes casos, as resistências dos vários segmentos da organização são significativas.

Os momentos de crise vivenciados por uma organização são importantes para alavancar as mudanças na cultura organizacional, entretanto nos períodos de estabilidade, as resistências a modificações na vida organizacional são muito mais fortes.

A crise pode ser provocada por fatores externos (econômicos, políticos) ou internos (novas lideranças, demissões). Ela é percebida de forma diferente pelos vários setores da organização, tanto em seu diagnóstico como na compreensão da necessidade da mudança. Isto porque o processo de mudança envolve quase sempre uma alteração nas relações de poder.(FLEURY, 1996)

2.7.2 O Poder dentro das organizações

O poder na organização empresarial possui um roteiro específico ao longo da vida da organização. No início do negócio, o poder encontra-se centrado na figura do proprietário. Neste estágio, o empresário empreendedor estabelece a sua empresa a fim de explorar uma oportunidade de negócio arriscando o seu próprio capital e agindo de acordo com as instituições da sociedade. Tanto as decisões como os eventuais benefícios que esse negócio venha a trazer pertencem a esse empresário.

Considerando que o empresário empreendedor é visto como único responsável pelo empreendimento, a ele cabem quase todas as decisões tornando desnecessária a descentralização administrativa.

Num segundo momento, o poder organizacional começa a se difundir. Diferentemente de outras situações, o poder, neste caso, não migra de uma classe para outra destituindo a anterior do seu poder. O fato do poder não ser mais exercido exclusivamente pelo proprietário não significa que ele seja posto à margem e que o poder no interior da empresa tenha passado para outros agentes. Neste caso, outros membros da empresa passam a ser “influenciadores” do poder. Estes primeiros “influenciadores” do poder passam a ser membros do que se pode chamar

de “coalizão interna”, isto é, profissionais de administração, gestores que não são proprietários. Esse núcleo de “influenciadores internos” se forma devido a expansão da empresa, principalmente em tamanho, necessitando de especialistas que dominem habilidades administrativas ou que detenham conhecimento tecnológico específico. (FLEURY, 1996).

Na busca por melhorar a qualificação da empresa, o empresário proprietário tenta buscar uma complementaridade de suas habilidades, por isso os primeiros “influenciadores internos” tendem a ser dotados de habilidades que o empresário proprietário não possui. O empresário procura esgotar todas as suas habilidades e apenas quando esbarra em suas próprias limitações procura apoio em outros profissionais.

Outro ponto importante a ser explorado nesta fase de difusão é entender as relações que se estabelecem entre o proprietário e os influenciadores internos. Isto é bastante significativo no Brasil pois a maioria das empresas existentes no País encontram-se nesta fase de difusão.

Nesta fase da empresa também surgem os “influenciadores externos”, onde se incluem o governo, nos diversos níveis (federal, estadual e municipal), governos de outros países, o mercado abrangendo os consumidores (clientes), competidores, mercado de capitais (acionistas e empresários investidores), bem como toda a comunidade incluindo sindicatos, centrais sindicais e sindicatos patronais.

O poder e a influência que estes influenciadores externos efetivamente exercerão dependerá do país, do momento histórico e da configuração do sistema econômico.

A importância de cada um desses influenciadores (internos ou externos) pode variar de um país para o outro bem como a interação entre eles.

O Brasil é um país cujo centro do poder empresarial parece ainda ser a coalizão interna, onde o proprietário ou os acionistas majoritários dispõe de hegemonia. As relações entre os acionistas e os profissionais que compõem o quadro administrativo tendem a ser relações patrimoniais e o poder dos quadros administrativos continuam em esferas específicas.

A análise do poder é fascinante à medida que é uma perspectiva privilegiada para o aprofundamento e desdobramento da própria análise organizacional.

O poder pode ser visto também como elemento cheio de energia já que pode moldar e transformar as organizações. Quando se fala em mudança organizacional e

design organizacional o poder é visto como elemento modelador, pois quem o possui pode alterar estruturas e influenciar na mudança de comportamentos chegando a modificar inclusive os processos organizacionais (BERTERO, 1996).

2.7.3 Cultura organizacional e poder

Segundo Talcott Persons (apud BERTERO, 1996, p. 37), cultura é “... o conjunto de pressupostos básicos inventados, descobertos ou desenvolvidos por um grupo na medida em que aprendeu a lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna” A partir desta definição abrangente observa-se que a cultura serve tanto para a sobrevivência da organização como para a sobrevivência de uma comunidade. Ela é o elemento que serve para a realização das tarefas inerentes à adaptação externa, onde se insere o mercado, as tecnologias e tudo que se refere ao meio ambiente estratégico relevante, além de permitir a integração, articulação e coordenação internas. (BERTERO, 1996).

Segundo Bertero (1996, p. 38) “...o poder integra a análise cultural da organização especialmente na dimensão interna ou integradora da organização”. Segundo Edgard Schein (apud BERTERO, 1996, p. 38), “o poder possui um conjunto de várias funções adaptativas internas:

- a) Linguagem e conceitos comuns.
- b) Demarcação de fronteiras entre os grupos e elaboração de critérios de inclusão e exclusão.
- c) Poder e *status*.
- d) Intimidade, amizade e amor.
- e) Recompensas e punições.
- f) Ideologia e religião. “

Neste contexto, o papel principal do poder é manter a harmonia e o equilíbrio interior da organização., ordenando e estabelecendo fronteiras, homologando processos organizacionais e premiando tudo que é considerado bom desempenho.

O poder possui um aspecto de mantenedor, fiador e homologador da cultura da organização, pois ele é o elemento fundamental para o aspecto controlador da organização.

O poder também tem a conotação de *status* social e organizacional atuando como indicador de que quem possui *status* possui o poder.

Na medida em que se pode destacar o poder, sem esquecer que ele é um elemento e componente da própria cultura organizacional, é possível vê-lo sob três aspectos diferentes. O primeiro é aquele em que o poder molda ou modela culturas organizacionais, como no caso em que o fundador ou algum dirigente exerceu ou exerce uma influência no período de formação da empresa. O segundo aspecto é o do poder como mantenedor de uma cultura existente, como no caso de empresas em situação de maturidade sem turbulência. O terceiro aspecto é o do poder como transformador de culturas organizacionais, como é o caso da influência de consultorias externas ou de dirigentes que exercem o poder através de uma intervenção organizacional com o intuito de mudar a cultura para viabilizar a própria organização.

Os trabalhos em que a mudança cultural é apontada como o caminho para o sucesso e revitalização da organização sempre tem como pressuposto a reprovação do modelo burocrático. Este modelo aparece sempre como sufocador da inovação e da criatividade. O trabalho de Moss kanter (apud BERTERO,1996) mostra que o sucesso organizacional passa pelo abandono de modelos burocráticos e de culturas burocráticas.

O que se deve buscar com a transformação da cultura existente é um envolvimento maior das pessoas com a organização, a canalização da criatividade e da iniciativa individual. Segundo Bertero (1996, p. 43):

O processo de mudança cultural não é fácil, nem rápido. É longo e problemático, podendo até encontrar semelhanças com o processo de psicoterapia individual. Promessas de bons resultados não podem ser feitas por profissionais corretos, uma vez que os resultados da mudança organizacional são incertos e o tempo demandado é necessariamente longo. Os executivos e empresários que buscam na mudança cultural uma solução rápida para as suas dificuldades laboram num mal-entendido.

O processo de mudança cultural de uma organização demandam tempo e persistência. Todas as ações necessárias para que esta mudança ocorra devem ser acompanhadas e ajustadas a todo momento no sentido de fazer valer o novo perfil organizacional.

2.8 Gerência de Projetos em Tecnologia de Informação

Segundo Prado (1999, p. 09), projetos “são esforços temporários levados a efeito para produzir um produto ou serviço único”. Sob este ângulo, projetos de Tecnologia da informação possuem um ciclo de vida dentro do qual ocorrem várias etapas distintas. Etapas que devem ser planejadas e alinhadas ao planejamento estratégico da organização.

Os resultados conseguidos na implementação de projetos de tecnologia da informação são consequência direta da forma como ocorre a gestão deste projeto (planejamento, controle e acompanhamento).

2.8.1 O ciclo de vida de um projeto de Tecnologia de Informação

Executar projetos de tecnologia da informação é bastante diferente da maioria dos outros tipos de projetos pela complexidade do empreendimento, pela constante dificuldade de visualizar claramente o produto que está sendo desenvolvido e pelas dificuldades de comunicação entre os componentes do processo (executor e usuário ou cliente).

Entretanto, tal qual qualquer tipo de projeto, pode ser dividido em etapas ou fases distintas. Segundo Prado (1999), existem várias opções para seqüência e nomes de etapas de projetos de Tecnologia da Informação, entretanto todas elas levam a determinação de quatro ciclos: Identificação, desenho, construção e avaliação.

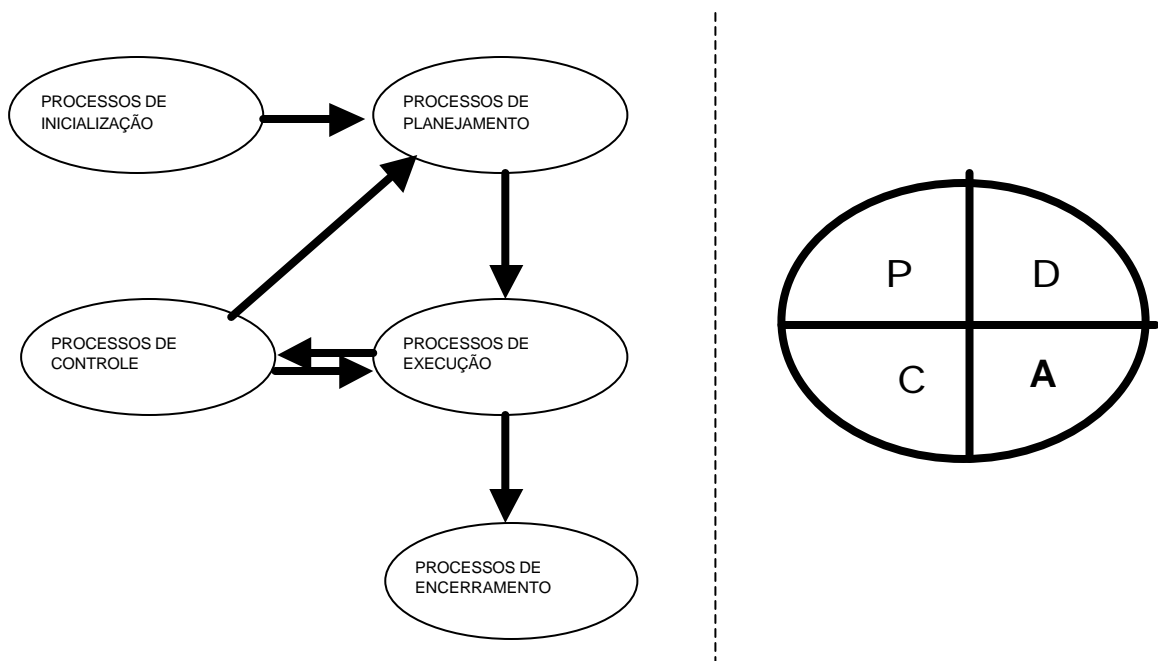
No ciclo de identificação são definidos a meta, os requisitos, o *design* conceitual, os planos de teste e análise de risco. No ciclo de desenho é desenvolvida e testada a construção dos modelos a serem implementados. No ciclo de construção são desenvolvidos os programas que comporão os aplicativos e no ultimo ciclo (avaliação) são executados os processos de implantação dos aplicativos e conseqüentemente sua “construção definitiva” já que é nesta fase que o dia a dia do usuário pode ser percebido e ajustado.

Em cada etapa do projeto são executados diversos processos com o objetivo de produzir o resultado esperado daquela etapa. Conforme a padronização do PMI (*Project Management Institute*) estes processos se enquadram nos seguintes

grupos: Processos de Inicialização, Processos de Planejamento, Processos de execução, Processos de Controle e Processos de Encerramento.

O modelo apresentado pelo PMI é bastante semelhante ao modelo PDCA (*Plan, Do, Control e Action*) desenvolvido por Deming e aperfeiçoado no Japão e que foi base para a revolução gerencial conhecida como Gerência pela Qualidade Total. Neste modelo, os processos ocorrem dentro de cada etapa e estão interligado de forma que os resultados de um são entradas para o outro.

Figura 1 - Modelo PMI para processos de gestão de projetos de TI



Fonte: Prado (1999)

2.8.2 Fatores críticos de sucesso

Pode-se chamar de bem-sucedido aquele projeto que foi desenvolvido / realizado dentro das expectativas de tempo, custo e qualidade, além do cliente ter ficado satisfeito e o moral da equipe ter se mantido alto (PRADO,1999).

Durante o ciclo de vida de um projeto o gerente e seus assessores se envolvem com a confecção e execução de planos, com o gerenciamento de pessoas e com o

gerenciamento da qualidade do produto / serviço em desenvolvimento. Entretanto, saber quais são os principais fatores que podem levar um projeto ao sucesso pode significar a diferença nesta gestão. Os fatores críticos de sucesso consistem numa lista de itens que devem ser observados durante o planejamento e execução de um projeto para que o sucesso na implantação seja alcançado. Segundo Prado (1999) não há uma unanimidade entre os autores na composição desta lista para projetos de informática, mas os itens a seguir aparecem com muita freqüência:

- gerência competente;
- equipe competente;
- planejamento e controle adequados;
- inexistência ou neutralização antecipada de itens de alto risco;
- atenção especial às ferramentas gerenciais mais estratégicas.

A gerência competente, na figura do gerente de projetos, é considerado o item mais importante seguido dos demais itens no mesmo nível de importância mas em um patamar inferior.

A institucionalização da figura do gerente de projetos foi uma das principais contribuições que a gerência de projetos trouxe. Diversas organizações tem adotado esta prática como forma de obterem maiores chances de sucesso nas implantações de sistemas de tecnologia de informação. Ele é o principal responsável por conseguir levar o projeto até o encerramento com sucesso. Em caso de fracasso, é ele o principal responsável.

O gerente do projeto, ao receber a designação de um novo projeto, elabora planos, monta uma equipe, administra e interage com pessoas. Será graças à sua positiva participação que o projeto será planejado e executado com base em datas e custos realistas. A ausência deste elemento pode complicar perigosamente a execução de um projeto, aumentando prazos e custos, piorando a qualidade do produto e, até mesmo, podendo criar um ambiente de animosidade entre os setores executores do projeto ou com o cliente (PRADO,1999).

