

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO – MODALIDADE PROFISSIONAL

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO:
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NA EMPRESA DE TELEFONIA
CELULAR TELET S/A

Mestranda: Gilciane Cella

Orientador: Prof.: Henrique Freitas

Porto Alegre, março de 2002

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO – MODALIDADE PROFISSIONAL

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO:
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO NA EMPRESA DE TELEFONIA
CELULAR TELET S/A

Proposta de Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Mestranda: Gilciane Cella

Orientador: Prof.: Henrique Freitas

Porto Alegre, março de 2002

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE QUADROS	6
1 TEMA E JUSTIFICATIVA DO TEMA	7
2 OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo Geral	11
2.2 Objetivo Específicos	11
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
3.1 O uso da Informática no Gerenciamento da Empresa	14
3.2 Os Sistemas de Informações	15
3.3 Sistemas Integrados de Gestão - ERP	19
3.4 Metodologia de Desenvolvimento e Implantação do ERP	25
3.5 A Equipe do Projeto	26
4 MÉTODO DE PESQUISA	27
4.1 Etapa 1: Revisão Bibliográfica	27
4.2 Etapa 2: Unidade de Análise	27
4.3 Etapa 3: Definição do Protocolo de Coleta de Dados	27
4.4 Etapa 4: Coleta de Dados	28

4.5 Etapas 5 E 6: Análise, Comparação dos Dados e Elaboração do Documento Final	33
4.6 Alcançando os Objetivos	33
5 CONTEXTO DE APLICAÇÃO	33
5.1 Cenário Atual	33
5.2 Tecnologia Adotada	35
6 CRONOGRAMA	38
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de Sistema de Informação	16
Figura 2 – Desenho da Pesquisa	34
Figura 3 – Modelo Adaptado de YIN (1994)	37
Figura 4 – Grade para Observação Participante	38
Figura 5 – Grupo Telecom Américas	42
Figura 6 – Situação Telet S/A antes da implantação do ERP	45

Figura 7 – Situação Telet S/A após a implantação do ERP46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Benefícios e problemas de sistemas ERP (adaptada de SOUZA & ZWICKER (1999b))	24
Quadro 2: Cronograma de Atividades	48

1 TEMA E JUSTIFICATIVA DO TEMA

As empresas estão passando hoje por uma transformação revolucionária. A competição industrial está se transformando na competição na era da informação. Durante a era industrial de 1850 a 1975, o sucesso das empresas era determinado pela maneira como se aproveitavam dos benefícios das economias de escala (KAPLAN, 1997). A tecnologia era importante, porém as empresas bem-sucedidas eram sempre aquelas que incorporavam-se as novas tecnologias. Entretanto, com o advento da era da informação nas últimas décadas do século XX, tornou obsoleto muitas das premissas fundamentais da concorrência industrial. As empresas não conseguem mais obter vantagens sustentáveis apenas com a rápida alocação de novas tecnologias.

Esta necessidade constante de mudança tornou o ambiente propício para a globalização dos mercados e avanços para uso destas novas tecnologias e um conseqüente investimento em novas formas para obtenção de informações, pois estas, na maioria das vezes, existem em diferentes locais na organização, possuindo um valor intrínseco e finalidade específica a cada uma delas, mas, somente um conjunto de informações extraído de forma organizada e integrada poderá gerar dados que resultem em valor agregado a organização.

O maior desafio que surge então para as organizações é o de encontrar alternativas de respostas às modernas carências informativas no ambiente empresarial e gerencial. Neste ambiente surge a importância e valorização dos sistemas de informações, organizados de forma coerente e útil para apoiar a tomada de decisão e otimização de tarefas (CORNACHIONE, 2001).

Ao final da década de 60, SMITH (1968) já alertava para um irônico dilema dos executivos que correspondia ao grande volume de informações geradas pelos sistemas macroeconômicos e pelas empresas, e, às conseqüentes insuficiência e inadequação das informações necessárias para a correta tomada de decisão. Os executivos das empresas costumavam apresentar algumas reclamações como:

- Há muitas informações inadequadas no mercado e poucas adequadas;
- As informações importantes, geralmente chegam tarde e muitas vezes, não são confiáveis (OLIVEIRA, 1999).

Porém, a informação sobre o ambiente competitivo e sobre a organização atual auxilia os executivos a identificar tanto as ameaças quanto as oportunidades existentes e cria o cenário para uma resposta competitiva mais eficaz (MCGEE e PRUSAK, 1997). Assim, diante deste cenário, as empresas buscam no mercado a aquisição de um pacote de sistemas que seja o caminho para os objetivos empresariais e necessidades dos executivos, que englobam basicamente: otimização de processos, qualificação das informações e busca por uma fonte única e eficaz de informações, e alinhada a estas necessidades surgem os sistemas integrados de gestão, também conhecido por *Enterprise Resource Planning* -ERP. Não há uma definição precisa e inquestionável do que seja “um sistema ERP”. Para o estudo, pode ser

considerado como um software aplicativo que permite às empresas: (COLANGELO, 2001)

- Automatizar e integrar seus processos de negócio, abrangendo finanças, fabricação, vendas e recursos humanos;
- Compartilhar dados e uniformizar processos de negócios;
- Produzir e utilizar informações em tempo real.

A noção chave dessa definição é a integração (COLANGELO, 2001), que é sinônimo de otimização de informações e processos.

Na busca por um sistema que atenda as suas necessidades a organização elenca todas as suas expectativas e canaliza para a escolha adequada de “um dos softwares integrados de gestão” disponíveis no mercado, e após esta etapa inicial de escolha vem a etapa de implantação deste sistema escolhido e toda a problemática relacionada a esta que vai desde o envolvimento das pessoas em níveis externo e interno, até a adequação do ambiente para receber este novo produto, que será abordado no capítulo 3 deste estudo.

Entende-se por implantação a migração de todo o funcionamento atual da organização para um único sistema de extração de dados, compreendendo todas as áreas da empresa, traduzindo assim, o quanto complexo e delicado este processo é para a organização como um todo, justificando-se assim, a escolha do tema e demonstrando a relevância do estudo.

A presente proposta buscará descrever as etapas de implantação de um destes sistemas integrados de gestão, buscando identificar os pontos mais críticos ocorridos em cada

uma de suas etapas. Além da delimitação do tema, este documento abordará também, o enfoque das pessoas envolvidas neste processo e estará estruturado nas seguintes fases: os objetivos da pesquisa, sua fundamentação teórica e a metodologia utilizada para o seu desenvolvimento, buscando a elaboração do documento final e sugestão de melhorias para a organização em estudo.

2 OBJETIVOS

A seguir, descreve-se o objetivo geral e os objetivos específicos que pretende-se alcançar com a realização da pesquisa proposta.

2.1 Objetivo Geral

Descrever o processo de implantação de um sistema integrado de gestão, visando construir um referencial para futuras adoções de novos sistemas na organização em estudo ou em outras organizações que estejam passando por implantação de sistemas.

2.2 Objetivo Específicos

Para o desenvolvimento do objetivo descrito acima, alguns objetivos deverão permear a pesquisa, sendo eles:

- Identificar as etapas envolvidas no processo de implantação de um sistema integrado de gestão de acordo com a teoria inerente, e comparar com o ocorrido

na empresa estudada;

- Identificar os pontos mais críticos ocorridos na implantação do sistema integrado de gestão na empresa em estudo;
- Sugerir possíveis melhorias para os pontos críticos identificados na implantação de sistemas integrados de gestão.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As telecomunicações e a informática isoladamente têm contribuído para as grandes transformações em nossa sociedade. Elas encurtam distâncias e permitem que as máquinas assumam e executem com excepcional desempenho tarefas que antes exigiam muitos esforços e tempo humano, ficando mais evidente que as tecnologias de informática e telecomunicações convergem para um único ponto, onde a integração e o compartilhamento de informações tornou-se uma necessidade básica e de sobrevivência no mercado globalizado atual.

Segundo LOZINSKY (1996), fatores como valorização dos Recursos Humanos, democratização do acesso à informação, pressão sobre custos e margens e outros aspectos que surgiram no mundo empresarial propiciam a introdução no mercado destes sistemas prontos para usar, criados pela combinação de pesquisas de talentos em administração e marketing, gerando investimentos de bilhões de dólares.

Este capítulo trata portanto, do uso da informática, dos sistemas de informações e dos sistemas integrados de gestão como os componentes essenciais para o gerenciamento de uma empresa hoje na era da informação. Ao final do capítulo aborda-se a metodologia de

implantação de um ERP, que é um dos principais pontos que permeará esta pesquisa.

3.1 O uso da Informática no Gerenciamento da Empresa

O objetivo principal da informática hoje e seus sistemas é propiciar aos gestores recursos que facilitem o gerenciamento e operação de sua área, servindo de facilitador neste processo, fazendo com isto que o gestor sinta-se mais seguro no desempenho de suas tarefas.

