

**UNIVERSIDADE FEEVALE**

**ROGER ISMAEL BAUER**

**MISTRR - METODOLOGIA DE IMPLANTANÇÃO DE SISTEMA ERP PARA TRR -  
MÓDULO COMERCIAL**

**Novo Hamburgo**

**2011**

**ROGER ISMAEL BAUER**

**MISTRR - METODOLOGIA DE IMPLANTANÇÃO DE SISTEMA ERP PARA TRR -  
MÓDULO COMERCIAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
como requisito parcial à obtenção do grau de  
Bacharel em Sistemas de Informação pela  
Universidade Feevale

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Sandra Teresinha Miorelli

**Novo Hamburgo**

**2011**

## RESUMO

Com a crescente demanda de Sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) nas organizações, um dos maiores problemas enfrentados pelas *Software Houses* tem sido planejar e organizar melhores meios para obter sucesso na implantação de sistemas ERP, com base nisso, o tema ainda é alvo de pesquisas em função dos questionamentos cada vez maiores dos benefícios de implantação destas soluções nas organizações. O presente trabalho, portanto, se propõe a, a partir da análise do referencial teórico sobre implantação de sistemas, definir uma metodologia, aplicar e analisar os resultados num caso real de implantação de sistema ERP em uma organização do setor de TRR (Transportador, Revendedor e Retalhista) e discutir de que forma a metodologia de implantação de sistemas contribuiu positiva ou negativamente no módulo comercial.

Palavras-chave: Metodologia, Implantação de Sistemas, Sistemas ERP, TRR

## **ABSTRACT**

With the increasing demand by organizations for ERP systems, one of the biggest problems that software houses suffer during the ERP deployment has been planning and organizing better ways to obtain success. That said, this subject still is target of research according to the many doubts about the benefits of such kind of systems deployment are causing. In this way, the present paperwork is intended to define a methodology – based on theoretical analysis of systems deployment – apply it and analyze the results on a real case of ERP system deployment in an organization of the branch of “TRR” – acronym for “Transportador e Revendedor Retalhista” (Carrier and Retail Reseller) and discuss how the proposed methodology or ERP systems deployment has contributed positive or negatively on organization’s business module.

**Keywords:** Methodology, Systems Implementation, ERP, TRR

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução do ERP.....	15
Figura 2 – Integração existente no sistema ERP.....	17
Figura 3 – Principais módulos de um sistema ERP.....	18
Figura 4 – Gráfico mudança de hábitos de trabalho ao implantar ERP.....	25
Figura 5 – Dificuldades na Implantação de ERPs por área de responsabilidade.....	28
Figura 6 – Ciclo de Vida de Sistemas ERP.....	29
Figura 7 – Diagnóstico Comercial - Apêndice A.....	49
Figura 8 – Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP – módulo comercial - Apêndice B.....	54
Figura 9 – Diagnóstico Comercial – Empresa XYZ - Apêndice C.....	57
Figura 10 – Tela de emissão de orçamentos.....	64
Figura 11 – Tela de consulta de orçamentos.....	65
Figura 12 – Tela de emissão de pedidos.....	65
Figura 13 – Tela de consulta de pedidos.....	65
Figura 14 – Tela de emissão de notas fiscais.....	67
Figura 15 – Tela de consulta de notas fiscais.....	67
Figura 16 – Tela de análise de crédito.....	68
Figura 17 – Tela de impressão de relatórios.....	68
Figura 18 – Tela de regras de comissão para vendedores/representantes.....	69
Figura 19 – Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP – módulo comercial – Empresa XYZ - Apêndice D.....	71

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Ganhos e Dificuldades na Implantação de um ERP.....	26
Tabela 2 – Mapeamento dos processos.....	58

## LISTA DE ABREVIATURAS

CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
GESEPP	Sistema de Gestão Empresarial
MIM	Metodologia de Implantação Microsiga
MRP	<i>Manufacturing Resource Planning</i>
MRP II	<i>Manufacturing Resource Planning</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PIM	Planejamento da Implantação
RBDMS	Bancos de Dados Relacionais
SEFAZ	Secretaria da Fazenda
SGBD	Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados
TI	Tecnologia da Informação
TRR	Transportador, Revendedor e Retalhista