2.8.3 Análise de Riscos

Conforme citado anteriormente, pode-se chamar de bem-sucedido aquele projeto que foi desenvolvido / realizado dentro das expectativas de tempo, custo e

qualidade, além de o cliente ter ficado satisfeito e o moral da equipe estar alto. Entretanto, nem sempre um bom planejamento de prazos, recursos, custos e qualidade é suficiente para o sucesso. Fatores externos, muitas vezes, têm uma influência decisiva no sucesso ou fracasso. Mudanças de legislação no meio do projeto, iniciativa de políticos ou de concorrentes podem alterar radicalmente o andamento do projeto. Estes riscos são chamados anomalias.

Uma das funções do gerente do projeto é exatamente levantar os riscos e definir o planejamento e execução de contramedidas que neutralizem esses riscos.

Pode-se conceituar riscos (Prado, 1999 – p.27) como “uma quantificação das conseqüências que poderão ser advindas caso o projeto se atrase ou estoure orçamentos ou tenha problemas técnicos, etc. Preferencialmente, a quantificação deve ser financeira.”

Os itens de riscos podem ser identificados através de diversas técnicas, como por exemplo:

- utilização de tabelas padronizadas contendo itens de riscos geralmente enfrentados pela empresa, ou
- utilização de *brainstorming* (Técnica pela qual se reúnem diversos profissionais em uma sala e procede-se um levantamento ordenado dos possíveis riscos de um projeto).

Após levantados, os riscos são quantificados em baixo, médio ou alto em relação à expectativa de atraso, excesso de gastos, qualidade comprometedor e prejuízos para carreira / imagem do gerente do projeto. Completado o levantamento e quantificação dos riscos, inicia-se a fase de efetuar um plano de ação de contramedidas para neutralizar os riscos, isto é, para cada riscos deve-se estabelecer um responsável e uma data limite para que a ação neutralizadora seja concretizada.

2.8.4 Acompanhamento da execução

O acompanhamento da execução é feito através de reuniões periódicas onde procura-se verificar quão próximo do planejado estão os trabalhos e que problemas

poderão ocorrer num futuro próximo. As decisões destas reuniões devem ser escritas em um documento onde devem estar presentes as seguintes informações:

- análise das anomalias:
 - o que foi planejado
 - o que foi realizado
 - o resultado obtido
 - as causas das diferenças entre o realizado e planejado
 - proposição para correção das anomalias
- análise de vulnerabilidades ou de riscos (riscos e contramedidas)
- gráfico de Gantt (ajuste do plano)

Durante o acompanhamento da execução é necessário controlar as modificações, pois qualquer tipo de projeto, durante o seu ciclo de vida, está sujeito a modificações que podem atingir tanto o escopo do produto como o escopo do trabalho. Particularmente em projetos de tecnologia da informação o controle das modificações é muito mais crítico e pode levar um projeto ao fracasso.

Atualmente, muitos dos grandes projetos das empresas são pouco estruturados, isto é, tem-se uma grande idéia mas não se sabe detalhadamente como executá-la. Conforme o produto vai sendo desenvolvido, as idéias vão se clareando e as especificações vão sendo alteradas. Gerenciar projetos com esta característica é extremamente difícil. Se há intransigência, corre-se o risco de lançar um produto sem nenhuma chance de sucesso; se há aceitação de todas as modificações corre-se o risco de nunca concluir o projeto ou quando se consegue é a um preço não competitivo. O equilíbrio nesta tomada de decisão deve ser a prática mais usual.

O conhecimento dos objetivos do negócio da empresa e do cliente bem como o papel do projeto neste contexto aliado ao conhecimento das evoluções do mercado e da concorrência é que certamente promoverão o equilíbrio necessário ao gerente de projeto na tomada de decisão (PRADO, 1999).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, por meio do emprego de processos científicos. A pesquisa parte de uma dúvida ou problema e, com o uso do método científico, busca uma resposta ou solução (Cervo (apud URIARTE, 2000).

Procurar respostas para indagações propostas é uma das definições existentes mais simples para o que vem a ser uma pesquisa (SILVA&MENEZES, 2001).

Vendo por um prisma mais filosófico, pode-se considerar a pesquisa como uma atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados (SILVA& MENEZES, 2001).

Pode-se concluir portanto que, a pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, que tem por base procedimentos racionais e sistemáticos. A pesquisa é realizada quando se tem um problema e não se tem informações para solucioná-lo.

Cada problema a ser abordado requer um tipo de pesquisa apropriado pois possuem níveis diferentes de aprofundamento e enfoques específicos conforme o objeto de estudo, os objetivos e a quantificação do pesquisador. É natural que existam inúmeros tipos de pesquisa, cada um com suas peculiaridades próprias as quais devem ser utilizadas segundo a característica do trabalho que se quer desenvolver (Cervo (apud URIARTE, 2000).

A pesquisa pode ser classificada de várias formas: do ponto de vista de sua natureza, quanto a forma de abordagem, do ponto de vista de seus objetivos e do ponto de vista dos procedimentos técnicos.

No contexto deste trabalho foi adotada a pesquisa de natureza aplicada pelo fato da mesma “gerar conhecimentos práticos dirigidos à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais” (SILVA&MENEZES, 2001– p.20).

Do ponto de vista da abordagem do problema, adotou-se a Pesquisa Qualitativa pois foi considerada uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito. Foi necessário interpretar e avaliar os significados das respostas do pesquisado. Este tipo de pesquisa não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. A fonte direta

é a coleta de dados e o pesquisador é o instrumento –chave. O processo e o seu significado são os focos principais da abordagem. (SILVA&MENEZES, 2001-p.20).

Do ponto de vista de seus objetivos, a pesquisa escolhida foi a Pesquisa Explicativa pois foi necessário descrever as características de um determinado fenômeno, e o uso de algumas técnicas padronizadas de coleta de dados: questionários (APÊNDICE A), além da observação sistemática do comportamento das pessoas dentro das empresas analisadas. Na pesquisa explicativa o principal objetivo é a identificação de fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, buscando a explicação para o “por que” dos acontecimentos. (SILVA&MENEZES, 2001-p.21)

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, foi utilizada a técnica do Estudo de caso pois envolveu o estudo da implantação de três sistemas de tecnologia da informação em três empresas com perfis diferentes. Foi escolhida esta técnica por envolver um estudo profundo e exaustivo de alguns objetos de maneira a permitir o seu amplo e detalhado conhecimento (SILVA&MENEZES, 2001-p. 21).

Conforme Yin(2001), o estudo de caso é o método mais adequado quando o fenômeno de interesse não pode ser estudado fora do seu ambiente natural, não há necessidade de manipulação de sujeitos ou eventos e o fenômeno de interesse não tem uma base teórica estabelecida.

3.1 O método: Estudo de caso

Segundo Chizotti (apud BARROS&LEHFELD, 2000), o estudo de caso é uma modalidade de estudo nas Ciências Sociais, que coleta e registra informações sobre um ou vários casos particularizados, elaborando relatórios críticos organizados e avaliados, dando margem a decisões e intervenções sobre um objeto escolhido para investigação (uma comunidade, uma organização, uma empresa, etc.).

Segundo Trivinões (apud BARROS&LEHFELD, 2000), o estudo de caso pode se dividir em:

- históricos organizacionais, quando se examina uma instituição;
- observacionais ligados à pesquisa qualitativa e participante, com alta escala de observação

- histórias de vida, quando a pesquisa é realizada através da avaliação de dados coletados em documentos e depoimentos orais registrados pelo pesquisador ou pelo próprio entrevistado.

Segundo BOYD (1989, p. 60), “os estudos de casos são valiosos para descobrir novas relações que podem então ser testadas por estudos estatísticos ou experimentais.” A prova das conclusões só acontecerá quando colocadas em prática. A distinção entre o método de estudo de casos na pesquisa exploratória e na pesquisa descritiva, é na sua maior parte uma distinção baseada no ponto em que se apresentam os resultados.

A analogia é o método de análise mais aplicável ao estudo de casos. Os casos coletados são estudados para descobrir três fatores:

1. Fatores que são comuns a todos os casos no grupo.
2. Fatores que não são comuns a todos os casos, mas são comuns a alguns subgrupos.
3. Fatores que são únicos em determinado caso.

Chega-se a uma conclusão comparando-se as semelhanças e diferenças.

Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. Pode-se completar esses estudos de casos “explanatórios” com dois outros tipos – estudos “exploratórios” e “descritivos” . Segundo Yin (2001), independentemente do tipo de estudo de caso, é necessário ter muito cuidado ao projetar e realizar estudos de casos a fim de superar as tradicionais críticas que se faz ao método.

3.2 Preconceitos tradicionais em relação à estratégia de estudo de caso

Segundo Yin (2001, p. 28), “embora o estudo de caso seja uma forma distintiva de investigação empírica, muitos pesquisadores demonstram um certo desprezo para com a estratégia”. Esta preocupação deve-se a falta de rigor da pesquisa de estudo de caso. Segundo Yin(2001), por muitas vezes, o pesquisador de estudo de caso foi negligente ao permitir que se aceitassem evidências equivocadas ou visões

tendenciosas para influenciar o significado das descobertas e das conclusões. Para se evitar isto, é necessário trabalhar com afinco para expor todas as evidências de forma justa.

Um outra preocupação em relação ao estudo de caso é que eles fornecem pouca base para se fazer uma generalização científica. Porque o questionamento que se faz é sobre a generalização a partir de um único caso. Segundo Kennedy (apud YIN, 2001), fatos científicos raramente se baseiam em experimentos únicos, baseiam-se, em geral, em um conjunto de múltiplos de experimentos, que repetiu o mesmo fenômeno sob condições diferentes.

3.3 Projetos de estudo de caso

Segundo Yin(2001, p. 61),

“existem quatro tipos de projetos, baseados em uma matriz, conforme apresentado na figura 2. Esta matriz presume que estudos de caso único e de casos múltiplos refletem situações de projeto diferentes e que, dentro desses dois tipos, também pode haver unidades unitárias ou múltiplas de análise. Assim, para a estratégia de estudo de caso , os quatro tipos de projetos são:

- projetos de caso único (holísticos);
- projetos de caso único (incorporados);
- projetos de casos múltiplos (holísticos);
- projetos de casos múltiplos (incorporados).”

O estudo de caso único é um projeto apropriado em várias circunstâncias, quando ele representa o caso decisivo ao se testar uma teoria bem-formulada. Neste caso, a teoria especificou um conjunto claro de proposições, assim como as circunstâncias nas quais se acredita que as proposições sejam verdadeiras. Para se confirmar, contestar ou entender a teoria, deve existir um caso único, que satisfaça todas as condições especificadas pela teoria. Outro fundamento lógico para o uso de caso único é quando o caso representa um caso raro ou extremo. Ou ainda, quando o caso é revelador, cuja situação ocorre quando o pesquisador tem a oportunidade de observar e analisar um fenômeno previamente inacessível à investigação científica.

Projetos de casos múltiplos possuem vantagens e desvantagens distintas quando comparados com projetos de caso único. Segundo Herriott&Firestone (apud YIN,

2001), as provas extraídas dos casos múltiplos são consideradas mais convincentes e o estudo global é visto como sendo mais robusto. Cada caso deve servir a um propósito específico dentro do escopo global daquilo que se quer investigar. Deve-se considerar o estudo de casos múltiplos como se considera experiências múltiplas, isto é, seguir a lógica da replicação.

Figura 2 – Tipos básicos de projetos para estudo de caso

	Projetos de caso único	Projetos de caso múltiplo
Holísticos (unidade única de análise)	Tipo 1	Tipo 3
Incorporados (unidades múltiplas de análise)	Tipo 2	Tipo 4

FONTE: COSMOS Corporation

3.4 Entrevista

A entrevista é uma técnica que permite o relacionamento estreito entre o entrevistado e o entrevistador.

“O termo entrevista é construído a partir de duas palavras, entre e vista. Vista refere-se ao ato de ver, ter preocupação de algo. Entre indica a relação de lugar ou estado no espaço que separa duas pessoas ou coisas. Portanto, o termo entrevistado refere-se ao ato de perceber o realizado entre duas pessoas” (Richardson (apud BARROS&LEHFELD, 2000)).

As entrevistas, segundo sua forma de operacionalização, podem ser estruturadas ou não-estruturadas.

As entrevistas são estruturadas quando possuem as questões previamente formuladas, isto é, o entrevistador estabelece um roteiro prévio de perguntas, não há liberdade de alterar os tópicos ou fazer inclusões frente às situações.

Nas entrevistas não-estruturadas, o pesquisador busca conseguir, através da conversação, dados que possam ser utilizados em uma análise qualitativa, ou seja, os aspectos considerados mais relevantes de um problema de pesquisa.

As entrevistas não-estruturadas podem ser classificadas da seguinte forma:

- Entrevista focalizada: a partir de um roteiro itens a pesquisar o pesquisador pode ampliar o número de questões.
- Entrevista clínica: entrevista para estudo da conduta das pessoas.
- Entrevista não-dirigida ou de livre narrativa: o entrevistador apenas sugere o tema e o entrevistado pode falar livremente.
- Entrevista informal: utilizada quando se deseja sondar (avaliação preliminar) um objeto ou tema da pesquisa e pode ser individual ou em grupo.
- Entrevista de grupo: os entrevistados se compõem em grupos e respondem ou narram sobre questões ou temáticas colocados de forma direta ou não-direta, observando, porém, o tema da pesquisa. Neste caso, a análise e interpretação dos depoimentos e das respostas exigem dos pesquisadores uma posterior argumentação de conteúdo (BARROS&LEHFELD(2000)).

Segundo Barros&Lehfeld (2000), para se obter um maior êxito nas entrevistas é necessário observar o seguinte:

- preparação anterior do entrevistador: preparação sobre postura durante a entrevista e sobre a habilidade de centrar na busca de informações objeto do estudo;
- a importância da fala do entrevistador: a condução da entrevista é do entrevistador;
- relacionamento favorável: relacionamento entre o entrevistado e o entrevistador deve ser cordial e amistoso, porém profissional;
- organização seqüencial dos tópicos da entrevista: perguntas simples e diretas;

- o local de realização: deve ser adequado, garantindo a privacidade e a atmosfera ideal para se obter a confiança do entrevistado;
- registro da entrevista: uma vez realizada a entrevista, o pesquisador deve transcrever e analisar as informações;
- prestar atenção aos itens que o entrevistado deseja esclarecer, sem manifestar opiniões;
- assegurar as condições favoráveis ao bom desenvolvimento da pesquisa: evitar desencontros e perda de tempo.