Gerenciar a empresa utilizando a informática pode simplificar todo o processo de administração, ampliar o inter-relacionamento das áreas e aproximar os procedimentos adotados. Por meio da informática, a gerência pode acompanhar o que ocorre na empresa, em todos os estágios e sem muito esforço, trabalhando com pontos de sensibilidade, que seriam zonas e áreas prioritárias, para após partir para as demais. A informática deve ser o instrumento de alerta permanente para que não hajam desvios sérios do objetivo empresarial, e os ajustes e melhorias de rota sejam sinalizadas a tempo para a empresa (DELGADO,2000).

Os pontos de sensibilidade podem ser identificados em todas as áreas da empresa, e deverão indicar o grau de risco que apresentam e qual o tipo de desequilíbrio de trabalho que podem possuir. O sistema deverá então acionar os responsáveis sempre que estes pontos de sensibilidade estiverem indicando algum desvio, sendo que os sistemas são ideais para este tipo de trabalho. Existem casos de níveis de sensibilidade que o próprio sistema pode tomar a decisão, como por exemplo interromper e emissão de um relatório, baseado nos níveis de sensibilidade que foram preestabelecidos. Este tipo de acompanhamento pode ajudar as empresas a detectarem problemas de perda de mercado ou crise quando a situação ainda é reversível.

O fator mais importante no uso de sistemas como facilitadores do processo de

decisão é propiciar ao gestor mais tempo livre para observar, procurar e criar soluções, pois para o crescimento de uma empresa é necessário que ela tenha um time de estrategistas, pessoas com os olhos atentos, sempre à frente, mas que organizem corretamente a retaguarda de acordo com o que percebem, pois conforme DELGADO (2000) quando um comando se distrai limpando armas, o exército todo poderá ser surpreendido pelo inimigo.

Dentre os sistemas utilizados pelas organizações estão os sistemas de informações que englobam não somente pontos específicos e focados na organização, mas sim todo o inter-relacionamento desta entre os seus diversos departamentos, bem como, o seu relacionamento externo com clientes e fornecedores.

O que se espera é que os sistemas de informações criem condições para que os usuários tenham um maior conhecimento da sua empresa do ambiente que o cerca, facilitando assim, o processo de tomada de decisão. O item 3.2 descreverá as características destes sistemas.

3.2 Os Sistemas de Informações

Os sistemas de informação (SI) são formados pela combinação estruturada de vários elementos como: a informação (dados formatados, textos livres, imagens e sons), os recursos humanos (pessoas que coletam, armazenam, recuperam, processam, disseminam e utilizam as informações) as tecnologias de informação (o *hardware* e o *software* usados no suporte aos Sistemas de Informações) e as práticas de trabalho (métodos utilizados pelas pessoas no desempenho de suas atividades), organizadas de tal modo a permitir o melhor atendimento dos objetivos da organização (PRATES, *apud* Maia, 1999).

Para CHINELATO (1998) os sistemas de informações são os mecanismos

informatizados que permitem a visualização da organização como um sistema aberto, ou seja, considerando não somente a estrutura de trabalho interno, mas também todo o seu relacionamento externo como componentes de um processo único chamado organização, a qual permita o atingimento de um objetivo de forma eficaz, sendo que a visualização da organização como um sistema aberto, por parte do administrador, permite que este saia de sua posição conservadora para uma visão de agente de mudança, uma vez que o ambiente externo também está sofrendo mudanças.

Já para KOTLER (*apud* Maia, 1999), um SI consiste de pessoas, equipamentos e procedimentos para reunir, classificar analisar e distribuir as informações necessárias, oportunas e precisas para os executivos. A Figura 1 ilustra o modelo de um SI adaptado de KOTLER (*apud* Maia, 1999).

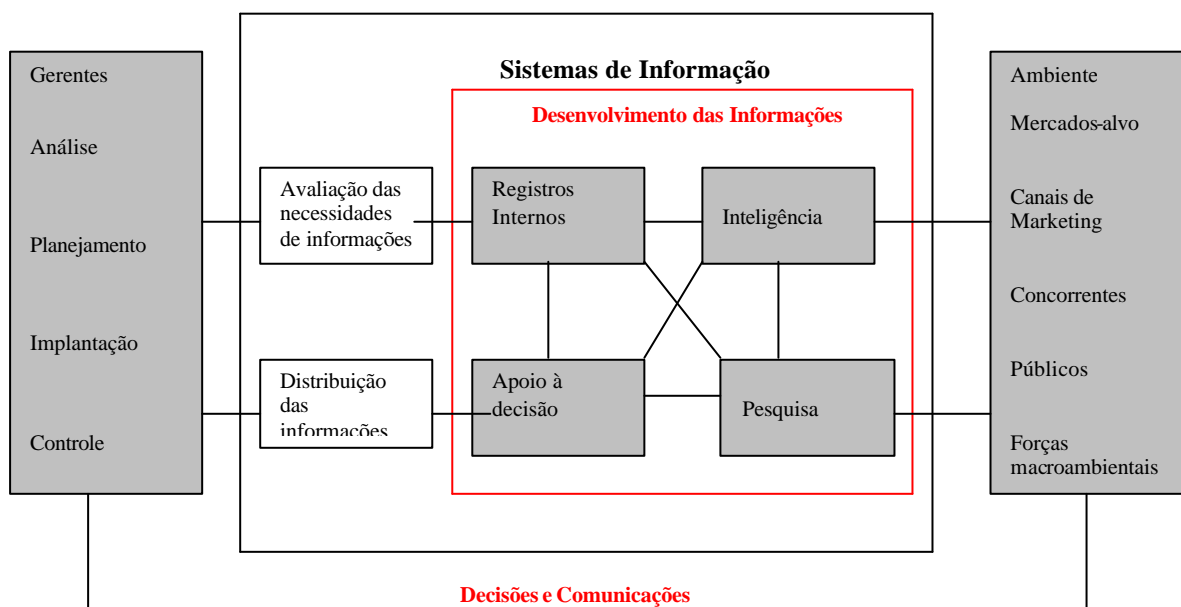


Figura 1 – Modelo de sistema de informação

Fonte: Adaptado de KOTLER (*apud* Maia, 1999)

Para que os executivos efetuem suas tarefas de análise, planejamento, implantação e controle, necessitam de informações sobre o ambiente. O papel do SI é fornecer meios de

disponibilizar informações ao administrador no momento adequado, de acordo com as suas necessidades.

De acordo com a Figura 1, o SI contempla quatro áreas: registros internos da empresa, atividades de inteligência, pesquisa e apoio à decisão:

a) Registros Internos: são os sistemas que armazenam e geram os dados e informações que existem dentro da organização. Estas informações podem ser obtidas de sistemas já implantados por pessoal interno (GONÇALVES & FILHO, 1995). Com estas informações os gerentes podem detectar oportunidades e problemas importantes.

b) Pesquisas de Mercado: Trata-se de estudos encomendados pelos gerentes da empresa para algum fim específico, como por exemplo: levantamento de mercado, teste de preferência de produto, previsão de vendas por região ou ainda estudo sobre a eficácia de uma campanha publicitária (KOTLER, *apud* Maia, 1999).

c) Inteligência: São os sistemas de informações que possibilitam o armazenamento de informações sobre o macroambiente e o microambiente, incluindo clientes e concorrentes, fruto de monitoramento ambiental contínuo. Este monitoramento pode ser feito através de entrevistas de seleção de empregados, concorrentes, observação de concorrentes, entre outros (GONÇALVES & FILHO, 1995).

d) Apoio à decisão: os sistemas de informações de apoio à decisão deverão fornecer aos gerentes as informações em tempo hábil para a tomada de decisão.

Em geral, os sistemas de informações são construídos com diferentes propósitos, dependendo das necessidades das organizações, e particularmente das necessidades

específicas dos indivíduos que irão utilizá-las (FREITAS et al., 1997).

Para que os sistemas de informações possam apresentar resultados favoráveis, é necessária a disponibilidade de recursos de informática para viabilizar a integração dos processos. Os sistemas de informação devem observar os seguintes aspectos (CHINELATO, 1998):

- A empresa deve ser vista como um todo;
- A atividade administrativa deve estar organizada;
- O sistema deve possuir informações suficientes e precisas para o processo decisório, análise gerencial, controle e operação das atividades;
- Na rapidez da informação, o processamento eletrônico de dados deve ter papel de destaque.

A implantação de um sistema de informação numa organização fatalmente irá interferir em seus subsistemas técnicos, sociais e políticos. O aspecto técnico é afetada pela introdução de novas técnicas e métodos de trabalho. No aspecto social altera-se a forma de relacionamento entre as pessoas, seja ela entre si ou com o sistema e no aspecto político, é modificada a relação de poderes sobre a informação.