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	10
<b>1 ERP – EVOLUÇÃO, CARACTERÍSTICAS E SOLUÇÕES .....</b>	<b>13</b>
1.1 SURGIMENTO DO ERP .....	14
1.2 CARACTERÍSTICAS DO ERP .....	15
1.2.1 Integração .....	16
1.2.2 Módulos .....	17
1.2.3 Customização .....	18
1.2.4 Parametrização .....	19
1.3 VANTAGENS E DESVANTAGENS.....	20
1.3.1 Benefícios do ERP para as empresas .....	20
1.3.2 Desvantagens que as empresas podem enfrentar ao implantar o ERP.....	21
1.4 IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO ERP NAS ORGANIZAÇÕES .....	22
1.4.1 Aspectos Tecnológicos.....	22
1.4.2 Impacto nas relações humanas .....	23
1.4.3 Impacto na cultura da empresa.....	24
1.5 FORNECEDORES E PRODUTOS.....	26
<b>2 IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP .....</b>	<b>28</b>
2.1 CICLO DE VIDA DE SISTEMAS ERP .....	29
2.2 RESULTADOS ESPERADOS COM A AQUISIÇÃO DE UM ERP .....	30
2.3 FATORES DE SUCESSO NA IMPLANTAÇÃO DE ERP .....	31
2.4 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NA IMPLANTAÇÃO ERP .....	31
<b>3 METODOLOGIAS DE IMPLANTAÇÃO .....</b>	<b>33</b>
3.1 METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO – S&W SISTEMAS.....	34
3.1.1 Planejamento e projeto.....	34
3.1.1.1 Planejamento da implantação.....	34
3.1.1.2 Projeto da implantação .....	34
3.1.2 Preparação da implantação.....	35
3.1.2.1 Definição e organização de processos.....	35
3.1.2.2 Customização .....	36
3.1.2.3 Integrações.....	36
3.1.2.4 Preparação da base de dados .....	37
3.1.2.5 Instalação do sistema.....	38
3.1.3 Execução da Implantação.....	38
3.1.3.1 Treinamento.....	38
3.1.3.2 Implantação operacional do sistema.....	40
3.1.4 Finalização da Implantação.....	40
3.1.4.1 Avaliação da implantação e operacionalização.....	40
3.1.4.2 Encerramento da implantação .....	40
3.1.5 Pós-implantação .....	41
3.1.5.1 Acompanhamento na obtenção dos resultados.....	41
3.1.5.2 Apoio e assessoramento pós-implantação.....	41
3.2 METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO – EXPERFITE .....	42
3.2.1 Planejamento Inicial.....	42

3.2.2	Análise e Diagnóstico .....	43
3.2.3	Preparação .....	43
3.2.4	Validação e Treinamento .....	43
3.2.5	Simulação .....	44
3.2.6	Disponibilização.....	44
3.2.7	Acompanhamento pós-implantação .....	44
4	ATIVIDADE DE TRANSPORTADOR, REVENDEDOR E RETALHISTA (TRR)....	45
5	MISTRR – METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA ERP PARA TRR	46
5.1	DIAGNÓSTICO COMERCIAL.....	48
5.2	APRESENTAÇÃO DA DEFINIÇÃO COMERCIAL.....	49
5.2.1	Mapeamento dos processos.....	49
5.2.2	Alinhamento do módulo.....	50
5.2.3	Prazos .....	50
5.2.4	Custos.....	50
5.3	TREINAMENTO.....	52
5.4	PILOTO .....	52
5.5	HOMOLOGAÇÃO DO MÓDULO COMERCIAL.....	53
5.6	IMPLANTAÇÃO DO MÓDULO COMERCIAL .....	53
5.7	ATENDIMENTO PÓS-IMPLANTAÇÃO.....	53
5.8	PROJETO METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP .....	54
6	ESTUDO DE CASO .....	55
6.1	HISTÓRICO DA EMPRESA.....	55
6.2	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	56
6.3	ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO .....	56
6.3.1	Diagnóstico comercial.....	56
6.3.2	Apresentação da definição comercial.....	57
6.3.2.1	Mapeamento dos processos .....	58
6.3.2.2	Alinhamento do módulo.....	59
6.3.2.2.1	Procedimentos de vendas .....	59
6.3.2.2.2	Registros de pedidos.....	60
6.3.2.2.3	Lançamento de notas fiscais.....	61
6.3.2.2.4	Relatórios.....	61
6.3.2.3	Prazos .....	62
6.3.2.4	Custos .....	62
6.3.3	Treinamento do módulo .....	62
6.3.4	Piloto .....	69
6.3.5	Homologação do módulo comercial .....	70
6.3.6	Implantação do módulo comercial .....	70
6.3.7	Atendimento Pós-implantação .....	71
6.4	ANÁLISE DA METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP....	72
6.4.1	Pontos negativos .....	72
6.4.2	Pontos positivos .....	73
	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	75
	BIBLIOGRAFIA .....	76

## INTRODUÇÃO

Os sistemas ERP estão evoluindo cada vez mais fazendo com que as organizações fiquem cada vez mais dependentes de seus recursos tecnológicos e metodológicos, uma vez que, a competitividade entre as empresas e a globalização da economia, tende a se multiplicar exponencialmente.