As entrevistas apresentam inúmeras vantagens, dentre elas:

- maior flexibilidade para o pesquisador, pois a entrevista pode ser aplicada em qualquer segmento da população dependendo apenas da formulação adequada das perguntas;
- o entrevistador tem oportunidade de observar atitudes, reações e condutas durante a entrevista;
- há oportunidade de se obter dados relevantes e mais precisos sobre o objeto de estudo.

Como limitação ao uso desta técnica encontram-se a necessidade de mais tempo, o custo elevado e a qualificação do entrevistador para tal função (BARROS&LEHFELD, 2000).

Para cada projeto de pesquisa cabe ao pesquisador indicar a metodologia adequada que venha a solucionar o problema de pesquisa

3.5 A metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho

Como método científico para fornecer as bases lógicas à investigação, foi utilizado o método Dialético (Mattar, 1999) através da interpretação dinâmica e global da realidade encontrada nas três empresas estudadas, considerando os fatos dentro do contexto social, político, econômico, técnico e pessoal.

.Para conhecer os motivos que levam a implantação de sistemas de tecnologia da informação a ser bem sucedida, o método escolhido como o mais adequado foi a pesquisa qualitativa através do estudo de múltiplos casos pela necessidade de identificar pontos comuns entre eles. O trabalho foi realizado a partir

de entrevistas individuais ou discussões em grupo, e sua análise verticalizada em relação ao objeto em estudo permitiu identificar pontos comuns e distintivos presentes nos casos escolhidos. (SAMARA, 1994).

Em relação ao método de comunicação utilizado para o questionamento aos usuários dos sistemas de informação pesquisados foi utilizado um instrumento de coleta de dados medianamente estruturado. Segundo Mattar (1999, p. 162), "... um instrumento de coleta medianamente estruturado é aquele em que as questões a serem perguntadas são fixas, mas as respostas são obtidas pelas próprias palavras do pesquisado". Pela característica do assunto abordado e pela diversidade de respostas que se pode obter sobre os assuntos abordados, optou-se pelo uso de um formulário medianamente estruturado (APÊNCIDE A).

Foi utilizada técnica de entrevista focalizada individual, a qual é muito pouco estruturada, pois a condução é feita por um moderador e as entrevistas são elaboradas com um único entrevistado por vez a fim de focalizar um assunto específico e detalhadamente. (MATTAR, 1999).

Foram elaboradas diversas entrevistas pessoais (APENDICE B).

3.7 Empresas escolhidas

Foram escolhidas três empresas para o estudo de casos de implantação de sistemas de Tecnologia de Informação. As empresas escolhidas possuem características bastante diferenciadas quanto aos seguintes fatores:

- força motivadora para a tomada de decisão pela implantação do sistema:
- características das pessoas envolvidas no processo:
- diferenças da tecnologia aplicada

No primeiro caso, foi escolhida uma empresa de terceirização de meios eletrônicos de pagamentos onde foi implantado um sistema de centralização de informações cujo força motivadora para implantação foi a sobrevivência do negócio já que a rotatividade de pessoal aliada a complexidade dos sistemas de informação e ao alto volume de informações de negócio era uma composição que ameaçava a empresa frente às exigências dos clientes. Neste caso, as pessoas (usuários) envolvidos se caracterizam pelo alto grau de qualificação (superior ou acima) além

de extensos conhecimentos técnicos. O sistema implantado, na realidade, não utiliza nenhuma novidade tecnológica, embora em termos filosóficos tenha provocado uma verdadeira revolução interna caracterizando-se como uma inovação.

Para o segundo caso foi escolhida uma empresa de cobrança de devedores do sistema financeiro de habitação cujo principal objetivo com o sistema era a alavancagem de novos negócios a partir da mesma base de dados instalada. Nesta empresa, todas as pessoas (usuários) envolvidas nas implantações são técnicos, embora todo o processo de desenho do sistema tenha sido elaborado por um usuário de nível superior. O sistema utiliza uma tecnologia de ponta e faz atualizações a base de dados em tempo real onde a dependência do usuário em relação ao sistema e do sistema em relação ao usuário é total.

Para o terceiro caso, foi escolhida uma universidade pública onde a imposição legal da implantação de um sistema de gestão de almoxarifado segundo determinações de leis e decretos federais foi a grande força motivadora da implantação. Os usuários e clientes deste sistema têm características bastante diversas, pois o sistema está implantado uma universidade onde a gestão é descentralizada e segue apenas os parâmetros estabelecidos pela lei. O sistema utiliza uma tecnologia considerada ultrapassada e está sendo substituído por outro mais moderno, entretanto sua utilização dentro desta empresa é tão grande e presente que o novo sistema está encontrando dificuldades de ser implantado.

A razão da escolha de empresas com características tão diferentes deveu-se a necessidade de identificar os fatores organizacionais que exercem influências no processo de implantação de sistemas de tecnologia da informação, pois as diferenças apontadas entre elas podem apontar para detalhes importantes no desenho do processo de implantação.

3.8 Projeto de pesquisa nas empresas

Através de entrevistas individuais e focalizadas com pessoas destas organizações foram levantados os dados referentes aos sistemas implantados. Foi utilizado um formulário para a condução das entrevistas (Apêndice A) no intuito de

buscar os fatores relevantes que influenciaram negativamente e positivamente no processo de implantação dos projetos de tecnologia da informação estudados.

Em cada caso estudado, foram escolhidos três tipos de pessoas que de alguma maneira estiveram envolvidas na implantação dos sistemas de informação. Pode-se classificar estas pessoas quanto ao nível de envolvimento com os sistemas em questão em: usuários estratégicos, usuários táticos (de nível gerencial) e usuários operacionais (técnicos). Foram entrevistados, nos três casos, cinco usuários estratégicos, oito usuários táticos e doze usuários operacionais.

4 ESTUDOS DE CASO

As empresas escolhidas têm sede em Belo Horizonte e as pessoas foram entrevistadas em seu próprio local de trabalho. Nos três casos estudados, não houve qualquer resistência por parte dos entrevistados em relatar de maneira fidedigna os fatos vivenciados e observados.

O fato destas entrevistas terem sido efetuadas no próprio ambiente de trabalho onde os sistemas encontram-se implantados possibilitou a visualização e constatação da realidade dos fatos relatados.

4.1 - CASO 1: A implantação de um sistema corporativo de distribuição de informações

Neste caso foi estudada a implantação de um sistema corporativo de distribuição de informações numa empresa de terceirização de meios eletrônicos de pagamentos.

4.1.1 Caracterização da empresa

A empresa, que neste trabalho será tratada pelo nome de Empresa X, é uma multinacional com matriz na cidade de São Paulo e filial na cidade de Belo Horizonte. Possui aproximadamente 500 funcionários e mais de 70% deles têm curso superior.

A Empresa X é responsável pela administração e processamento de cartões de crédito com as bandeiras VISA e Mastercard para diversos bancos com sede no Brasil. Os processos de administração do cartão utilizam um sistema de informações desenvolvido nos Estados Unidos e totalmente adaptado à realidade brasileira. O sistema de informação utilizado para o processamento do cartão é altamente complexo devido a diversidade de parametrizações permitidas para atender aos inúmeros produtos de negócio ligados ao cartão de crédito, isto é, modificações pré-programadas internamente no sistema e que quando combinadas produzem

resultados diferentes no programa. Exatamente por causa da alta flexibilidade deste sistema, o treinamento das pessoas desta empresa e a circulação das informações referentes ao mesmo é uma tarefa muito difícil.

Os funcionários têm que conhecer “como funciona” em detalhes este sistema para executar o processamento dos regulamentos internacionais do cartão.

Todo o conhecimento da empresa estava restrito a um pequeno número de funcionários que participaram da implantação da empresa desde o início dos trabalhos com o cartão de crédito no Brasil no princípio da década de 90. Havia uma dificuldade enorme de transmitir este conhecimento de poucos toda vez que novos funcionários eram admitidos.

Em 1998, a Empresa X sofreu enormes modificações em seu quadro de pessoal iniciada com a introdução de capital estrangeiro e com a alteração em seu corpo diretivo. A nova estrutura organizacional passou a ser dependente de soluções que permitissem treinar novos funcionários em tempo bastante curto, a fim de permitir a expansão da empresa para novos nichos de negócios ligados ao cartão de crédito, como resposta imediata aos novos acionistas.

Sob este prisma surgiu então uma solução utilizando a tecnologia da informação como forma de permitir este avanço na organização.

4.1.2 O sistema corporativo de distribuição de informações

O sistema GAI – Gestão Avançada de Informações foi projetado para permitir que os analistas de sistemas e os analistas de negócio da Empresa X efetuassem pesquisas dinâmicas e de forma sistematizada à base de dados contendo documentações do sistema de informação utilizado pela empresa.

O negócio da Empresa X depende totalmente do conhecimento de detalhes do sistema de informações transacional americano para processamento do cartão, o qual, desde 1995, tem sido totalmente adaptado à realidade brasileira mediante o levantamento de necessidades junto aos clientes.

O processo de especificação das customizações necessárias para adaptar o sistema às necessidades de negócio dos clientes depende não só da habilidade do analista de levantar os dados junto ao cliente mas também de grande conhecimento

técnico sobre o sistema e do negócio de processamento de meios eletrônicos de pagamento.

A dificuldade de acesso às informações atualizadas em papel dificultavam sobremaneira a pesquisa e a aquisição de conhecimentos por parte dos envolvidos nos processos de especificação de negócios.

A idéia do sistema GAI surgiu, então, como uma solução para agilizar as atualizações e a distribuição de toda a documentação necessária aos processos de especificação de novos produtos para os clientes.

4.1.3 Histórico do processo de implantação

A idéia do sistema GAI – Gestão Avançada de Informações surgiu em outubro de 1998 quando a empresa de terceirização de processamento de meios eletrônicos de pagamento passou por um processo de fusão com um dos seus clientes transformando-se então, numa empresa de terceirização de todos os processos de meios eletrônicos de pagamento (desde a formatação do produto para o cliente até o seu processamento diário).

Na ocasião, diversos setores da empresa foram reduzidos e reestruturados causando enorme tumulto na cultura das duas empresas. Diversas funções foram alteradas ou eliminadas provocando uma verdadeira revolução interna na organização. Varias pessoas se demitiram e outras foram demitidas causando uma queda na produtividade provocada principalmente pela perda gradativa das informações geradoras do conhecimento do negócio e do sistema. Surgiu então a necessidade de criação de uma central de informações para reter o conhecimento existente na empresa antes que ele fosse gradativamente perdido pela saída de pessoas que levam consigo todo conhecimento adquirido dentro da organização.

Neste contexto surgiu o GAI como uma central de informações para armazenar todas as documentações disponíveis na empresa (sobre o sistema de processamento dos meios eletrônicos de pagamento e sobre as regras do negócio).

4.1.4 Fatores que influenciaram o processo de implantação

Através de entrevistas com os usuários do GAI foram levantados os seguintes fatos:

?? O objetivo do sistema está claro para todas as pessoas entrevistadas e seu propósito está sendo cumprido no entendimento de todos os usuários, além de todos acharem que o sistema vem a atender a uma antiga necessidade da empresa.

Este fato observado nas entrevistas é muito positivo levando-se em consideração as teorias descritas no capítulo 2, em particular o item 2.2.3 onde foi tratada a relação informação e concorrência. Todos concordam que o sistema em questão tornou-se um diferencial para a empresa frente a concorrência no setor. A transformação da informação em um ativo da organização e a sua administração através da mudança da estrutura organizacional com a criação de uma gerência exclusivamente para manutenção nas bases de dados do GAI são fatores que determinam a importância que a empresa e seus usuários estão dando a esta tecnologia.

?? Em relação a implantação do sistema ocorreu uma resistência inicial muito grande principalmente pelos seguintes motivos:

- quem detinha a informação achava que tinha o poder e não desejava passá-la ao GAI (“democratização da informação na empresa” – como foi citado por alguns usuários);
- hábitos de trabalho – pessoas estavam acostumadas a trabalhar com papel e não desejavam pesquisar a informação em meio magnético;
- inicialmente havia uma limitação de *hardware* – o que dificultava o acesso às informações;

?? Passado o momento inicial – que durou aproximadamente 8 meses – houve uma grande aceitação motivada principalmente pelos seguintes motivos:

- a empresa decidiu investir em *hardware* e passou a instalar o sistema como *software* básico em todos os equipamentos da organização;
- a decisão da diretoria de recolher todos os manuais em papel que estavam com as pessoas da organização. Esta decisão foi tomada com base num levantamento efetuado sobre o custo versus benefício da utilização dos manuais em meio magnético frente a sua utilização em papel

- as pessoas começaram a utilizar a ferramenta por não terem mais onde pesquisar e este fato levou-os a verificar os benefícios presentes no sistema como por exemplo, o conteúdo atualizado da base de dados e a facilidade de efetuar pesquisas antes impensadas no papel.

Com base nas teorias estudadas no item 2.4.2 onde foram avaliadas as mudanças no ambiente organizacional transformando as empresas em redes e naquelas estudadas no item 2.5.2 onde foi tratada a nova forma de administração virtual baseada no domínio da informação em tempo real e na confiança dos relacionamentos pode-se comprovar que houve a migração das pessoas de uma resistência inicial para o entusiasmo da utilização atual.

Tal qual foi analisado no item 2.7, o comportamento das pessoas frente as mudanças independe da característica cultural da empresa pois os fatores observados nesta implantação mostraram que os acontecimentos em relação à resistência natural inerente ao ser humano aconteceu exatamente como estudado.

?? Os fatores que influenciaram negativamente na implantação foram apontados pelos entrevistados na seguinte ordem de prioridade:

- problemas com *hardware*;
- resistência das pessoas (hábito de uso);
- falta de patrocínio da alta administração para melhoria do *software*.

A mudança organizacional provocada pela fusão da empresa e sua transformação em multinacional foi um fator que deve ser considerado no processo da implantação. O impulso para implantação do sistema foi efetivamente motivado pela nova diretoria da empresa.

?? Os fatores que influenciaram positivamente na implantação foram apontados pelos entrevistados na seguinte ordem de prioridade:

- patrocínio da alta administração para levar o treinamento e divulgação a todos os usuários;
- melhoria no *hardware*;
- melhoria no processo de atualização do conteúdo do sistema;
- retirada dos manuais em papel.