E, aliado a todos estes aspectos, surgem as relações comerciais e o modo de relacionar-se com os clientes, que deverá ser outro ponto relevante a ser observado, pois toda a organização está hoje inserida em um contexto conhecido de guerra declarada da competitividade, onde qualquer deslize de conduta de processo pode levar a perda de negócios.

Diante disto, as empresas buscam constantes mudanças organizacionais e tecnológicas, quase sempre baseadas em alternativas como reestruturações e revisões de processos de trabalho para que possam sobreviver e obter sucesso nos negócios. Entre alguns dos sistemas de informações mais utilizados pelas empresas, na busca pelo atingimento de seus objetivos, estão os “Sistemas Integrados de Gestão, também conhecidos como *Enterprise Resource Planning* – ERP” , que acabaram tornando-se gêneros de primeira necessidade para as empresas, buscando servir a todos na empresa e não somente aos executivos. O item a seguir conceitua o ERP e descreve as suas principais características.

3.3 Sistemas Integrados de Gestão - ERP

Os anos 90 assistiram a um expressivo crescimento dos sistemas ERP no mercado de soluções corporativas de informática. Entre as explicações para este fenômeno estão as pressões competitivas sofridas pelas empresas e que as obrigaram a buscar alternativas para redução de custos e diferenciação de produtos e serviços. Os sistemas ERP também se propõem a resolver uma persistente limitação de sistemas desenvolvidos internamente pelas organizações ou por sistemas adquiridos para atender a alguma área específica, onde a falta de integração entre eles é fator comum nas organizações.

Segundo BANCROFT, SEIP e SPRENGEL (1998), a idéia de sistemas de informações integradas existe desde o início da utilização dos computadores nas empresas na década de 60, porém algumas restrições práticas e tecnológicas acabaram não permitindo a implantação desta solução na maior parte das empresas.

Os sistemas ERP podem ser definidos como sistemas de informações integrados, adquiridos na forma de pacotes comerciais de software que integram informações através do

todo organizacional, dando suporte à maioria das operações de uma empresa. Esta integração remove inconsistências e permite a organização a obtenção de relatórios consolidados. Exemplos de sistemas ERP existentes no mercado: R/3 da SAP, Oracle Application da americana Oracle, EMS da brasileira Datasul, Logix da brasileira Logocenter, entre outros.

Entre as principais características de um ERP, podemos destacar as seguintes (SOUZA e ZWICKER, 1999A):

- São pacotes comerciais de *software*;
- Incorporam modelos padrões de processos de negócios (“*best-practices*”);
- Constituem sistemas integrados de informações;
- Utilizam banco de dados corporativo;
- Possuem grande abrangência funcional;
- Requerem procedimentos de ajuste para que possam ser utilizados em uma determinada empresa. Os autores descrevem quatro tipos de ajuste: a parametrização, a customização, a localização e a atualização de versões.

Pode-se ainda acrescentar algumas perspectivas para a aplicação dos ERP’s sugeridas por COLANGELO (2001), fundamentadas na tendência das tecnologias e do ambiente de negócio:

- Expansão dos setores de aplicação: a ampla utilização do ERP em empresas de serviços, industriais, serviços públicos, etc, incentivou os fornecedores a conquista de

novos cliente e a produzirem produtos mais abrangentes;

- Aumento das facilidades para implementação: incorporação aos sistemas ERP de ferramentas que conduzam e simplifiquem o processo de configuração do sistema;
- Serviços compartilhados: refere-se ao compartilhamento da infra-estrutura e processos de negócios por diversas empresas, normalmente pertencentes ao mesmo grupo econômico. Com o ERP as empresas podem também centralizar certas atividades, sendo que estas podem ser realizadas no local onde seu custo for menor;
- Componentização: estruturação do sistema em módulos independentes, que podem ser implantados individualmente ou em conjunto. Isso permite a utilização de partes de sistema ERP com outro sistema de outro fornecedor.
- Acesso pela Internet: o sistema ERP permite o acesso remoto, de qualquer lugar onde chegue Internet), a custos reduzidos e com segurança;
- Terceirização tecnológica: uso de serviços de suporte de tecnologia providos por empresas especializadas. Tende a reduzir significativamente as necessidades de pessoal de TI na empresa;
- Mudança de foco da otimização de processos internos para a capacitação para o comércio colaborativo;
- Expansão dos processos para a conexão externa com clientes e fornecedores;
- Arquitetura centrada na Internet;
- Geração e uso de dados em ambientes internos e externos à empresa.

Já com relação aos objetivos perseguidos pela organização ao decidir pela implantação de um ERP, LOZINSKY (1996), sugere os seguintes:

- Diminuir drasticamente o tamanho e o custo da área de informática da empresa;
- Descentralizar o processamento de tecnologia que permitirão simplificar substancialmente os processos das funções contábeis, financeiras, fiscais, administrativas de forma geral, e de geração de relatórios gerenciais, de modo a diminuir os custos da estrutura necessária para manter os processos de controle e de gestão do negócio;
- Criar uma base para que o faturamento da empresa possa crescer com um correspondente aumento de custos internos proporcionalmente inferior à relação atual;
- Atingir um maior equilíbrio entre descentralização e controle, para, ao mesmo tempo em que abastece as pontas (vendas, compras, assistência técnica) de melhores recursos para o exercício de suas funções, evitar duplicidades, assegurar sinergias, e administrar os indicadores que permitem avaliar o real desempenho do negócio no mercado;
- Atender exigências de seus principais clientes para diminuir custos de produtos e serviços e estar permanentemente conectado para a troca de informações e pedidos;
- Ser pioneiro na utilização de novas tecnologias, ou aplicar tecnologia similar aquela que seus principais concorrentes já estão utilizando

Os sistemas ERP realmente integrados são construídos como um único sistema de informações que atende simultaneamente aos diversos departamentos da empresa, em oposição a um conjunto de sistemas que atendem isoladamente a cada um deles. Entretanto, o fato de um sistema ser integrado não leva necessariamente ao desenvolvimento de uma empresa integrada. O sistema é meramente uma ferramenta para que este objetivo seja atingido.

Normalmente os custos destes tipos de projetos podem exceder os U\$\$ 1.000.000 (SHAKIR, 2000), dependendo do n.º de módulos que foram adquiridos, e o tempo de implantação varia de 06 meses a dois anos. Em função do ERP ser um investimento grande para a organização, a decisão de escolha não é puramente financeira (BALLANTINE,1999), é muitas vezes uma decisão de negócio.

Ao tomar a decisão pela utilização de um ERP as empresas esperam diversos benefícios. Entre os benefícios arrolados pelas empresas fornecedoras está principalmente a integração do sistema de informações, o incremento das possibilidades de controle sobre os processos da empresa, a atualização tecnológica, a redução de custos de informática, o retorno sobre o investimento e o acesso a informação de qualidade em tempo real para a tomada de decisões sobre a cadeia produtiva.

Por outro lado, há problemas a considerar. SOUZA e ZWICKER (1999b), ao analisarem os diversos benefícios relacionados aos sistemas ERP obtém uma síntese que os relaciona às características desses sistemas. O quadro 1 apresenta essa síntese:

Quadro 1 – Benefícios e Problemas de Sistemas ERP

<i>Características</i>	<i>Benefícios</i>	<i>Problemas</i>
São pacotes comerciais	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de custos de informática - foco na atividade principal da empresa - atualização tecnológica permanente - ganho de escala em desenvolvimento e pesquisa - redução do backlog de aplicações 	<ul style="list-style-type: none"> - dependência do fornecedor - empresa não detém o conhecimento sobre o pacote - tempo de aprendizagem de interfaces não desenvolvidas especificamente para a empresa
Usam modelos padrões de processos de negócio	<ul style="list-style-type: none"> - difunde conhecimento sobre melhores práticas - dá acesso à experiência de outras empresas - facilita a reengenharia de processos - impõem padrões 	<ul style="list-style-type: none"> - Necessidade de adequação do pacote à empresa - necessidade de alterar processos empresariais - necessidade de consultoria para implantação - alimenta a resistência à mudanças
São sistemas integrados	<ul style="list-style-type: none"> - redução do re-trabalho e inconsistências - redução da mão-de-obra de processos - maior controle sobre a operação da empresa - atende a integração global ou internacional - acesso em tempo real às informações do sistema - eliminação de interfaces entre sistemas isolados - melhoria na qualidade da informação - contribuição para a gestão integrada - otimização global dos processos da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - mudança cultural da visão departamental para a de processos - maior complexidade de gestão da implantação - custos e prazos de implantação maiores - maior dificuldade na atualização do sistema pois exige acordo entre vários departamentos - um módulo não disponível pode interromper o funcionamento dos demais - necessidade de consultoria para implantação - alimenta a resistência à mudança
Usam banco de dados corporativos	<ul style="list-style-type: none"> - Padronização de informações e conceitos - Eliminação de discrepâncias entre informações de diferentes departamentos - Melhoria na qualidade da informação - acesso a informações para toda a empresa - facilidade na extração de informações 	<ul style="list-style-type: none"> - Mudança cultural da visão de “dono da informação” para a de “responsável pela informação” - mudança cultural para uma visão de disseminação de informações dos departamentos por toda a empresa
Possuem grande abrangência funcional	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminação da manutenção de múltiplos sistemas - Redução de procedimentos - redução de custos de treinamento - interação com um único fornecedor 	<ul style="list-style-type: none"> - dependência de um único fornecedor se o sistema falhar toda a empresa pode parar

Fonte: Adaptada de SOUZA & ZWICKER (1999b)

Após a etapa de avaliação da empresa sobre o sistema no qual fará o investimento, tendo avaliado seus problemas e benefícios, surge a fase de implantação em suas diversas etapas, que será melhor detalhado no item a seguir.

3.4 Metodologia de Desenvolvimento e Implantação do ERP

O uso de uma metodologia para uma empresa que decide pela adoção de sistema integrado é válido, pois proporciona ao corpo gerencial a sustentação necessária para que sejam executadas as etapas básicas de um processo estruturado.

As etapas de implantação estão compostas dos seguintes itens (CORNACHIONE, 2000):

a) Diagnóstico:

Esta fase seria de reconhecimento e identificação de um ou vários problemas onde todas as equipes de trabalho, pré-determinadas e treinadas nas funcionalidades do sistema, terão o primeiro contato com os detalhes operacionais e físicos da empresa ou área que se pretende modelar. É nesta fase também que os laços de relacionamento, entre as pessoas que participarão do projeto, serão criados, pois estes estarão influenciando no processo como um todo.

O produto desta fase gerará:

- Relatórios de levantamentos físicos, operacionais e técnicos.
- Cópias de documentos e de arquivos que auxiliam no entendimento dos

processos, funções e ações levantadas.

- Relatórios de eventuais entrevistas.

b) Desenvolvimento de modelo conceitual:

Após concluído o diagnóstico, deverá ser desenvolvido o modelo conceitual que será aplicado, que destina-se a compilação dos conceitos levantados e aplicar estes a realidade da empresa. Esta fase é considerada extremamente criativa, pois é neste momento que se busca a solução conceitual ótima para cada problema e realidade verificada, preocupando-se sempre com aspectos restritivos de qualquer natureza.

Nesta etapa deve-se procurar o engajamento de todos os envolvidos no projeto de implantação e da empresa, garantindo assim o seu envolvimento e colaboração. O produto deste trabalho deverá ser Relatórios contendo o modelo conceitual validado.

c) Desenvolvimento de Modelo Lógico:

Refere-se à identificação das restrições existentes entre o modelo conceitual construído e as restrições técnicas e operacionais à implantação em função da realidade identificada pelo diagnóstico. Este modelo deve ser visto como o modelo que viabiliza a implantação da melhor solução conceitual num dado momento de vida da empresa.

Após a definição do modelo, este deverá ser validado junto aos envolvidos no projeto e a empresa como um todo. Os produtos desta etapa serão Relatórios e Diagramas contendo o modelo lógico validado.

d) Desenvolvimento de Modelo Físico:

Este modelo define e descreve todas as características físicas para implantação da solução viável. O produto desta etapa deverá ser: Relatórios e diagramas contendo o modelo físico validado.

Exemplo: Servidores, clientes, banco de dados, tabelas, estruturas, campos, dimensões, índices, etc.

e) Prototipação:

Com esta etapa procura-se avaliar a coerência da solução proposta, com uso de índice de implantação (menor ou maior), funções resumidas, tratamentos simplificados, menor massa de dados e interfaces com usuários. O uso de telas e relatórios se faz necessário.

f) Desenvolvimento de aplicativo:

Nesta fase são construídas todas as funções e fórmulas previstas, os procedimentos, interfaces com usuários (telas e relatórios), eventuais classes e métodos, propriedades, o banco de dados definitivo na plataforma esperada.

g) Desenvolvimento de interfaces integradoras:

Em virtude da aplicação demandar integração com outros sistemas utilizados pela empresa faz-se necessária a construção de uma coleção de interfaces com o objetivo de integrar os bancos de dados com o aplicativo e é nesta fase que este trabalho deve ser feito.

h) Testes e validação final:

Após o desenvolvimento de todas as etapas anteriores surge a necessidade da realização de testes integrados no sistema, e estes deverão produzir relatórios para avaliação do funcionamento e consistência do mesmo.

i) Documentação:

Ao longo das etapas anteriores esta fase vai materializando-se pela compilação dos documentos que contemplam visões: conceituais, técnicas e operacionais.

j) Treinamento e capacitação:

Contempla a internalização do conhecimento, fruto do desenvolvimento das fases anteriores, buscando o maior número de pessoas envolvidas no uso do novo sistema.

k) Instalação em Ambiente de produção:

Fase final relativa à instalação da solução em meio físico, ou seja, do aplicativo e todos os componentes na camada de informática da empresa identificada como ambiente de produção.

l) Manutenção:

Esta fase representa um papel fundamental ao longo do ciclo de vida do sistema de informação, pois sem este acompanhamento pode torna-se obsoleto, buscando sempre o acompanhamento das adaptações operacionais e estruturais da empresa.

Já segundo COLANGELO (2001), as fases de uma implantação de ERP são compostas das seguintes etapas:

- **Pré-implantação:** esta etapa é composta pelo estudo de viabilidade do projeto e a seleção de produtos e parceiros
- **Implantação:** esta etapa é composta por: Planejamento da implantação, Desenho da solução, construção do modelo e testes e implantação.
- **Pós-Implantação:** esta etapa é composta por: estabilização e materialização dos benefícios, aplicações integradas e *e-business*, e atualizações do sistema.

Os autores COLANGELO (2001) e LOZINSKY (1996) são unânimes com relação a importância da equipe que participará do projeto de implantação de um sistema ERP, pois é basicamente destes componentes que dependerá o sucesso ou insucesso do projeto. Para isto estaremos detalhando as características desta equipe no item a seguir.

3.5 A equipe do projeto

A definição da equipe do projeto deve ser feita na fase de desenvolvimento do plano geral do projeto, onde são definidos as atividades que deve ser executadas para a implantação do ERP, e os prazos em que deve ser realizados e os recursos necessários. O grau de detalhamento nesta fase deverá ser suficiente para permitir uma comunicação eficiente do projeto à organização e a equipe do projeto.

As características essenciais da organização que executará o projeto de

implantação de ERP são (COLANGELO, 2001).

- Deve ser concebida de modo a cobrir adequadamente os trabalhos de todas as frentes com processo, tecnologia e pessoas;
- Deve incluir indivíduos da direção da empresa que forneçam orientações estratégicas e assegurem os recursos necessários para o projeto.

Deve existir um comitê de Direção formado por um grupo de executivos que se reúnam freqüentemente para tomar ciência do andamento do projeto e tomar as decisões de alto nível e resolver impasses, onde houverem. A atuação deste grupo é essencial para garantir a consistência da visão estratégica do projeto e a disponibilidade de recursos humanos e materiais necessários para a execução do projeto.

Outra figura importante que surge é a do Gerente do Projeto (COLANGELO, 2001), que normalmente é composta por um funcionário da empresa e outro do implantador. O funcionário da empresa aporta o time do projeto o conhecimento da organização e do negócio, e o funcionário do implantador traz consigo o conhecimento de gestão de projetos de implantação e conhecimento do pacote que está sendo vendido para a organização.

Entre as principais habilidades que a gerência do projeto deve ter é a capacidade de gestão da qualidade e do clima interno do projeto em sua plenitude.

LOZINSKY (1996), usa o conceito de Integrador como figura-chave em todo o projeto de implantação de sistema. Entre as principais atribuições do Integrador estão:

- Gerenciar os recursos financeiros do projeto;

- Solução de problemas junto ao fornecedor, evitando assim que pequenas questões do dia-a-dia do projeto não necessitem da decisão da alta administração da empresa;
- Gerir o cumprimento do prazo do projeto;
- Administrar conflitos internos entre os componentes do projeto;
- Garantir que o objetivo final seja atingido com qualidade.

Após esta, virá o grupo funcional, conceituado por COLANGELO (2001) como grupo de Redesenho e Sistema, normalmente dividido em: finanças, logística e Recursos Humanos. Este grupo será composto por pessoal da empresa e consultores do implantador, sendo que a composição deve ser feita de forma a permitir a transmissão de conhecimento de forma natural.

Entre as principais características do grupo de redesenho estão:

- Capacidade de trabalhar em equipe.
- Conhecimento do processo de negócios.
- Capacidade de inovar e desafiar os processos existentes.

O ideal é que os integrantes desta equipe sejam os melhores funcionários da empresa, que devem dedicar-se ao projeto em tempo integral, pois envolvidos parcialmente os riscos de desconcentração, ou seja, dedicações a outras tarefas do dia-a-dia, que parecem ser mais importantes acabam por prejudicar o projeto (COLANGELO, 2001).