4.2 CASO 2: A Implantação de um sistema integrado de sustentação dos processos de uma empresa de cobrança

4.2.1 Caracterização da empresa

A empresa EBC Sales surgiu da cisão de uma grande empresa brasileira de cobrança de devedores do sistema financeiro de habitação. Por causa da característica do negócio, a EBC Sales iniciou suas atividades já com um tamanho de empresa de médio porte.

A empresa possui matriz em Belo Horizonte e filiais em diversas capitais do País. Mantém em seu quadro de pessoal, aproximadamente, 150 funcionários, sendo a sua grande maioria de nível técnico (80%).

A gestão da empresa EBC Sales é muito participativa. O corpo diretivo da empresa, composto de seu fundador e de mais alguns funcionários de sua confiança, apenas toma decisões importantes depois de reuniões com a participação de todos os sócios. Por causa desta característica, a empresa apresenta certa morosidade em cada processo de mudança organizacional.

Historicamente nesta empresa, todos os processos de mudança organizacionais foram impulsionados por pressões externas que atingiram diretamente seus negócios.

4.2.2 O sistema de recuperação de crédito da empresa EBC Sales

Apesar do tipo de gestão totalmente participativa, o presidente da EBC Sales busca elevar o nível da empresa a um patamar suficiente para vencer os desafios para o próximo século, os quais tem sido principalmente, motivados por uma sociedade voltada para a produtividade do conhecimento.

O conhecimento é diferente de todos os outros tipos de recursos, torna-se constantemente obsoleto, isto é, o que é avançado hoje pode ser ultrapassado amanhã. Portanto, tudo depende do contexto em que se vive.

Com base nesta lógica, a EBC Sales iniciou o desenvolvimento de um sistema de informação que foi preparado para replicar os conhecimentos do procedimentos jurídicos envolvendo mutuários através do detalhamento das diferentes situações pelas quais um processo pode passar. O sistema, chamado de SIRCRE - Sistema de Recuperação de Crédito, foi desenhado para ser utilizado de forma dinâmica e parametrizada, isto é, preparado para absorver internamente nos programas uma combinação de itens e opções que permitissem a flexibilidade das mudanças legais e de procedimentos operacionais.

Estas situações foram expressas no sistema através de parametrizações detalhadas num arquivo essencial do sistema chamada pelos usuários de Tabela de Fases do Processo.

A Tabela de Fases do Processo contém todas as fases representativas das situações pelas quais pode um processo cobrança / execução de um mutuário avançar.

Há uma obrigatoriedade de seqüência das ações entretanto existem diversas situações que provocam alteração nesta seqüência.

Existem portanto, fases obrigatórias e fases intercorrentes provocadas respectivamente por eventos normais a tramitação lógica legal e por eventos aleatórios que provocam alteração nesta lógica.

O sistema possui uma série de princípios básicos que necessitam ser respeitados pelos usuários durante sua operação.

4.2.3 Histórico do processo de implantação

O sistema começou a ser projetado no início do ano 1999 através de reuniões de levantamento onde foi envolvido apenas o dono da empresa. A decisão de efetuar o

levantamento de dados para elaboração do Projeto Conceitual diretamente com o dono da empresa teve os seguintes motivos:

- o sistema tem um embasamento legal que deve ser seguido
- os funcionários da empresa são todos de nível técnico, conhecem o operacional mas não detém o conhecimento da legislação com a profundidade necessária
- o dono da empresa desejava preparar o sistema para uma abrangência maior nos negócios (abrangência ainda não percebida pelos demais funcionários e não divulgada até então)
- os usuários estavam tão envolvidos com o operacional do dia a dia que não detinham tempo necessário para os levantamentos
- o dono da empresa sabia que vários processos estavam sendo executados de forma errada pelos funcionários – havia o receio de que o novo sistema replicasse estes erros

O fato de terem sido levantados os dados diretamente com o dono da empresa acarretou alguns problemas quanto a proximidade da realidade operacional. Para minimizar estes problemas foram tomadas as seguintes providências:

- levantamento dos detalhes operacionais de cada processo juntamente com o executor no momento do detalhamento do projeto conceitual
- desenvolvimento dos programas por um dos funcionários da empresa – o qual mantinha contato direto com os usuários
- dinâmica de levantamento em conjunto com todos os funcionários da empresa durante o processo de desenvolvimento dos programas

O projeto conceitual foi concluído em 6 meses. O desenvolvimento dos programas se estendeu por 2 anos e passou pelas seguintes fases:

Fase 1 – Desenvolvimento pela empresa terceirizada, fora do local da empresa, e com equipe formada por 2 profissionais. Durou 4 meses e desenvolveu aproximadamente 60% dos programas.

Fase 2 – Desenvolvimento foi absorvido pela empresa e manteve um dos profissionais da equipe terceirizada. Esta fase durou 3 meses e na realidade não avançou nos trabalhos de desenvolvimento porque o profissional da equipe terceirizada passou a ser o instrutor do funcionário da empresa que absorveu o trabalho.

Fase 3 – O profissional da empresa iniciou o processo de desenvolvimento sozinho. Houve o afastamento do Gerente do Projeto durante toda esta fase a qual tornou-se muito morosa porque além do desenvolvimento do sistema, este profissional dividia o seu tempo com diversas outras tarefas do CPD. Além de não ter apoio de outro profissional da equipe (Por falta de conhecimento e desinteresse do mesmo), ele estava mais de 70% do tempo trabalhando para recuperar o *hardware* da empresa. Esta fase durou 4 meses e não houve avanço no processo de desenvolvimento dos programas.

Fase 4 – Colocado na empresa um novo técnico terceirizado para apoiar os processos de recuperação do *hardware* com o objetivo de aumentar o percentual do tempo a ser despendido pelo profissional de desenvolvimento na elaboração dos programas. Nesta fase, que durou 9 meses, o sistema foi implantando em praticamente todos os setores da empresa. Houve apoio por parte dos usuários após treinamento específico efetuado junto a todos envolvidos no sentido de mobilizar para a implantação e minimizar as resistências às mudanças implementadas pelo sistema.

Fase 5 – Conclusão da implantação e início da fase de administração do sistema em produção com a presença de um Gerente de Projeto como elemento chave não só para implantação dos módulos restantes do sistema mas como gestor das mudanças organizacionais necessárias a implementação dos novos conceitos de trabalho. Esta fase se iniciou em Agosto/2001 e concluiu em Janeiro/2002.

4.2.4 Fatores que influenciaram o processo de implantação

A implantação deste sistema só foi concluída após a Fase 5 quando o sistema básico operacional foi totalmente desenvolvido. Como este sistema é totalmente integrado e portanto com diversas interdependências entre os procedimentos, houve uma dificuldade para sua implantação em setores que possuem uma grande dependência de outros – como é o caso do Financeiro e da Prestação de Contas.

A falta de agilidade no desenvolvimento dos programas gerou no corpo diretivo da EBC Sales, um sentimento de desconfiança e descrédito no sistema e no profissional que o desenvolvia, dificultando sobremaneira a conclusão da implantação.

A diretoria da EBC Sales confiou a gestão do projeto ao responsável pelo desenvolvimento, entretanto esta tarefa não foi cumprida devidamente e foi uma das principais causas do atraso na implantação deste sistema. A gestão do projeto não foi exercida pelo profissional que desenvolvia o sistema, principalmente pelos seguintes motivos:

- o profissional que desenvolve o sistema possui uma característica de dispersão muito grande a qual é agravada pelo fato da empresa não possuir um responsável pelo setor independente do desenvolvedor
- outra característica deste profissional é a falta de habilidade para gerenciar as questões do dia a dia juntamente com os usuários (incapacidade de dizer não)
- falta de disciplina para seguir um plano de trabalho

Estas características deste profissional, aliada a falta de outros recursos para levar adiante o desenvolvimento dos programas causaram em determinados momentos uma inércia na implantação do sistema.

Para conclusão do desenvolvimento do sistema SIRCRE e a sua conseqüente implantação na empresa EBC Sales foi necessário a inclusão de um novo Gerente de Projetos atuando principalmente com os seguintes objetivos:

- acompanhamento semanal dos resultados (confronto com o planejado) – para tomada de decisão – inclusive de novas contratações para conclusão do desenvolvimento;
- avaliação dos problemas encontrados pela equipe de desenvolvimento e dos problemas encontrados pelos usuários;
- plano de modificações a serem estabelecidas junto aos usuários antes de passar para o desenvolvimento;
- estabelecimento de estratégias alternativas de implantação.

Para garantir o cumprimento destas propostas, a empresa EBC Sales contratou um profissional para gestão do projeto e reestruturação do setor de informática na empresa.

A inclusão deste gerente de projetos e a conseqüente mudança na postura de desenvolvimento e implantação, produziu resultados. Em três meses, o sistema foi implantado em todos os setores da empresa (na matriz e nas filiais).

O início dos trabalhos para conclusão do desenvolvimento e da implantação foi um levantamento dos detalhes internos de consistência e do ajuste dos relatórios do sistema ao padrão utilizado pelos usuários. A partir daí foi estabelecido um plano de conclusão do desenvolvimento por módulos do sistema. Para conclusão da implantação foi estabelecido o seguinte plano de ação:

- novo método de desenvolvimento separando fisicamente a equipe
- contratação de mais uma pessoa para integrar a equipe de desenvolvimento
- criação de um setor dentro da Informática para teste e validação dos programas antes de serem colocados em produção
- formatação de três ambientes de trabalho:

- produção: onde ficarão apenas executáveis e base de dados utilizada pelos usuários
 - desenvolvimento: onde ficarão os programas fonte e será utilizado apenas pela equipe de desenvolvimento
 - teste: onde estarão os programas em fase de teste e apenas um percentual da base de dados suficiente para o teste do sistema antes da sua efetiva colocação em produção.
-
- documentação facilitada do sistema – voltada para o usuário
 - treinamento dos usuários em alguns processos considerados críticos

Com estas medidas, e seu efetivo acompanhamento, foi encerrada a fase de implantação do sistema em Janeiro de 2002 e iniciada a fase de administração do sistema em produção.

4.3 CASO 3: Implantação do sistema de Almojarifado em uma universidade pública

4.3.1 Caracterização da empresa

A Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, é a maior universidade pública do Estado de Minas Gerais e possui um campus localizado na região da Pampulha na cidade de Belo Horizonte. Neste campus, está centralizada a maioria das faculdades as quais possuem normas e procedimentos próprios de funcionamento adaptadas das regras administrativas centrais da Reitoria.

Dentre estas regras de funcionamento, o estoque do almojarifado de cada faculdade, embora descentralizado, funciona segundo determinação da Reitoria a qual é subordinada às Leis Federais. Existe um almojarifado central cujas regras são claras no que se refere a forma de aquisição, requisição e saída de materiais

para todas as faculdades. Devido ao alto número de itens em estoque, ao grande volume de movimentações de entradas e saídas e a exigência do cumprimento das Leis Federais, o sistema de controle deste estoque é bastante complexo.

O controle de todo este estoque é centralizado num departamento da universidade a qual responde pela movimentação perante aos Órgãos Federais. Nesta departamento central e em todas as faculdades, as pessoas que integram a equipe responsável pelo controle de estoque são na sua grande maioria técnicos operacionais liderados por funcionários de nível superior.

4.3.2 O sistema de almoxarifado da UFMG

A dificuldade de gestão do estoque do almoxarifado central da UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais levaram os responsáveis pelo Departamento de Material e patrimônio a solicitar o desenvolvimento de um sistema de informação que automatizasse os processos de movimentação do estoque.

O Almoxarifado Central da UFMG tinha seus controles totalmente manuais e apresentava as seguintes dificuldades de gestão: informar o saldo dos materiais existentes em estoque, emitir relatórios gerenciais quando solicitados, controlar as requisições e entradas de materiais no estoque, elaborar inventário físico contábil no final de cada exercício e prestar contas a União – dentre outros.

Um *software* de nome SIGEAL – Sistema de Gerência de Almoxarifado, foi desenvolvido para suprir inicialmente a demanda encontrada no Departamento de Material e Patrimônio, mas hoje encontra-se implantado em todas as faculdades da Universidade Federal de Minas Gerais, efetuando a gestão do estoque em todos os almoxarifados da UFMG.

4.3.3 Histórico do processo de implantação

O *software* em questão foi desenvolvido, em 1992, de forma interativa juntamente com os principais usuários do setor e apresenta todos detalhes exigidos pelas leis vigentes no País. Exatamente por obedecer os princípios da lei e ter

envolvido os principais usuários, teve o seu campo de atuação expandido por toda UFMG (de 1997 a 1998) e é utilizado até hoje como o único sistema de gestão do estoque da universidade.

A partir da padronização de procedimentos dentro da Universidade e, de uma ordem de auditoria interna instalada pela Pro-reitoria de Administração com o acompanhamento do Setor Jurídico e do Departamento de Finanças, o sistema começou a ser implantado em todas os sub-almojarifados da Universidade.

O SIGEAL está hoje implantado em 26 almojarifados da UFMG e funciona plenamente há cinco anos.

O sistema apresenta uma tecnologia considerada obsoleta para a atualidade, entretanto seu funcionamento está tão próximo da legislação e das necessidades de seus usuários que a mudança para um sistema de tecnologia mais moderna está sendo visto na UFMG como um grande problema de gestão.

A resistência encontrada hoje para a mudança para um sistema integrado mais moderno vai de encontro ao sucesso surpreendente que o SIGEAL faz diante de seus usuários nos almojarifados da UFMG.

4.3.4 Fatores que influenciaram o processo de implantação

Pela forma participativa como o sistema foi desenvolvido, nunca houve resistência por parte dos responsáveis pelos setores de almojarifado, mas apenas resistência natural à mudança pelos operadores do sistema – até pelo fato dessas pessoas possuírem hábitos sedimentados ao longo de muitos anos de controle manual do estoque.

As resistências dos operadores só pôde ser superada com a imposição da sua implantação pela lei, remanejamento de algumas pessoas operacionais e maciço treinamento aos demais funcionários que ficaram responsáveis pela operação do sistema.

Os fatores que influenciaram negativamente a implantação do sistema e que foram apontados pelos entrevistados são: o pouco investimento em *hardware* pelas faculdades (computadores com problemas e configurações insuficientes) e as resistências dos operadores caracterizado principalmente pelo medo da máquina.

(“Tecnologia assusta” – conforme analisado na teoria estudada nos capítulos anteriores).

Como influência positiva na implantação, os entrevistados citaram os seguintes fatores prioritariamente:

- gestão organizacional focada na legislação federal;
- repercussão imediata após a implantação no primeiro almoxarifado em economia de tempo e dinheiro, rapidez na prestação de contas à diretoria e aos órgãos federais, uniformização de procedimentos e produtividade do setor;
- treinamento / orientação por um responsável pela implantação da própria UFMG;
- Melhoria no *hardware* pelas faculdades da UFMG.

Importante ressaltar ainda, o fato de que o responsável pelo desenvolvimento do sistema e posterior implantação ao longo de 10 anos, é um funcionário que goza de enorme respeito dentro da UFMG pela demonstração de ética, proatividade e trabalho com qualidade.

Certamente, todos estes fatores influenciam positivamente para a credibilidade do sistema, conforme caracterizado pelas teorias estudadas nos capítulos anteriores. O acompanhamento criterioso de um responsável pela gestão da implantação foi fator fundamental para a expansão do uso do sistema dentro da universidade.

Este sistema dentro da universidade apresenta fatos que comprovam a teoria apresentada por Davenport (1998) e citada no item 2.2.1, onde a criação, captação, organização, distribuição, interpretação e comercialização da informação são processos fundamentais, enquanto que a tecnologia utilizada para apoiar estes processos pode ser considerada menos importante. Considerando que o SIGEAL atende perfeitamente a esses processos, a mudança na tecnologia está sendo encarada pelos usuários como uma ameaça ao bom andamento do trabalho, menos importante e ainda onerosa e dispensável.

Isto reforça a idéia de que tecnologia apenas, não atende aos interesses da empresa. A tecnologia só causa impacto positivo quando agrega valor ao negócio da empresa.

4.4 Análise e propostas

Confrontando os resultados das entrevistas com os objetivos propostos por este trabalho, considera-se bem sucedida a sua realização. Todas as etapas de evolução: a revisão da bibliografia existente, a elaboração das entrevistas, os levantamentos nas empresas escolhidas e a análise dos resultados correram de acordo com o planejado.

Nos três casos apresentados, vale ressaltar as diferenças entre eles: quanto as características das empresas, quanto aos objetivos do sistema, e, quanto a forma como foi efetuada o desenvolvimento e a implantação do sistema de informação. Entretanto, em todos eles os fatores relevantes foram os mesmos, o que demonstrou que as diferenças salientadas não interferem nos resultados observados.

O perfil diferenciado das pessoas das empresas estudadas em relação ao nível de educação, não foi um fator que modificasse o comportamento das mesmas em relação a implantação de um sistema de tecnologia da informação. Não foi observada qualquer relação entre o nível de escolaridade e a menor ou maior facilidade na implantação de sistemas de tecnologia. As pessoas apresentaram os mesmos problemas de adaptação e o mesmo nível de resistência.

Através dos resultados analisados nos três casos, conclui-se que o processo de implantação possui diferenças quanto as fases e etapas que, de uma implantação para outra, dependem de avaliação e adaptações. Mas, observar os fatores positivos e negativos, encontrados nos casos estudados, pode ser a garantia do sucesso numa implantação de sistemas de tecnologia da informação.

Tanto os fatores identificados como positivos como aqueles identificados como negativos, precisam ser adaptados à realidade de cada empresa. Cada um deles pode acontecer em menor ou maior escala dependendo das características da empresa e do contexto em que ela está inserida.

4.4.1 Processo de implantação de sistemas de Tecnologia da Informação em uma organização

A partir dos casos estudados observou-se a existência de uma seqüência de passos para o sucesso da implantação de um sistema de tecnologia da informação.

A alteração na seqüência destes passos ou a sua eliminação observada em uma das empresas pesquisadas, mostrou ser um fator negativo.

O processo de implantação de sistemas de Tecnologia da Informação em uma organização deve conter os seguintes passos:

1. Identificação inicial dos dados baseados nos princípios estratégicos da organização. Se estes princípios não existirem claramente na organização será necessário desenvolvê-los através do mapeamento das necessidades de informação de cada área dentro da empresa. Observou-se nos casos estudados que houve a necessidade de mapear as informações no nível operacional mesmo depois de levantadas no nível estratégico e tático.
2. Determinação das prioridades de implantação com base na lógica estabelecida pelos processos de negócio desenhados junto com o usuário. Embora seja perfeitamente possível o estabelecimento de um roteiro técnico de implantação, através da análise dos processos organizacionais, observou-se a interferência da política interna da organização na determinação de prioridades em dois casos estudados. Este fato tornou-se um problema durante a implantação devido as falhas detectadas por falta de embasamento técnico em muitas das ações. É necessária, nestes casos, a ação do gerente do projeto para garantir que a implantação não caia no descrédito.
3. Busca da melhor alternativa de software. Atualmente, todas as empresas estão tendendo a buscar no mercado softwares prontos que, com apenas algumas customizações, se adaptam à realidade da empresa. Entretanto, é necessário garantir que o software adquirido atenda às necessidades de informação levantadas para a organização, além de se aproximar da cultura organizacional no que se refere ao uso de tecnologia da informação. Nos três casos estudados, as empresas optaram por desenvolver sua própria solução, pois pesquisaram no mercado e não obtiveram sucesso.
4. Estabelecimento da plataforma tecnológica adequada. É necessário garantir que o software adquirido ou desenvolvido, seja implantado numa plataforma adequada, pois, foi observado em todos os casos que a falta do equipamento ou o equipamento aquém do necessário, foi um dos fatores que mais prejudicou o processo de implantação, levando inclusive ao descrédito.

5. Sensibilização das pessoas da organização. O processo de sensibilização das pessoas deverá acontecer ao longo de todo o trabalho através do marketing de relacionamento com o cliente interno da organização. Conforme citado por Gummesson (1999, p. 22), “ o relacionamento entre operações e marketing transforma o moderno conceito de qualidade onde relacionamentos internos têm a mesma importância que os relacionamentos com os clientes”. Este processo de sensibilização é demorado e necessita começar logo no início e se estender ao longo de todo o trabalho, buscando parcerias internas e multiplicação de esforços.
6. Documentação do sistema. É necessário manter ao longo de todo o projeto um processo de documentação, principalmente voltado para o usuário final, com o objetivo de garantir a qualidade do treinamento. Foi observado nos casos estudados que uma das maiores dificuldades encontradas pelos usuários foi o entendimento das documentações para o uso do sistema de tecnologia da informação. Embora o usuário entenda de todo o processo de negócio no qual ele está envolvido, com a implantação de um sistema de Tecnologia da Informação este processo pode mudar. A resistência à mudança pode ser minimizada se houver um entendimento do “ por quê” de cada parâmetro e opção existente no sistema em implantação. A existência de um material para consulta pelo usuário é fator facilitador do processo de treinamento e, conseqüentemente, na implantação.
7. Treinamento dos usuários. No momento da implantação do software propriamente dito, é necessário estabelecer um plano de treinamento abrangente e consistente baseado na documentação detalhada do sistema. Como pode ser comprovado nos três casos, este é o momento mais importante de todo o processo de implantação. A quebra das resistências ao uso da tecnologia poderá acontecer nesta etapa. É fundamental o estabelecimento de uma metodologia apropriada a cada cultura organizacional. Em cada um dos casos, foi estabelecida uma metodologia diferente e adequada principalmente ao nível de educação dos usuários. É importante ressaltar também, o uso de material didático para apoiar o treinamento e melhorar o aprendizado das pessoas.

8. Auditoria do sistema pós-implantação. Após a implantação, é necessário o acompanhamento criterioso de uma equipe designada especialmente para verificar o resultado do sistema, dia após dia, durante um período previamente definido junto à administração da empresa. Em dois dos casos estudados (caso 1 e caso 3) observou-se a presença desta equipe que validou os resultados durante um período após a implantação, resultando numa maior credibilidade de todo o processo. No caso 2, a inexistência desta equipe, foi um dos fatores que mais dificultou todo o processo de implantação.
9. Avaliação de resultados e proposta de melhoria. Após a conclusão da implantação, a garantia dos resultados deve ser mantida através da implementação de processos de verificação sistemáticos com o objetivo de verificar, junto aos usuários, sugestões / críticas sobre o sistema implantado. Nos três casos estudados, observou-se a existência, embora com metodologias próprias, de uma sistemática de verificação e melhoria.

4.4.2 Medidas de adaptação do processo de implantação de Sistemas de Tecnologia da Informação à organização

Ao se iniciar um processo de implantação de sistemas de tecnologia de informação em uma organização, é necessário identificar a cultura organizacional através dos domínios comportamentais, estruturais, de processo, de sistemas gerenciais, técnicos e ambientais. Conforme citado no item 2.6.3, a interação destes domínios determina a conduta e o desempenho organizacional. Segundo Tavares (1993) a monitoração destes domínios impactados pela mudança é fundamental para o sucesso da implementação de um novo sistema.

No caso de um sistema de tecnologia da informação não é diferente. A identificação da cultura organizacional irá determinar as adaptações que deverão ser feitas no processo de implantação. As etapas descritas devem ser observadas em toda implantação de sistema de tecnologia da informação embora a forma de condução das etapas deva ser diferente dependendo da cultura interna existente.

Quando a implantação do sistema de tecnologia da informação é a resposta a um estímulo externo que pressiona a empresa a se tornar mais competitiva, ela é

percebida de forma diferente pelos vários setores da organização, conforme citado no item 2.7.1. Segundo Fleury (1996), o processo de mudança envolve quase sempre uma alteração nas relações de poder, e é exatamente isto que torna difícil a implantação de um sistema de tecnologia de informação nestes casos. Dependendo da fase em que se encontra a empresa, as estratégias de implantação serão diferentes embora as etapas descritas no item anterior devam ser todas observadas para garantir o sucesso de uma implantação.

4.4.3 Fatores organizacionais que exercem influências no processo de implantação de Sistemas utilizando Tecnologia da Informação

Diversos fatores exercem influências no processo de implantação de Sistemas utilizando Tecnologia da Informação. Pode-se destacar aqueles que exercem influência positiva e aqueles que exercem influência negativa. Entretanto, existe um fator que se torna o ponto de equilíbrio em todo o processo: o usuário. O papel do usuário, conforme pode ser observado, deve ser avaliado de maneira isolado, pois num processo de implantação de tecnologia da informação ele responde por mais de 50% do sucesso.

4.4.3.1 Fatores positivos identificados

Os fatores positivos identificados como mais relevantes, porque produziram resultados percebidos durante a implantação de sistemas de tecnologia da informação, são:

- o patrocínio da alta administração;
- o comprometimento das pessoas ao longo de todo o processo de desenvolvimento e implantação;
- a motivação externa que force a empresa a mudar
- a presença de um gerente de projetos na condução da implantação

O patrocínio da alta administração, demonstrado financeiramente e sob forma de incentivos e apoio à equipe do projeto, é fundamental para a implantação de

sistemas de informação. Em todos os casos estudados, a implantação só teve sucesso após demonstração efetiva de apoio financeiro e de credibilidade pela alta administração da empresa.

Alta administração, muitas vezes pode ser interpretada como pessoas de elevada credibilidade na organização, como é o caso de grandes empresas. Frequentemente, pessoas que não estão na alta administração mas possuem habilidade de influenciar a gestão têm mais poder para patrocinar a implantação de um sistema de informação que o próprio presidente.

Foi observado nos casos estudados que é necessário identificar dentro da organização, aquelas pessoas que serão estratégicas no patrocínio do sistema.

O comprometimento das pessoas ao longo de todo o processo de desenvolvimento e implantação como fator positivo na implantação de sistemas de informação pôde ser comprovado em todas as entrevistas. Naqueles projetos cujo envolvimento das pessoas se deu desde o princípio, o nível de resistência à implantação foi muito reduzido enquanto naqueles em que as pessoas só foram envolvidas no final através de treinamentos, durante a colocação do sistema em produção, o nível de resistência foi muito alto. Tão alto que, no caso da segunda empresa pesquisada (Item 4.2), o tempo de implantação se estendeu por mais do dobro do esperado e, um dos motivos é, exatamente, esse. Cada pessoa tem um tempo diferente de adaptação à mudança e numa implementação de um sistema de tecnologia da informação não é diferente. Quanto mais cedo as pessoas forem envolvidas em processos que provocam grandes mudanças, melhor. Este fato foi comprovado através das entrevistas com as pessoas das empresas nos casos estudados.

Durante as entrevistas foi verificado o interesse das pessoas em relação ao uso da tecnologia da informação como fator decisivo para melhoria da produtividade e da eficiência da empresa e delas próprias. Este fato demonstra que as pessoas de maneira geral não têm resistência a implantação de uma nova tecnologia desde que elas sejam participantes do processo de construção e/ou implantação.

Fatores externos à organização são motivadores para a implantação de sistemas de informação como forma de melhoria da empresa para se tornar mais competitiva ou para se adaptar a novas realidades de mercado ou para cumprimento de leis governamentais. A sensibilização das pessoas envolvidas torna-se mais fácil quando

a necessidade de mudança é evidente e quando o sistema de informação é a tecnologia que provocará esta mudança.

Em geral, as pessoas apresentaram nas entrevistas fatos externos para demonstrar o sucesso da implantação do sistema. Quando pressões externas à empresa acontecem, a transformação organizacional pode ocorrer independentemente da implantação de algum sistema de informação, entretanto como foi citado no item 2.4.2 (Castells,1999), cada vez mais a confiança nas novas tecnologias de comunicação e informação tem sido realidade nas empresas, e as pessoas sabem disto. Neste contexto, a visibilidade do resultado da implantação do sistema frente as pressões externas sofridas pela empresa, são fatores motivadores para os funcionários se empenharem na implantação do mesmo.

A presença de um gerente de projetos também pode ser comprovada nos casos estudados como fator positivo e fundamental para o sucesso da implantação. Vale ressaltar que não basta a existência da figura do gerente de projetos para a implantação ser um sucesso. O importante é a função de gestão da implantação estar sendo exercida de fato e por uma pessoa que possua o perfil adequado para tal. O uso de ferramentas de gestão, como *software* de planejamento e controle, além de reuniões de revisão e acompanhamento, são alguns dos itens que devem estar presentes nesta função. A pessoa designada para exercer esta função deverá possuir uma liderança sobre a equipe de projeto e uma habilidade para integrar pessoas se tornando o elo de ligação entre todos os funcionários da empresa e a tecnologia em implantação. Além disto, zelar pela qualidade e pelo prazo de implantação é uma das tarefas mais importantes do gerente de projetos.