Sabe-se que nem sempre é fácil formar as equipes funcionais ideais, em função da dificuldade para encontrar os indivíduos na organização com as características necessárias, bem como, é possível que elas tenham uma resistência em função da incerteza quanto ao seu futuro na organização. Por isto, a definição e escolha desta equipe é essencial para todas as fases do projeto, principalmente após o sistema estar em produção, em função do seus conhecimentos críticos para o negócio.

O autor LOZINSKY (1996), sugere que os melhores profissionais da empresa sejam alocados na equipe do projeto, devem ser pessoas capazes, que conheçam o negócio onde estão inseridas e tenham capacidade de tomada de decisões e definições e redefinições de processos. Devem ser pessoas com entusiasmo, dedicadas, com iniciativa, que tenham facilidade de relacionamento, pois é desde grupo de pessoas que dependerá o futuro da organização. Normalmente este grupo é formado por analistas de sistemas e usuários-chave.

4 MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa é um estudo de caso de natureza qualitativa e descritiva. Segundo YIN (1994), o estudo de caso é uma das várias formas de se fazer pesquisa social empírica ao investigar-se um fenômeno atual dentro de seu contexto de vida real, onde as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas, ou segundo CAMPOMAR (*apud* Testa, 2001) endereçando às pessoas que tem interesse em conhecer a realidade de uma organização com mais profundidade, sendo esta a justificativa principal para a escolha de tal metodologia. O estudo tem natureza exploratória, pois procura desenvolver proposições, aprofundar e buscar conceitos (HOPPEN,1997).

A seguir apresenta-se o desenho de pesquisa. Cabe a ele demonstrar a seqüência lógica que liga os dados empíricos à questão de pesquisa inicial e os resultados e conclusões, bem como demonstrar que o desenvolvimento do trabalho converge para o alcance do objetivo geral e objetivos específicos. O desenho de pesquisa apresentado na Figura 2 tem por objetivo demonstrar a seqüência lógica do desenvolvimento do trabalho.

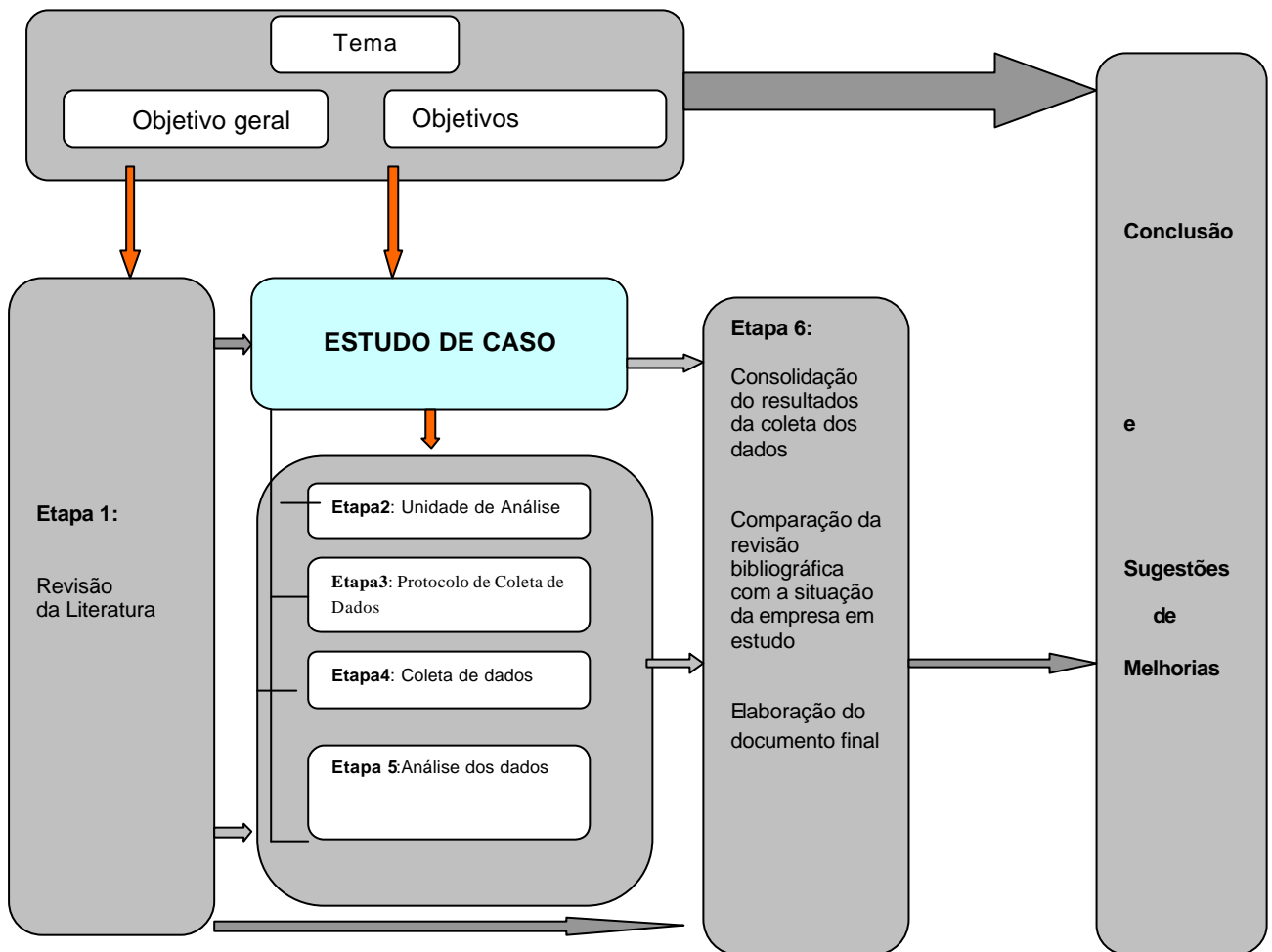


Figura 2 – Desenho da Pesquisa

Fonte:

A seguir, descreve-se cada uma das etapas de pesquisa, conforme figura 3, com as quais espera-se atingir os objetivos propostos.

4.1 Etapa 1: Revisão Bibliográfica

Pelo caráter exploratório que esta pesquisa possui, a revisão bibliográfica tem uma grande importância para o estudo, pois permitirá a abordagem do conceito sobre o enfoque de

diversos autores, através da exploração de várias fontes bibliográficas. Serão utilizados também publicações feitas em diversas revistas e congressos, que ajudarão na obtenção de uma visão mais crítica e acompanhamento da evolução do assunto no decorrer do tempo.

Segundo GIL (1994), a revisão bibliográfica deve possuir os seguintes objetivos:

- identificar as informações e os dados constantes em livros, revistas, artigos, etc.
- estabelecer relações entre as informações e dados e o problema proposto.
- analisar a consistência das informações e dados apresentados pelos autores.

Esta etapa ocorrerá durante toda a extensão da pesquisa e sempre que se fizer necessária, objetivando a aperfeiçoamento dos conceitos ou para dirimir alguma questão específica que surja.

4.2 Etapa 2: Unidade de Análise

Escolher a unidade de análise de dados significa delimitar a fronteira a ser pesquisada. Dentro dela está o que realmente pode contribuir para que os objetivos propostos possam ser atingidos. Tanto YIN (1994) como HOPPEN (1997) destacam a importância de escolher corretamente a unidade de análise.

A unidade de análise utilizada para esta pesquisa é o estudo da implantação do sistema integrado de gestão denominado Oracle R11, na Telet S/A. As informações serão obtidas na empresa em estudo, através do depoimento dos usuários-chave e corpo gerencial

que vivenciaram o projeto, e ainda, através do material institucional coletado.

4.3 Etapa 3: Definição do Protocolo de Coleta de Dados

A idealização do protocolo de coleta de dados está baseada em extensa revisão bibliográfica sobre os temas Implantação de sistemas integrados de gestão, ERP, e sistemas de informações de um modo geral. Além disto, serão utilizadas fontes secundárias como: Internet, revistas especializadas, publicações, artigos, material institucional, bem como a experiência pessoal do pesquisador, vivenciada como integrante do projeto de implantação de um sistema integrado na empresa em estudo, que também contribuiu para determinar as dimensões da pesquisa, das questões serem estudadas, e da construção deste.

Para YIN (1994), o protocolo de análise e coleta de dados é mais do que uma instrumento, nele estão contidos procedimento e regras gerais que devem ser seguidos. Desenvolver o protocolo é a primeira atividade nos processos de preparação e coleta de dados. Fazem parte dos procedimentos definidos no protocolo: a primeira visita de reconhecimento, a determinação das pessoas a prestarem o depoimento, a verificação do acesso a outras fontes de informações. Este instrumento deve estar alinhado com os objetivos gerais e específicos do estudo. O protocolo de coleta de dados está apresentado em cada uma das etapas de pesquisa deste capítulo.