Um fato que pôde ser comprovado nas entrevistas é que a credibilidade no sistema de informação cai proporcionalmente ao atraso no plano de implantação. Foi identificado que a garantia do prazo de implantação bem como a percepção de resultados intermediários é fundamental para o sucesso do projeto.

4.4.3.2 Fatores negativos identificados

O fator negativo identificado como mais relevante em todos os casos estudados foi a inadequação dos equipamentos (*hardware*) onde está sendo implantado o sistema de informação.

Considerando que a tecnologia da informação aborda três aspectos: *hardware*, *software* e pessoas, problemas envolvendo o equipamento, realmente, tornam-se um impeditivo para o sucesso da implantação de um sistema de informação. Entretanto, identificar que o problema é realmente de *hardware*, requer conhecimento técnico e descarte das demais alternativas – como *software* e erros de operação.

Todos os usuários entrevistados (num total de 16 pessoas) apontaram deficiências no *hardware* como fator impeditivo ao bom andamento da implantação. Na realidade, quando as pessoas usam a tecnologia e a mesma atende às suas expectativas de tempo de resposta e acesso, ocorre um certo entusiasmo que é fundamental para o sucesso da implantação. Entretanto, quando o equipamento não responde com uma performance adequada e com a prontidão no acesso às informações, o usuário se decepciona com todo o processo de implantação e a imagem do sistema fica prejudicada.

Outro fator negativo que foi apontado por todos os entrevistados, diz respeito as resistências das pessoas envolvidas no processo de implantação de sistemas de tecnologia da informação.

Resolver o problema com *hardware* é relativamente fácil, entretanto, resolver problemas de comportamento das pessoas envolvidas é extremamente difícil e requer estratégias para comprometimento, treinamento, imposições e às vezes até demissões.

A adaptação das pessoas aos novos processos de trabalho implementados pela nova tecnologia em implantação requer o acompanhamento constante de profissionais experientes em comportamento humano. Em todos os casos estudados, o comportamento das pessoas foi fator de sucesso ou insucesso no processo de implantação. E nos casos de insucesso, foi fundamental a participação destes profissionais para identificação dos problemas e tomada de decisão em relação às pessoas.

4.4.3.3 O usuário: fator de influência positiva ou negativa?

O usuário, no processo de implantação de sistemas de tecnologia da informação, tem o papel de “ator principal”. Não é possível implantar um sistema de Tecnologia

de Informação sem o envolvimento e a participação dos diversos níveis de usuários. Neste trabalho foi observado três tipos de usuários:

- usuário estratégico: aquele que usa as informações do sistema implantado para a tomada de decisão.
- usuário tático: aquele que tem poder para implantar ou não o sistema, apesar de ser um usuário das informações estratégicas e até mesmo das operacionais.
- usuário operacional: aquele que opera o sistema implantado ou em implantação utilizando apenas informações transacionais.

O que está sendo chamado de “usuário estratégico”, normalmente, pertence a alta administração e é o patrocinador do sistema. Sem o patrocínio por parte dele torna-se difícil e demorado o processo de implantação.

O usuário chamado de “tático”, em geral, pertence ao nível gerencial e possui o poder de determinar ou não a implantação do sistema. As maiores resistências acontecem quando estes usuários vêm na implantação do sistema um perigo ao seu “império” dentro da organização. O trabalho do gerente de projetos deve ser exatamente de integrar estas pessoas à equipe do projeto.

O usuário chamado de “operacional” é aquele diretamente envolvido no processo de implantação e que, em geral, absorve bem a mudança por estar aprendendo e executando as tarefas operacionais.

Todos os usuários são importantes no processo de implantação de um sistema de Tecnologia da Informação. Apesar de depender de *hardware*, *software* e pessoas, são as pessoas que fazem a tomada de decisão para o uso eficiente da tecnologia da informação.

Quando se considera o valor da informação na tecnologia da informação, conforme estudado no item 2.2.1, observa-se que a tecnologia pode ser essencial para aperfeiçoar o uso da informação, mas também pode ser apenas um custo a mais para a empresa, se não forem considerados a qualidade e a relevância desta informação e os seus respectivos usuários (Davenport, 1998). Quando se considera a qualidade e a relevância da informação o que importa na realidade são as pessoas que criam, captam, organizam, distribuem, interpretam e comercializam estas informações.

4.5 Como os fatores identificados impactam o processo de implantação de um Sistemas de Tecnologia da Informação na organização

A implantação de um sistema de tecnologia da informação deverá possuir o patrocínio e direção da alta administração, o qual deve ser sempre externado para todos os funcionários através de ações que tenham visibilidade e credibilidade. A identificação da existência deste patrocínio por parte dos funcionários facilita o processo de implantação, como pôde ser identificado nos casos pesquisados.

A presença de um funcionário com conhecimento detalhado de todos os processos da organização e que possua um bom relacionamento com todas as pessoas envolvidas na implantação é fundamental para o projeto. Durante o andamento da implantação de um sistema de tecnologia da informação será necessária a presença deste funcionário que deve fazer parte da equipe de projeto e ser o responsável por garantir o clima de entusiasmo que deve ser mantido durante todo o processo. É importante que este funcionário possua autoridade instituída pela organização, mas a capacidade de liderança sobre as pessoas envolvidas diretamente na implantação, é fundamental.

Após garantir a existência do patrocínio da alta administração e a participação de um funcionário responsável por acompanhar a implantação durante todo o projeto, será necessário o estabelecimento de um plano de implantação cujas etapas principais foram descritas no item anterior.

Quando é incentivado o envolvimento da alta administração da empresa desde o princípio do projeto, existe a garantia de que haverá observação da direção estratégica desejada para a organização. Serão observados os dados fundamentais para a tomada de decisão hoje e no futuro.

O envolvimento das pessoas da organização desde o princípio, facilita o entendimento do projeto, garante a qualidade das informações e reduz as resistências às mudanças. Além de produzir um padrão de comunicação entre a equipe do projeto e os usuários através do detalhamento de “jargões de negócio” pelos usuários nos diversos níveis (estratégico, tático e operacional).

A determinação de prioridades técnicas, leva a busca de objetivos fundamentais à organização com base, principalmente, em análise de custos e benefícios. A importância de se observar esta prioridade técnica minimiza as resistências de

implantação no nível operacional, já que vai ao encontro das necessidades do dia a dia das pessoas dentro da organização. Um vez estabelecida a implantação do sistema de informação do ponto de vista transacional será facilitada a busca por informações estratégicas e táticas. Mas, a garantia da qualidade da informação no sistema transacional só será possível com o comprometimento das pessoas no nível operacional.

Os passos identificados nos casos estudados devem e podem ser seguidos por qualquer tamanho de organização. Os casos analisados, com diferentes tamanhos de empresa, não apresentaram qualquer diferença significativa no processo global de implantação.

A maior vantagem na implantação do sistema de tecnologia da informação quando observado estes passos identificados, foi o cumprimento de prazos nas metas estabelecidas. E este fato repercutiu em credibilidade do sistema e garantia da continuidade do processo.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

5.1 Conclusão

Ao longo deste trabalho observou-se um enorme tendência por parte dos entrevistados de buscar, num primeiro momento, justificativas técnicas (Hardware ou software) para o sucesso ou insucesso da implantação. Entretanto, a medida que a entrevista avançava ficou evidente o papel das pessoas neste contexto.

Ficou evidenciado nos três casos estudados que para implantação de um Sistema de Tecnologia da Informação é necessário, haver participação, interesse e apoio da alta gerência. Este envolvimento deve ir além da mera concordância de que o sistema é uma boa idéia. Não basta um envolvimento passivo. É necessário que estes executivos exerçam ativamente a capacidade de persuadir os discordantes, bem como premiar aqueles comportamentos positivos, além de estabelecer um exemplo pessoal de administração e uso do sistema.

É importante também começar pelos executivos que são usuários efetivos das informações e que tenham uma compreensão intuitiva dos objetivos do gerenciamento dos dados na organização. Estes usuários são os multiplicadores do novo processo que está se instalando na organização com a implantação do sistema. É necessário procurar apoio, para a replicação da idéia de mudança, nas pessoas que façam da mudança uma “bandeira”.

Outro ponto importante, que apareceu na pesquisa durante as entrevistas (quando o entrevistado falava livremente) foi o fator financeiro. A implantação de um sistema de tecnologia da informação para ser bem sucedida, precisa produzir um retorno financeiro e este precisa ser mostrado. Como a empresa pode ganhar ou economizar dinheiro a partir da implantação deste sistema de informação? Esta é uma questão que requer uma resposta pronta e elaborada. É necessário identificar o valor econômico da melhoria das decisões da empresa com base no sistema implantado.

A evidência do ganho financeiro com a implantação de um sistema de Tecnologia da Informação, freqüentemente, não é tão fácil de se obter. Pode-se gastar muito dinheiro com a implantação de sistemas de Tecnologia de Informação sem

entretanto produzir ganho algum devido ao investimento equivocado em tecnologia ao invés da informação. Segundo Davenport (1998), o investimento em novas tecnologias, e só – simplesmente não funciona. É necessário uma perspectiva holística, que possa assimilar alterações repentinas no mundo dos negócios e adaptar-se às sempre mutantes realidades sociais.

Observou-se neste trabalho que para o sucesso da implantação de um sistema de tecnologia da informação é necessário enfatizar o ambiente da informação em sua totalidade, levando em conta os valores e crenças empresariais sobre a informação (cultura), como as pessoas realmente usam a informação e o que fazem com ela (comportamento e processos de trabalho); as armadilhas que podem interferir no intercâmbio destas informações (política); além da avaliação dos sistemas de informação que já estão instalados apropriadamente.

5.2 Sugestões para futuros trabalhos

Em trabalhos futuros pode-se detalhar que tipos de problemas técnicos são mais comuns nos equipamentos em fase de implantação de sistemas de informação. Este fato pode ser determinante na escolha de equipamentos e configurações.

Outro ponto importante a ser aprofundado futuramente é a análise de comportamento das pessoas e de como tratar as resistências do ponto de vista individual e coletivo dentro da organização.

Seria interessante também, um estudo detalhado sobre os fatores positivos e negativos que interferem no processo de desenvolvimento de sistemas de tecnologia da informação, pois esta etapa antecede a etapa ora estudada.

Um estudo da implantação de sistemas de tecnologia da informação em plataformas diferenciadas poderá apontar para um caminho muito interessante para os profissionais da área de Informática: a escolha da melhor plataforma de acordo com o perfil da empresa.

A avaliação das ferramentas de desenvolvimento utilizadas em sistemas de tecnologia da informação também poderá indicar melhorias no atual processo como forma de garantir o sucesso da implantação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRASSO & ABREU – **Tecnologia da Informação**: Manual de Sobrevivência da Nova Empresa – São Paulo: Editora Arte & Ciência, 2000

BARROS, Aidil Jesus da Silveira e LEHFELD, Neide Aparecida de Souza – **Fundamentos de Metodologia**: Um guia para iniciação científica - São Paulo Editora Makron, 2000

BERTERO, Carlos Osmar – **Cultura Organizacional e Instrumentalização do Poder**. In: Fleury, Maria Tereza Leme (et al) – São Paulo: Editora Atlas, 1996. P. 29-43.

BOYD, Harper W. Jr. & WESTFALL, Ralph – **Pesquisa Mercadológica** – Rio de Janeiro, 1987

CARDOSO, Mário Sérgio – **CRM em ambiente e-business** – São Paulo: Editora Atlas, 2001

CASTELLS, Manuel – **A Sociedade em Rede** – São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999

CSILLAG, João Mario – **Análise do Valor** – São Paulo: Editora Atlas, 1995

CARAVANTES, Geraldo R. – **Recursos Humanos**: Estratégias para o 3º Milênio – Porto Alegre: CENEX/FACTEC/AGE, 1993

DAVENPORT, Thomas H. – **Ecologia da Informação**: por que só tecnologia não basta para o sucesso na era da informação – São Paulo: Editora Futura, 1998

DE MACI, Domenico – **O ócio Criativo** – São Paulo: GMT Editores, 2000

DRUCKER, Peter Ferdinand – **Administrando em tempos de grandes mudanças**
– São paulo: Editora Pioneira, 1999

ECO, Humberto – **Como se faz uma tese** – São Paulo: Editora Perspectiva, 1985

FLEURY, Maria Tereza Leme e Fischer, Rosa Maria – **Cultura e Poder nas Organizações** – São Paulo: Editora Atlas, 1996

GIDDENS, Anthony – **As Consequências da Modernidade** – São Paulo: Editora Unesp, 1991

GUMMESSON, Evert. **Total Relationship Marketing**. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999

KOTLER, Phillip – **Administração do marketing**. São Paulo: Editora Atlas, 1981

KUMAR, Krishan – **Da Sociedade Pós-Industrial à Pós-Moderna: Novas Teorias sobre o Mundo Contemporâneo** – São Paulo: Jorge Zahar Editor, 1997

MARTINS, Afonso e MAGALHÃES, Iliana – **Mudar ou mudar: Coragem e decisão** – Curitiba: Editora independente, 2000

MATTAR, Frauze Najib – **Pesquisa de Marketing: metodologia e planejamento** – São Paulo: Editora Atlas, 1999

NAISBITT, John e Aburdene, P. - **Megatrends 2000** – Londres: Thames and Hudson, 1990

NONAKA, Ikujiro e TAKEUCHI, Hirotaka – **Criação de Conhecimento na empresa** – Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997

PAYNE, Adrian; CHRISTOPHER, Martin; CLARK, Moira; PECK, Helen.
Relationship Marketing for competitive advantage: winning and keeping customers. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1998

PECK, Helen; PAYNE, Adrian; CHRISTOPHER, Martin; CLARK, Moira. –
Relationship Marketing – Strategy and Implementation - Oxford: Butterworth-Heinemann, 1999

PORTER, Michael E. – **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um desempenho superior** – Rio de Janeiro : Editora Campus, 1990

PRADO, Darci Santos do – **Gerência de Projetos em Tecnologia da Informação** – Belo Horizonte, MG: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999

PRUSAK, Laurence e McGee, James – **Gerenciamento Estratégico da Informação** – Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994

SAMARA, Beatriz Santos – **Pesquisa de Marketing: Conceitos e Metodologia** – São Paulo: Makron Books, 1994

SILVA, Edna Lucia da, MENEZES, Estera M. – **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação** – 2ª edição rev. – Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001

TACHIZAWA, Takeshy e REZENDE, Wilson – **Estratégia Empresarial: Tendências e Desafios** – Um enfoque na Realidade Brasileira – São Paulo: Makron Books, 2000

TAVARES, Maria das Graças de Pinho – **Cultura Organizacional: Uma abordagem antropológica da mudança** – Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1993

TOFFLER, Alvim – *Powershift - A mudança do poder* – Rio de Janeiro: Editora Record, 1990

WEBER, Kival Chaves; ROCHA, Ana Regina Cavalcanti da; NASCIMENTO, Célia Joseli do – **Qualidade e Produtividade em Software** – São Paulo: Editora Makron Books, 2001

WEIL, Pierre – **A mudança de sentido e o sentido da mudança** – Rio de Janeiro: Editora Rosa dos Tempos, 2000

YIN, Robert K. – **Estudo de caso: planejamento e métodos** – Porto Alegre: Editora Bookman, 2001

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE PESQUISA

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa:	
Sistema:	
DATA E HORA DA ENTREVISTA:	LOCAL:
USUÁRIO ENTREVISTADO:	TELEFONE:
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO:	
Objetivo do sistema:	
:	
Início da implantação:	Início da utilização efetiva::
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Não, mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p>

05	Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação Problemas de <i>hardware</i> <input type="checkbox"/> Problemas com <i>software</i> <input type="checkbox"/> Problema com pessoas <input type="checkbox"/> Porque você acha isto?
06	Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação Melhoria no <i>hardware</i> Melhorias no <i>software</i> Treinamento Divulgação Gestão Outros Porque você acha isto?
07	Observações interessantes efetuadas pelo usuário:

APÊNDICE B – ENTREVISTAS

Foram entrevistadas um total de 16 pessoas, sendo:

- 9 pessoas na empresa X
- 4 pessoas na empresa EBC Sales
- 3 pessoas na Universidade Pública

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>20/06/2001 - 10:00 horas</i> LOCAL: <i>Empresa X</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-01</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Superintendente de Desenvolvimento em BH</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>CENTRALIZAR AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS REFERENTES AO NEGÓCIO (BIBLIOTECA VIRTUAL)</i>	
Início da implantação: <i>JÁ IMPLANTADO</i> Início da utilização efetiva:: <i>JÁ IMPLANTADO</i>	
01	Qual o estágio atual do sistema:
	Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/> Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/>
Motivo – em caso de paralisação:	
02	Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:
	Atende plenamente <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Sim , mas pode melhorar <input checked="" type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/>
Caso o usuário queira explicar: Acho que o sistema pode melhorar sua forma de pesquisa / Instrumentos de pesquisa e referências cruzadas	
04	Histórico da implantação:
	Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/> Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/>
Histórico da implantação – segundo o usuário: <i>⚡⚡ Ainda há gente que gosta de trabalhar com Manual em papel.</i> <i>⚡⚡ Na implantação da VISA e Mastercard não havia canal confiável para receber as informações dentro da Empresa X, o que dificultou muito o processo. Hoje existem apenas duas pessoas que centralizam este recebimento.</i>	

	<p>≪≪ Hoje vários dados incorporados à biblioteca virtual já chegam em meio magnético – o que facilitou muito todo o processo de atualização – além de torná-lo muito mais confiável</p> <p>≪≪ Tudo isto aconteceu um ano após o início da implantação</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Os equipamentos existentes na empresa (principalmente em São Paulo) não suportavam a execução do sistema, tornando-o lento e impróprio para uso diário. Por causa disto as pessoas preferiam recorrer aos manuais em papel (embora desatualizados) a entrarem no GAI para busca da informação desejada. A mudança de hábito teve que ser impulsionada.</p> <p>Não havia orçamento para aplicar neste projeto por isto houve muita dificuldade de colocá-lo em todos os equipamentos já que todas as máquinas estavam aquém da plataforma necessária para o pleno funcionamento do sistema. Só depois da conscientização da diretoria houve o incentivo financeiro para troca das máquinas, divulgação e treinamento em todos os departamentos em São Paulo.</p> <p>Além disto, houve um processo de conscientização das pessoas que respondiam às questões formuladas pelos usuários no sentido de mandá-los recorrerem ao GAI para ter a resposta ao invés de responderem prontamente.</p>
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input type="checkbox"/> Melhorias no software <input type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input checked="" type="checkbox"/> Gestão <input checked="" type="checkbox"/> Outros <input checked="" type="checkbox"/> Manutenção da informação sempre atualizada.</p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>O fato das pessoas encontrarem sempre a última versão está fazendo a diferença. Há uma atuação muito presente da área de informação e controle.</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <p>Houve diversos ganhos com a implantação deste sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fim da logística de distribuição de papel – que nunca funcionou; - possibilitou mapear as informações técnicas que empresa tem / conhecer o acervo / organizar - acabou com o sumiço dos volumes de manuais (material confidencial) - diminuiu com o número de consultas às áreas técnicas – hoje só como ordem de serviço <p>O recolhimento dos manuais em papel por toda a organização impulsionou o uso do sistema</p>

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>20/06/2001 - 11:00 horas</i> LOCAL: <i>Empresa X</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-02</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Analista de Informações</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>GRANDE CENTRAL DE INFORMAÇÃO QUE POSSIBILITA A PESQUISA RÁPIDA E OBJETIVA DO QUE É NECESSÁRIO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DENTRO DA EMPRESA X.</i>	
Início da implantação: <i>JÁ IMPLANTADO</i> Início da utilização efetiva:: <i>JÁ IMPLANTADO</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input checked="" type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p> <p>Acho que o sistema pode melhorar sua forma de pesquisa e deve ampliar ainda mais a sua base de dados.</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>A implantação deste sistema só foi alavancada depois que decidimos eliminar os manuais em papel e efetuamos uma ampla campanha de divulgação.</p> <p>Inicialmente o sistema era apenas utilizado em BH. As pessoas em São Paulo apesar de desejarem, não conseguiam usar o sistema por falta de equipamentos adequados.</p>

	<p>Não havia orçamento para aplicar neste projeto por isto houve muita dificuldade de colocá-lo em todos os equipamentos já que todas as máquinas estavam aquém da plataforma necessária para o pleno funcionamento do sistema. Só depois da conscientização da diretoria houve o incentivo financeiro para troca das máquinas, divulgação e treinamento em todos os departamentos em São Paulo.</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Os equipamentos existentes na empresa (principalmente em São Paulo) não suportavam a execução do sistema, tornando-o lento e impróprio para uso diário. Por causa disto as pessoas preferiam recorrer aos manuais em papel (embora desatualizados) a entrarem no GAI para busca da informação desejada. A mudança de hábito teve que ser impulsionada.</p>
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input type="checkbox"/> Gestão <input checked="" type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Uma vez colocado em todas as máquinas, treinado todos os usuários, retirado os manuais em papel e acertado alguns erros de software, o uso do sistema tornou-se natural – sem resistência alguma.</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <p>Esta ferramenta é sem dúvida uma das idéias mais interessantes de ferramenta de gestão pois mudou diversos paradigmas dentro da empresa X. Conseguiu colocar em um banco de dados muito do conhecimento de negócio existente na cabeça das pessoas. Tornou possível treinar pessoas muito mais rapidamente, colocou na mão do usuário informações atualizadas sobre o negócio e reduziu em mais de 50 % os custos com documentação dentro da empresa.</p>

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>25/06/2001 - 09:00 horas</i> LOCAL: <i>Empresa X</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-03</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Analista de Informação</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>O GAI é uma biblioteca virtual. Torna acessível a todos os usuários as informações mais relevantes da empresa.</i>	
Início da implantação: <i>JÁ IMPLANTADO</i> Início da utilização efetiva:: <i>JÁ IMPLANTADO</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p> <p>Cultura / evolução cultural das pessoas / documentação não é algo que as pessoas pensem em primeiro lugar por isto não têm como prioridade nos enviar a documentação para que possamos disponibilizá-la rápido.</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Já virou básico na empresa – o software é disponibilizado quando o funcionário entra na empresa - Mudança das pessoas facilitou a absorção pois o funcionário vem de fora e vê na ferramenta a sua única fonte de pesquisa

	<p>- Há suporte de hardware para fazer a instalação correta – isto tem facilitado. Agora há assistência técnica permanente.;</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Teve problemas de toda categoria na seguinte ordem:</p> <p>1º hardware ✍ não tinha equipamento para todos / não havia suporte</p> <p>2º pessoas ✍ havia muita resistência inicialmente</p> <p>3º software ✍ A forma inicial de acesso não era muito amigável – depois que mudou ficou legal</p>
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Divulgação <input checked="" type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Depois de resolvido os problemas de hardware e treinado as pessoas, o uso do sistema tornou-se constante dentro da empresa.</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ainda falta cultura da importância da documentação - Pessoas ainda acham que quem tem informação tem o poder e a empresa patrocina isto em alguns casos e isto dificulta o trabalho de manutenção da base.

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>25/06/2001 - 10:00 horas</i> LOCAL: <i>Empresa X</i>	
USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-04</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Técnico em Informação</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>GRANDE CENTRAL DE INFORMAÇÃO. DISPONIBILIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO TÉCNICA E DE NEGÓCIO.</i>	
Início da implantação: <i>JAN/98</i> Início da utilização efetiva:: <i>Em BH <input checked="" type="checkbox"/> mai/98</i> <i>Em SP <input checked="" type="checkbox"/> ago/99</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input checked="" type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p> <p>Aumentar o número de informações dentro da base de dados do GAI</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>A implantação deste sistema só foi alavancada depois que a diretoria decidiu mandar recolher todos os manuais em papel das mesas de todos os usuários. Quando isto aconteceu todo mundo correu para ter acesso ao GAI em seu computador pois não tinha mais como consultar as informações. Isto foi muito importante para que todos tomassem consciência de que este</p>

	<p>sistema valia a pena ser usado. A partir daí nós aqui da área de documentação sentimos uma maior pressão por manter atualizada a base de dados. A partir de então o sistema está sendo atualizado diariamente.</p> <p>Atualmente não há outra fonte de informação.</p> <p>Foi muito importante a análise de custo X benefício do uso do papel X meio eletrônico. Quando esta análise foi mostrada para a diretoria, a decisão de retirar os manuais em papel foi imediata.</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Teve problemas de toda categoria na seguinte ordem:</p> <p>1º hardware <input checked="" type="checkbox"/> não tinha equipamento para todos / não havia suporte</p> <p>2º pessoas <input checked="" type="checkbox"/> havia muita resistência inicialmente</p> <p>3º software <input checked="" type="checkbox"/> A forma inicial de acesso não era muito amigável – depois que mudou ficou legal</p>
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Divulgação <input checked="" type="checkbox"/> Gestão <input checked="" type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>O patrocínio da diretoria para que a equipe técnica levasse o treinamento e divulgação a todos dentro da empresa X foi fundamental para a expansão do sistema.</p> <p>Isto só foi possível depois da melhoria do hardware.</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <p>Esta ferramenta é genial. Ela mudou o jeito de trabalhar completamente e todo mundo se adaptou – uns levaram mais tempo que outros mas acabaram se adaptando.</p> <p>É uma novidade / uma inovação / muitas empresas tem vindo aqui conhecer.</p> <p>Não há em outras empresas uma filosofia como esta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - custo barato - eficiente - amigável - processo estruturado e simplificado

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>25/06/2001 - 11:30 horas</i> LOCAL: <i>Empresa X</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-05</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Coordenador de homologação</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO / ANTES DO GAI, QUEM SABIA ALGUMA COISA NÃO DIVULGAVA, GUARDAVA PORQUE ACHAVA QUE ERA ESTRATÉGICO.</i>	
Início da implantação: <i>JAN/99</i> Início da utilização efetiva:: <i>JÁ IMPLANTADO</i>	
01	Qual o estágio atual do sistema: Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/> Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/> Motivo – em caso de paralisação:
02	Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas: Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input checked="" type="checkbox"/> Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/> Caso o usuário queira explicar: Acho que o sistema ainda não atende plenamente porque há problema de performance / lentidão na tecnologia (hardware) É necessário melhorar a navegação. Talvez fosse interessante analisar junto aos usuários e a profissionais de editoração uma nova forma de distribuição / acesso da informação.
04	Histórico da implantação: Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/> Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/> Histórico da implantação – segundo o usuário: Acho que na realidade aconteceu e ainda acontece um pouco de tudo: - Há muita aceitação por parte de quem não tinha acesso às informações e passou a Ter.

	<ul style="list-style-type: none"> - Há muita resistência por parte de quem tinha acesso e não gostava de liberar. - Existem pessoas com características pessoais que se encaixam nos quatro itens.
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Os três fatores aconteceram e mais ainda problemas organizacionais / o GAI necessitava de apoio administrativo e financeiro para se transformar na ferramenta básica da empresa X.</p>
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input type="checkbox"/> Treinamento <input type="checkbox"/> Divulgação <input checked="" type="checkbox"/> Gestão <input checked="" type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>A gerência que assumiu a continuidade do projeto foi importante porque fez uma ampla propaganda do sistema junto a todos os funcionários. Criou a vontade de conhecer o sistema.</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <p>Este sistema fez a diferença na empresa. Foi uma idéia que deu certo. Virou raiz / software de base / é uma filosofia nova</p>

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>28/06/2001 - 10:00 horas</i> LOCAL: <i>Empresa X</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-06</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Superintendente de Produção em BH</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>PROMOVER A DIVULGAÇÃO, ACESSO E ATUALIZAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE FORMA MAIS CORPORATIVA</i>	
Início da implantação: <i>JÁ IMPLANTADO</i> Início da utilização efetiva:: <i>JÁ IMPLANTADO</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p> <p>Esta ferramenta incrementou o processo produtivo da empresa. Com a informação organizada e atualizada possibilitou aos analistas de negócio melhorar a qualidade dos testes das manutenções diminuindo a incidência de erros na hora de colocar o sistema em produção. O processo de acesso às informações são de forma amigável, facilitando e motivando o uso da ferramenta.</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>Diante da ausência de padrões de hardware, a primeira barreira foi performance. Aliado ao</p>

	<p>processo tivemos resistência das pessoas em fazer uso da ferramenta pois se sentiam mais confortáveis acionando a área de suporte. A área de suporte teve de mudar a postura forçando as pessoas a utilizar o sistema. Além disto foi recolhida toda a documentação em papel.</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Vide item anterior.</p>
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input type="checkbox"/> Divulgação <input checked="" type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Vencidas as primeiras barreiras, o sistema foi agregado de mais valores atendendo às necessidades diretas das áreas operacionais facilitando significamente.</p> <p>Outro aspecto foi a imagem da modernidade e qualidade da informação junto aos clientes.</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <p>Esta ferramenta pode ser expandida para inclusão de material didático para a universidade da empresa X.</p>

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>04/07/2001 - 11:00 horas LOCAL: Empresa X</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-07</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Analista consultor</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>ACESSO DIRETO À DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA E DO NEGÓCIO.</i>	
Início da implantação: <i>JAN/98</i> Início da utilização efetiva:: <i>Em BH foi imediato</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input checked="" type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>O sistema foi aceito rapidamente pela dificuldade existente em relação a atualização de manuais / pela dificuldade em portar volumes tão grandes / e pela facilidade de pesquisa</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input type="checkbox"/> Problema com pessoas <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p>

	Faltava equipamento para todas as pessoas. Não existia equipamento adequado para todos.
06	<p>Fatores que influenciaram positivamente a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input type="checkbox"/> Treinamento <input type="checkbox"/> Divulgação <input checked="" type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Houve muita divulgação mostrando ganhos e facilidades Houve melhoria considerável no hardware</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para analistas de negócio da empresa X, o GAI facilitou o acesso às informações. Isto foi traduzido em aumento de conhecimento do sistema e do negócio que repercutiram em aumento de produtividade e qualidade. - Facilidade de acessar em qualquer lugar da empresa e do cliente (através de CD) / portabilidade - Rapidez de atualização da informação é fundamental para o sucesso do sistema da empresa X - Diversificação de formas de pesquisa principalmente com relação ao banco de relatórios possíveis do sistema – isto fez diminuir a duplicidade de desenvolvimento - Foi muito utilizado na implantação do novo sistema de processamento de cartões - Pessoas precisavam adquirir conhecimento rápido.