4.4 Etapa 4: Coleta de Dados

Os estudos de caso não precisam ser limitados a uma única fonte de evidências, sendo que a maioria deles utiliza-se de uma ampla variedade de fontes como: documentação, depoimentos, observação participante e registros em arquivos. (YIN, 1994), conforme

demonstrado na Figura 3.

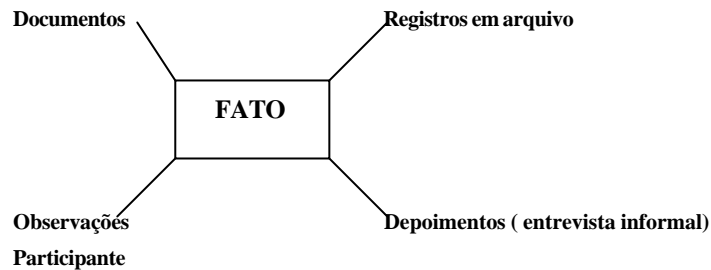


Figura 3 – modelo adaptado de YIN (1994)

Fonte:

A coleta de dados baseada em **documentos** consiste na verificação de dados contidos em: cartas, memorandos, comunicados, conversas e atas de reuniões, relatórios escritos em determinados eventos, documentos administrativos, etc. (YIN,1994). Nos estudos de caso o objetivo principal da coleta de dados é o de corroborar e valorizar as evidências oriundas da fonte, pois é possível fazer-se inferências a partir de documentos, sendo que estas inferências nunca devem ser definitivas e exigem uma investigação maior e detalhada para que falsas conclusões não sejam efetuadas (YIN, 1994). Alguns dos documentos que serão utilizados no estudo de caso são: atas de reuniões do grupo do projeto, comunicados gerais sobre o andamento do projeto, cronograma das atividades previstas, entre outros.

Para o estudo de caso, entende-se por **registros em arquivo**: informações provenientes de: e-mails, relatórios dos usuários, apresentações feitas para diretoria e gerência, entre outros. Ao contrário da documentação, os registros variam de acordo com o estudo e nem sempre são relevantes. Deve-se também ter cuidado quanto a acuracidade destes dados e informações (YIN, 1994). A relevância destes registros para o estudo é justificada em função de que a maior parte de informações existentes na empresa estarem disponíveis neste formato.

A **observação participante** consiste na observação de um fenômeno no local de estudo, onde o pesquisador não é apenas um observador passivo, mas que pode assumir uma variedade de funções dentro do estudo de caso e pode também participar dos eventos que estão sendo estudados, podendo assim ser definida como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo (YIN, 1994). A observação participante apresenta vantagens e desvantagens, em relação a outras modalidades de observação. Entre as principais vantagens estão:

- facilita o rápido acesso a dados e situações, que a empresa poderia conceituar como de domínio privado;
- facilita o acesso a dados onde os membros da organização podem estar envolvidos (YIN,1994). Sendo estas vantagens extremamente importantes para o estudo e para o alcance dos objetivos, justificando-se assim a sua escolha para a pesquisa;

O conjunto dos elementos importantes levantados para a observação participante será demonstrado através de uma grade para coleta e análise de dados, conforme demonstrado na Figura 4 a seguir:

	Dimensões	Pré-implantação	Implantação	Pós-implantação
Elementos de Análise				
Escolha do sistema				
Gerenciamento do projeto				
Definição do prazo do projeto				
Relacionamento com fornecedor				
Participação dos usuários				
Participação do corpo gerencial				
Processo decisório				
Treinamento				
Comunicação				
Manutenção e acompanhamento do projeto				

Figura 4 - Grade para Observação Participante

Fonte:

A escolha por este método de coleta justifica-se pelo fato do pesquisador ser um dos funcionários da empresa em estudo e membro participante do projeto de implantação do sistema integrado de gestão.

A **Entrevista Informal ou Depoimento** é menos estruturado e só se distingue da simples conversação porque tem como objetivo básico a coleta de dados. Pretende-se, com este tipo de entrevista a obtenção de uma visão geral do problema e dos fatos (GIL,1994). As entrevistas informais são recomendadas para estudos exploratórios onde é importante que o pesquisador expresse livre e completamente suas opiniões e atitudes com relação ao objeto de pesquisa (GIL, 1994).

A relevância desta etapa de pesquisa consiste no fato de que a experiência das pessoas que vivenciaram o projeto em todas as suas fases poderão ser peças importantes e indispensáveis para a comparação dos conceitos levantados na revisão bibliográfica com a situação real que ocorre dentro das empresas, podendo assim contribuir significativamente para o estudo e para a proposição de soluções para alguns problemas levantados no decorrer da pesquisa. Conforme abordado por YIN (1994), informantes-chave são sempre fundamentais para o sucesso do estudo de caso, pois estas pessoas não apenas fornecem ao pesquisador percepções e interpretações sob o assunto, como também podem sugerir fontes nas quais pode-se buscar evidências corroborativas e pode-se iniciar a busca a estas evidências.

Serão utilizados os depoimentos de pessoas que estiveram diretamente envolvidas em toda a extensão do projeto e que participaram em situações conflituosas e decisórias, como: usuários-chave; analistas de sistemas deslocados para o projeto; o integrador, por tratar-se de uma figura extremamente polêmica em todas as implantações de sistemas; e

gerentes que tiverem o envolvimento em processos decisórios. A escolha deste método é justificada porque procura-se no estudo o levantamento de situações polêmicas e delicadas, onde as pessoas deverão sentir-se à vontade para exporem suas idéias, o que é facilitado pela informalidade do método escolhido, bem como, porque a maioria dos usuários e o próprio Integrador já não estão mais na empresa e serão contatados através de e-mail ou telefone.

4.5 Etapas 5 e 6: Análise, Comparação dos Dados e Elaboração do documento Final

Esta etapa é uma das mais importantes da pesquisa, pois ao chegar nela deve-se estar com as demais etapas da pesquisa realizadas satisfatoriamente, pois ela é o desfecho do estudo onde o pesquisador estará elaborando o documento final e chegando as conclusões e sugestões de melhorias, se houverem.

Ela estará constituída de um capítulo onde serão analisados e consolidados todos os dados coletados na organização, e comparando estes com a revisão da literatura que foi feito na etapa 1. Os depoimentos da etapa 4 e a experiência pessoal vivenciada pelo pesquisador serão utilizados como ponto chave o para fechamento da pesquisa e elaboração da conclusão e sugestão de melhorias. Todo projeto, em suas diversas fases será explorado e descrito nesta etapa.

4.6 Alcançando os objetivos

Com a realização das etapas descritas nesta seção, pretende-se atingir os objetivos propostos.

Para identificar as etapas envolvidas no processo de implantação do sistema serão utilizados: referências bibliográficas, a coleta dos dados na organização de acordo com o método já apresentado em item anterior e a comparação da teoria com a prática aplicada na organização em estudo visando identificar divergências entre o método formal trazido pela literatura e a prática que foi utilizada na implantação do projeto.

Na identificação dos pontos críticos ocorridos na implantação do sistema na empresa em estudo será utilizada a revisão bibliográfica, as constatações do item acima, a análise do material institucional coletado e o depoimento das pessoas da organização.

E enfim, para a sugestão de melhorias, que será o fechamento da pesquisa, utilizar-se-á os pontos já identificados nos itens acima e a visão do pesquisador como usuário-chave do projeto e do sistema, visando assim construir um referencial para futura adoção de novos sistemas na organização em estudo ou em outras que estiverem passando por situação semelhante.

5 CONTEXTO DE APLICAÇÃO

A Telet S/A, é uma empresa de grande porte do Rio Grande do Sul que explora a Telefonia Celular de Banda B. Sua cobertura atende a 87,2% da população do estado, com 208 municípios e localidades cobertos (em jan/2002). Em Março de 2001 um conjunto de macro mudanças iniciaram na Telet. A primeira envolveu seu controle acionário que passou a estar subordinado a Telecom Américas, detentora de um conjunto de 04 operadoras de telefonia celular banda B (Telet, ATL, Americel e Tess), conforme demonstrado na Figura 5.

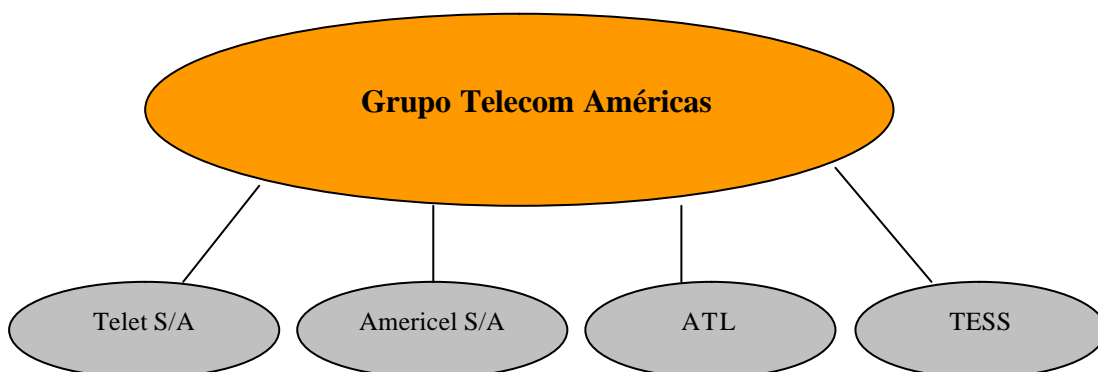


Figura 5 – Grupo Telecom Américas

Fonte:

5.1 Cenário Atual

A Telet S/A, hoje mais conhecida por sua marca Claro Digital, é a operadora de telefonia móvel da Banda B no Rio Grande do Sul. O contrato de concessão foi assinado com o Ministério das Comunicações em 14 de abril de 1998. A instalação da empresa iniciou-se em julho de 1998, mas as operações comerciais iniciaram-se dia 18 de fevereiro de 1999. A comunicação móvel, que antes encontrava-se nas mãos de uma única empresa, ganhou concorrência e o consumidor a possibilidade de escolha. A Claro Digital iniciou suas operações com um grande desafio: a construção da Empresa, e principalmente, a construção de sua marca, inserida em um mercado fortemente competitivo e veloz.

Em 3 anos de atuação, a operadora expandiu sua rede quase na sua totalidade, estando presente em mais de 210 localidades e nas principais rodovias do Estado, cobrindo 90% da população. A Claro Digital encerrou o ano 2000 com 525 mil assinantes, mais de 25% do *market share*. Atualmente, ultrapassou a marca de 700 mil usuários, um crescimento net de 34 % no número de clientes apenas em um ano.

A Claro Digital é uma empresa brasileira, participante da holding Telecom Americas. A holding Telecom Americas constituiu-se no segundo semestre de 2001, unindo a Bell Canada International, a América Movil (divisão da Telmex para telefonia móvel) e a norte americana SBC *communications*, sendo que desde o início de suas atividades focou-se no aumento de participação de capital nas 4 operadoras de telefonia móvel que já era acionista minoritária, ATL, Americel, Claro Digital e TESS, com o objetivo de conquistar mercado e fortalecer suas marcas.

A empresa iniciou suas atividades comercializando apenas o serviço Claro Digital, ou seja, serviço pós pago. Em 31 de março de 1999, foi lançado no mercado o Claro expresso,

o celular de cartão. O serviço pré-pago representa, hoje, em torno de 80% dos clientes totais da empresa.

Quando a Claro entrou em operação, o mercado do Rio Grande do Sul já possuía mais de 600 mil usuários de telefonia celular, não existindo demanda inercial sobre o serviço oferecido. A principal concorrente era uma operadora, ex-estatal, que monopolizava os serviços até então prestados, a “Telefônica Celular”. A empresa possuirá, a partir do próximo ano, mais um grande concorrente – Tim Celular, empresa italiana que ganhou a concessão de explorar a banda D no mercado gaúcho. Podemos citar mais 3 concorrentes, a GVT e a Brasil Telecom atuando no mercado de telefonia fixa e a Nextel, focada no mercado corporativo, especialista em transmissão de dados.

5.2 Tecnologia Adotada

O primeiro investimento em tecnologia efetuado pela empresa em estudo, foi a compra do sistema de faturamento denominado Customer Care/Billing System (da Amdocs), que responde por toda a cobrança de serviços dos clientes da empresa. Para as demais atividades optou-se por outros sistemas isolados e específicos para a demanda de cada área.

Sendo assim, a empresa em 1999 possuía vários sistemas isolados denominados de ilhas de informação, onde a apuração das informações era feita através de planilhas em Excel ou sub-sistemas paralelos, e, enviadas para a contabilidade fazer a consolidação dos dados para a emissão dos livros fiscais e Razão Contábil. Os documentos eram digitados por vários departamentos dentro da empresa para após chegar ao seu destino: contabilidade. O ponto mais crítico era a apuração das informações gerenciais usadas para a tomada de decisão, que eram de difícil acesso e de extração não precisa. Cada setor efetuava apurações diferentes

e com critério individual que na maioria das vezes era diferente das informações gerenciais geradas pela contabilidade, conforme demonstrado na Figura 6.

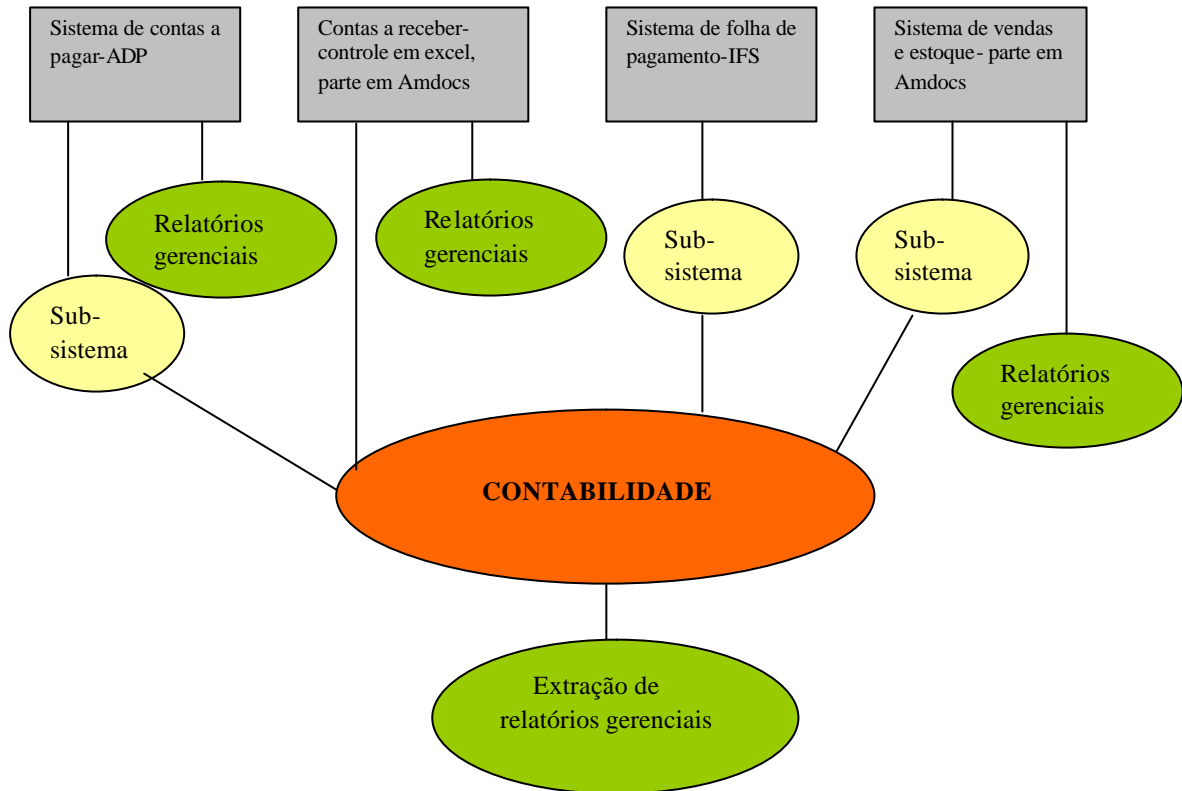


Figura 6- Situação Telet S/A antes da implantação do ERP

Fonte:

Objetivando integrar seus processos de maneira rápida e precisa e prevendo mudanças em seu controle acionário, a Telet decidiu pela implantação de um sistema integrado de gestão, sendo escolhido o Oracle R11, buscando com isto a utilização de uma tecnologia de ponta no mercado. Esta busca por um sistema financeiro e de apoio aos negócios da empresa gerou um investimento de R\$ 3 milhões . O sistema foi escolhido em 1998 mas sua implantação em Abril de 1999, e deveria ser capaz de interagir principalmente com o sistema principal o Customer Care/Billing System .

Hoje esta é a única fonte de informações da empresa no que refere-se a apuração de resultados para pagamentos de impostos, apuração de saldo de estoques, saldo de contas a receber, saldo de contas a pagar, enfim todas as operações e funcionalidades que espera-se que um sistema integrado faça, embora alguns destes módulos ainda apresentem problemas de funcionalidade e interface com os demais módulos e sistemas da empresa. A estrutura do sistema atual está demonstrado na Figura 7.