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>04/07/2001 - 14:00 horas LOCAL: Empresa X</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-08</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Analista de Informação</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>GRANDE CENTRAL DE INFORMAÇÃO / DISTRIBUIÇÃO E FACILIDADE DE ACESSO</i>	
Início da implantação: <i>JAN/98</i> Início da utilização efetiva:: <i>JAN/99</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input checked="" type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p> <p>Na estruturação da documentação / hoje já houve uma melhoria na forma de busca da informação: antes era por textos segmentados – agora é por assunto em todo o texto.</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Na implantação <i>≠</i> pessoas e falta de patrocínio da diretoria</p>

	Na utilização ↗ problemas com equipamentos
06	<p>Fatores que influenciaram positivamente a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input checked="" type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Na implantação ↗ treinamento e divulgação Na utilização ↗ melhoria no hardware e melhoria no processo de atualização das informações</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em BH houve muita resistência inicial por causa da facilidade que as pessoas tinham de pesquisar no papel. Mas em SP, foi mais fácil porque as pessoas não tinham tanta facilidade. Entretanto, ele hoje é mais usado em BH que SP. - Esta ferramenta é um diferencial da empresa X, principalmente quando mostrado para os clientes. - Tornou-se uma ferramenta de apoio na gestão e na parte técnica - Há uma constante exigência na melhoria no conteúdo do banco de informações.

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA X – EMPRESA DE TERCEIRIZAÇÃO DE MEIOS ELETRÔNICOS DE PAGAMENTO</i>	
Sistema: <i>GAI – GESTÃO AVANÇADA DE INFORMAÇÕES</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>04/07/2001 - 15:00 horas LOCAL: Empresa X</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>X-09</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Coordenadora de Acompanhamento da Produção</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>CENTRAL DE INFORMAÇÃO PARA EMBASAMENTO DE ANÁLISES DOS RESULTADOS DA PRODUÇÃO</i>	
Início da implantação: <i>JAN/98</i> Início da utilização efetiva:: <i>Em BH foi imediato</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input checked="" type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p> <p>Deveria englobar a documentação de processos de negócio o que reteria muitos conhecimentos vivenciados dentro da empresa X..</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>Resistência inicial pois este sistema provoca uma mudança de hábito, mas uma vez aprendido a aceitação foi imediata.</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input type="checkbox"/> Problema com pessoas <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p>

	<p>Na empresa existia e às vezes ainda existe, equipamentos obsoletos e impróprios para a ferramenta.</p> <p>Ideal é que o GAI ficasse sempre aberto como uma janela a ser utilizada no trabalho o dia todo, mas os equipamentos não agüentam.</p>
06	<p>Fatores que influenciaram positivamente a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input checked="" type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Troca de equipamentos - Software mais amigável / hipertexto - Campanha de divulgação e treinamento - Retirada dos manuais em papel
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudos ainda devem ser em papel. - A centralização das informações e o acesso de algo específico no acervo interno trouxe para empresa X um domínio da informação e conseqüentemente produtividade no trabalho dos analistas de produto.

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA EBC SALES</i>	
Sistema: <i>SIRCRE – Sistema de Recuperação de Crédito</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>04/08/2001 - 15:00 horas</i> LOCAL: <i>EBC SALES</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Y-01</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Presidente da empresa</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>Prover a empresa de um sistema que a faça executar seu atual negócio com um mínimo de erro e de forma a sustentar a evolução para novos negócios</i>	
Início da implantação: <i>ago/2001</i> Início da utilização efetiva:: <i>jan/2002</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p> <p>O funcionamento deste sistema em sua plenitude dará a empresa um diferencial no mercado.</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>Desde o início da implantação do sistema temos lutado contra a resistência dos funcionários em utilizá-lo plenamente. Eles alegam que o sistema não funciona como eles gostariam. Eles querem mais liberdade para modificações – mas é exatamente isto que o sistema não pode deixar. Eles se esquecem que o processo de trabalho desta empresa é regido por uma lei que não pode ser mudada se não é prejuízo na certa.</p>

05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>As pessoas alegavam que o programador do projeto demorava demais para implantar as ações de melhoria solicitada.</p>
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manutenção permanente nos equipamentos - Software melhorado – programas sem cancelar - Treinamento das pessoas – melhoria do conhecimento - Retirada do software velho do ar
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p>

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA EBC SALES</i>	
Sistema: <i>SIRCRE – Sistema de Recuperação de Crédito</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>04/08/2001 - 16:00 horas</i> LOCAL: <i>EBC SALES</i>	
USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Y-02</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Assessor / Auditor de sistemas</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>Sistema que faz a empresa funcionar. Sem ele não há como executar o negócio da empresa.</i>	
Início da implantação: <i>ago/2001</i> Início da utilização efetiva:: <i>jan/2002</i>	
01	Qual o estágio atual do sistema: Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/> Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/> Motivo – em caso de paralisação:
02	Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas: Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/> Caso o usuário queira explicar:
04	Histórico da implantação: Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/> Resistência inicial e depois grande aceitação <input type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input checked="" type="checkbox"/> Histórico da implantação – segundo o usuário: Não acompanhei a implantação desde o início, mas pelo que percebo há resistências até hoje. Tenho encontrado diversos “sisteminhas” em paralelo que o usuário faz porque não confia no sistema. Isto é um perigo pois acaba deixando de colocar os dados no sistema oficial e errando ao fazer relatórios e cartas importantes no Word.
05	Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/>

	<p>Porque você acha isto?</p> <p>As pessoas alegavam que o programador do projeto demorava demais para implantar as ações de melhoria solicitada. E eu acho que ele acaba se perdendo não estabelecendo prioridades. Acaba trabalhando até tarde e não consegue agradar.</p>
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Software melhorado – programas sem cancelar - Retirada do software velho do ar
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p>

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA EBC SALES</i>	
Sistema: <i>SIRCRE – Sistema de Recuperação de Crédito</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>04/08/2001 - 17:00 horas</i> LOCAL: <i>EBC SALES</i>	
USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Y-03</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Usuário 1</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>Sistema de cobrança e leilão.</i>	
Início da implantação: <i>ago/2001</i> Início da utilização efetiva:: <i>jan/2002</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input checked="" type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p> <p>Ainda falta incluir uma série de relatórios que nós usamos e por isto temos que imprimir no Word.</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>O pessoal é resistente até hoje porque o sistema ainda não faz uma série de relatórios e controles que nós precisamos.</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p>

	O sistema demorou demais a funcionar. E ainda tem muito equipamento ruim.
06	Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/>
	Porque você acha isto? <ul style="list-style-type: none">- Manutenção permanente nos equipamentos- Software melhorado – programas sem cancelar- Treinamento das pessoas – melhoria do conhecimento
07	Observações interessantes efetuadas pelo usuário:

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>EMPRESA EBC SALES</i>	
Sistema: <i>SIRCRE – Sistema de Recuperação de Crédito</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>04/08/2001 - 18:00 horas</i> LOCAL: <i>EBC SALES</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Y-04</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Programador</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>Prover a empresa de um sistema que a faça executar seu atual negócio com um mínimo de erro e de forma a sustentar a evolução para novos negócios</i>	
Início da implantação: <i>ago/2001</i> Início da utilização efetiva:: <i>jan/2002</i>	
01	Qual o estágio atual do sistema: Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/> Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/> Motivo – em caso de paralisação:
02	Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas: Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/> Caso o usuário queira explicar:
04	Histórico da implantação: Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/> Resistência inicial e depois grande aceitação <input type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input checked="" type="checkbox"/> Histórico da implantação – segundo o usuário: Desde o início da implantação é uma dificuldade para fazer as pessoas usarem. Todo dia eu descobro que alguém está fazendo um controle paralelo. Não dá para entender. Tem um sistema que faz tudo automático e as pessoas ainda preferem fazer manual.
05	Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/> Porque você acha isto?

	Os usuários simplesmente não querem usar o sistema. Agora que nós tiramos o velho do ar eles não tem outro jeito e mesmo assim ainda tem resistência de usar. Algumas pessoas agora estão começando a usar e começaram a gostar.
06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manutenção permanente nos equipamentos - Software melhorado – programas sem cancelar - Treinamento das pessoas – melhoria do conhecimento - Retirada do software velho do ar
07	Observações interessantes efetuadas pelo usuário:

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS</i>	
Sistema: <i>SIGEAL – Sistema de Gerência de Almoxarifado</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>01/09/2001 - 10:00 horas</i> LOCAL: <i>UFMG</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Z-01</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Chefe do setor</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>Faz o controle de todos os almoxarifados da universidade (central e das faculdades).</i>	
Início da implantação: <i>1992</i> Início da utilização efetiva:: <i>no central em 1992</i> <i>Nas faculdades: 1998</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input checked="" type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>No início havia muita resistência. Eu tive que acompanhar a implantação em todas as faculdades. Depois de uma série de treinamentos, acabamos implantando e agora funciona bem. É claro que ainda precisa ficar ajudando, mas pelo menos está funcionando.</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input type="checkbox"/> Problema com pessoas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p>

	As pessoas se recusavam a usar o software – só se preocupavam com ele na hora de enviar informação para o Governo Federal.
06	Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/>
	Porque você acha isto? - O desconhecimento fazia as pessoas não usarem o sistema. Buscavam ajuda todo dia. Hoje já estou mais liberado.
07	Observações interessantes efetuadas pelo usuário:

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS</i>	
Sistema: <i>SIGEAL – Sistema de Gerência de Almoxarifado</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>02/09/2001 - 15:00 horas LOCAL UFMG</i>	
USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Z-02</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Usuário do sistema</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>Controle do almoxarifado da universidade</i>	
Início da implantação: <i>não sei</i> Início da utilização efetiva:: <i>aqui foi em 1997</i>	
01	Qual o estágio atual do sistema: Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/> Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/>
	Motivo – em caso de paralisação:
02	Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas: Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/> Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/>
	Caso o usuário queira explicar:
04	Histórico da implantação: Houve muita aceitação desde o início <input checked="" type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/> Resistência inicial e depois grande aceitação <input type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/>
	Histórico da implantação – segundo o usuário: A implantação deste sistema facilitou muito a nossa vida. .
05	Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input type="checkbox"/>
	Porque você acha isto? Minha máquina dava problema todo dia. Depois que trocou ficou bom.

06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p>

Entrevista para Estudo de Caso de Implantação de Sistemas de T. I.	
Empresa: <i>UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS</i>	
Sistema: <i>SIGEAL – Sistema de Gerência de Almoxarifado</i>	
DATA E HORA DA ENTREVISTA: <i>02/09/2001 - 16:00 horas LOCAL UFMG</i>	

USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Z-03</i>	
CARGO DO USUÁRIO ENTREVISTADO: <i>Usuário do sistema</i>	
Objetivo do sistema na visão do entrevistado: <i>Controle do almoxarifado da universidade</i>	
Início da implantação: <i>não sei</i> Início da utilização efetiva.: <i>aqui foi em 1998</i>	
01	<p>Qual o estágio atual do sistema:</p> <p>Em implantação <input type="checkbox"/> Em produção <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Paralisado na implantação <input type="checkbox"/> Paralisado em produção <input type="checkbox"/></p> <p>Motivo – em caso de paralisação:</p>
02	<p>Você acha que o sistema implantado atende às suas expectativas:</p> <p>Atende plenamente <input checked="" type="checkbox"/> Atende parcialmente <input type="checkbox"/></p> <p>Sim , mas pode melhorar <input type="checkbox"/> Não serve para a empresa <input type="checkbox"/></p> <p>Caso o usuário queira explicar:</p>
04	<p>Histórico da implantação:</p> <p>Houve muita aceitação desde o início <input checked="" type="checkbox"/> Muita resistência inicial <input type="checkbox"/></p> <p>Resistência inicial e depois grande aceitação <input type="checkbox"/> Há resistência até hoje <input type="checkbox"/></p> <p>Histórico da implantação – segundo o usuário:</p> <p>A implantação deste sistema facilitou muito.</p> <p>.</p>
05	<p>Fatores que influenciaram <u>negativamente</u> a implantação</p> <p>Problemas de hardware <input checked="" type="checkbox"/> Problemas com software <input checked="" type="checkbox"/> Problema com pessoas <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p> <p>Minha máquina dava problema todo dia. Depois que trocou ficou bom.</p>

06	<p>Fatores que influenciaram <u>positivamente</u> a implantação</p> <p>Melhoria no hardware <input checked="" type="checkbox"/> Melhorias no software <input checked="" type="checkbox"/> Treinamento <input checked="" type="checkbox"/> Divulgação <input type="checkbox"/> Gestão <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/></p> <p>Porque você acha isto?</p>
07	<p>Observações interessantes efetuadas pelo usuário:</p>