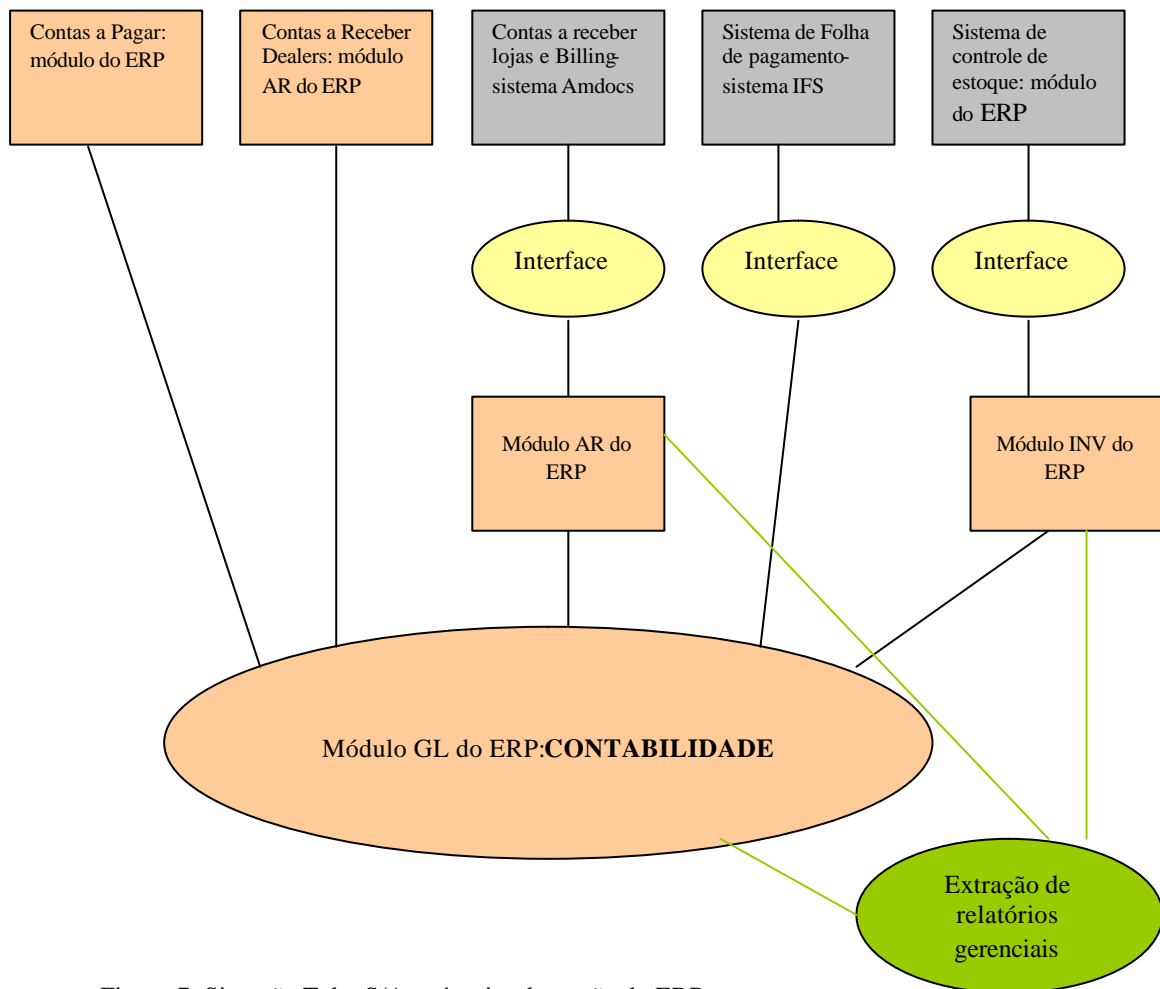


Figura 7- Situação Telet S/A após a implantação do ERP

Fonte:

A Telet S/A possui hoje em torno R\$ 20 milhões de faturamento mês, e R\$ 5 milhões de seus ativos que são controlados pelo Oracle, com isto podemos entender melhor a

complexidade que significa qualquer problema relacionado ao sistema que controla e realiza estas movimentações.

A maioria dos problemas que a empresa apresenta hoje referem-se a questões não mapeadas ou previstas na etapa de implantação do sistema. Outros referem-se a utilização errônea de procedimentos por parte de usuários, outro problema que deveria ter sido sanada na etapa de treinamento de usuários finais durante a implantação do sistema na empresa.

Diante disto, este trabalho descreverá as etapas de implantação do ERP Oracle na empresa Telet S/A, pretendo-se contribuir na construção de um referencial para a adoção de novos sistemas nesta organização ou em outras que estiverem passando pela mesma situação.

6 CRONOGRAMA

O quadro 2 apresenta o cronograma das atividades de pesquisa para este estudo. É importante destacar que algumas etapas (1,2, 4 e 5) já estão em andamento em virtude, principalmente, da elaboração deste projeto, o que favorece o cumprimento dos prazos propostos.

Quadro 2: Cronograma de Atividades

ATIVIDADES	M E S E S										
	01/ 2002	02/ 2002	03/ 2002	04/ 2002	05/ 2002	06/ 2002	07/ 2002	08/ 2002	09/ 2002	10/ 2002	11/ 2002
Etapa 1: Pesquisa Bibliográfica											
Etapa 2: Elaboração da Proposta de Dissertação											
Etapa 3: Defesa da Proposta											
Etapa 4: Coleta dos dados do projeto na Telet S/A											
Etapa 5: Análise dos dados											
Etapa 6: Resultados e conclusões: redação do documento final											
Defesa da Dissertação											

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLANTINE, Joan A.; STRAY, Stephanie. *Information Systems and other Capital Investments: Evaluation Practice Compared, Logistics Information Mangement*.1999.

BANCROFT, Thomas H. *Putting de enterprise into the enterprise system*. Harvard Business Review. Julho/Agosto.1998.

CHINELATO, João Filho. *O&M Integrado à Informática*. Livros Técnicos e Científicos. São Paulo,1998.

COLANGELO, Lucio Filho. *Implantação de Sistemas ERP - Um enfoque de Longo Prazo*. São Paulo. Atlas, 2001.

CORNACHIONE, Edgard Bruno Júnior. *Sistemas Integrados de Gestão. Arquitetura, Método e Implantação*. São Paulo, 2001.

DELGADO, Nereu. *Administrando com uma informática eficaz*. São Paulo. Editora: Nobel, 2000.

FREITAS, Henrique; BECKER, João Luiz; KLADIS, Constantin Metaxa & HOPPEN, Norberto. *Informação e Decisão: Sistemas de apoio e seu impacto*. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Editora Atlas, 1994.
- GONÇALVES, Carlos Alberto; FILHO, Cid Gonçalves. Tecnologia da Informação e Marketing – Como obter clientes e mercados. *Revista de Administração de Empresas*. Vol 35, Num. 4, Julho/Agosto, 1995. Online. Disponível na Internet: <http://www.era.com.br>.
- HOPPEN, Norberto; LAPOINTE, Liette; MOREAU, Elaine. *Avaliação de Artigos em Sistemas de Informação: Proposta de um Guia*. In: XXI ENANPAD. Anais. Rio das Pedras. Anpad 1997.
- KAPLAN, Robert S; NORTON, David P. *A Estratégia em Ação*. Editora Campus, 1997.
- LOZINSKY, Sergio. *Software: Tecnologia do Negócio*. Rio de Janeiro. Editora: Imago. 1996.
- MAIA, Nilton A. *Concepção e Desenvolvimento de um Protótipo de ESI e Avaliação do seu efeito sobre o processo de decisão de uma empresa de telefonia celular*. Porto Alegre: UFRGS, Dissertação de Mestrado, PPGA/EA/UFRGS, 1999.
- MCGEE, I e Prusak, L. *Gerenciamento Estratégico da Informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- MOTTA, Fernando C.P. *Teoria Geral da Administração. Uma introdução*. São Paulo, 1998.
- SHAKIR, Maha. *Decision Making in the Evaluation, Selection and Implementatio of ERP Systems. Institute of Information na Mathematical Sciences*. Albany Campus, Auckland. New Zealand, 2000.
- SOUZA, César; ZWICKER, Ronaldo (1999). *Aspectos envolvidos na seleção e implantação de sistemas ERP*. Anais da XXXIV Assembléia Anual do CLADEA, Porto Rico.
- _____. *Um modelo de ciclo de vida de sistemas ERP: aspectos relacionados à sua seleção, implementação e utilização*. Anais do VI Semead- Seminários em

Administração, FEA/USP.1999a.

_____. *Aspectos envolvidos na seleção e implementação de sistemas ERP*. Anais da XXXIV. Assembléia Anual do CLADEA. Porto Rico.1999b.

SMITH, Samuel et. Al. *Marketing Information Systems: na introductory overview. Readings in marketing information systems*. Hevghton.New York, 1968.

TESTA, Maurício. *Fatores críticos de sucesso na implementação e gestão de programas de educação a distância através de internet*. Porto Alegre: UFRGS, Projeto de Dissertação de Mestrado, PPGA/EA/UFRGS,2001.

YIN, Robert K. *Estudo de Caso. Planejamento e Métodos*. São Paulo: Editora Bookman, 1994.