As tecnologias estão mais acessíveis às empresas. O seu avanço tem tido um crescimento muito grande e tem se mostrado fundamental para suportar as atividades operacionais das organizações.

Os sistemas ERP's surgiram justamente para unificar as informações em sistemas integrados, contemplando as atividades e funcionalidades de todos os processos do negócio nas organizações. Uma das principais características de um ERP é por ele ser composto por uma base única de dados que abrange todos os processos e atividades das empresas. Essas informações de um módulo são armazenadas de forma que outros módulos do sistema tenham acesso e possam manipulá-las com base em regras pré-definidas, de modo que, a informação sofra atualizações e possa ser utilizada por todos os outros módulos automaticamente.

Outro aspecto a ser considerado é a centralização de informações em determinadas pessoas e funções. Os sistemas ERP's permitem que seja possível equacionar estes problemas com a descentralização destas, pois, com a implantação dos ERP's, a informação é registrada na base de dados, ficando disponível para consulta de todos os usuários do sistema da empresa, concretizando assim o conhecimento e reduzindo os inconvenientes gerados pela rotatividade de pessoas.

Para Souza (2008, p. 248), a implantação de um ERP é tida como uma etapa crítica e demorada, pois é um sistema abrangente, complexo e que deve refletir a realidade da empresa. Pela complexidade e modificações no funcionamento e na estrutura da empresa decorrentes do ERP, ele não deve ser encarado como um projeto de implantação de sistema de informação, mas como um projeto de mudança organizacional.

Muitos gestores não incorporam a mudança, o que significa um reflexo na motivação de toda a organização, dificultando o trabalho dos fornecedores. Por outro lado, a estrutura exigida para implementação está além da capacidade do fornecedor existem tabus

relacionados à informatização e à tecnologia por parte de usuários, falhas no treinamento, interpretações erradas de procedimentos, boicote e falhas do hardware e do software fornecido. Nesses processos, os fatores que envolvem a implantação são muito importantes. É a partir de um início adequadamente estruturado e conduzido que se assegura o sucesso do sistema. Portanto, identificar as características que envolvem essa fase é essencial para que sejam tomadas as decisões mais acertadas e eficientes para alavancar o desempenho do negócio.

Para cada segmento de empresa na qual será implantado um Sistema ERP, existe sempre pontos negativos e positivos, como também, da solução escolhida e principalmente a metodologia utilizada. Dentre estes fatores, acredita-se que a metodologia aplicada é fundamental e tem peso considerável e determinante para atingir as metas na implantação de sistemas de informação. A metodologia deve contemplar estes requisitos, de forma abrangente e proativa, para que, se obtenha sucesso nas implantações de sistemas de informação ERP's.

Haberkorn (1999, p.197) apresenta a metodologia para implantação de sistemas ERP utilizada pela Microsiga que hoje é TOTVS, composta pelo levantamento das necessidades do cliente, planejamento, análise dos processos, treinamento, análise dos processos e parametrização do sistema, desenvolvimento de soluções específicas, acompanhamento e validação.

O presente trabalho é motivado sob os relatos citados acima, onde a ideia principal é buscar soluções metodológicas que melhorem os processos organizacionais e que contemplam maneiras para reduzir prejuízos que possam surgir e reduzir os riscos previstos e não previstos, aperfeiçoando metodologias existentes ou utilizando metodologias consolidadas no mercado nos processos de implantação de sistemas ERP's. Essa mesma metodologia será aplicada no módulo comercial onde o estudo de caso será focado único e exclusivamente para uma empresa do ramo de TRR, no qual ela irá seguir os passos que serão citados neste trabalho.

O propósito principal deste trabalho é avaliar e aperfeiçoar um modelo de metodologia de implantação de ERP na área comercial, visando atingir os objetivos com maior rapidez e com custos menores, buscando aperfeiçoamentos em diversos aspectos fundamentais para o sucesso das implantações.

Como objetivos específicos, destacam-se:

- Pesquisar conceitos e práticas referentes à implantação de Sistemas ERP;
- Descrever sobre a importância de uma metodologia de implantação de Sistemas ERP;
- Identificar os fatores críticos de sucesso nas implantações de Sistemas de ERP;
- Obter as características da organização;
- Aplicar a metodologia de implantação na organização estudada;
- Avaliar os resultados da metodologia.

Este trabalho está estruturado em seis capítulos. O primeiro capítulo descreve os sistemas ERP. Contém um breve histórico sobre o desenvolvimento e a evolução dessas soluções. Cita o impacto da utilização nas organizações e suas vantagens e desvantagens. São descritas características dos sistemas integrados e diversos conceitos de sistemas ERP's, como também o impacto de uma implantação numa organização.

O segundo capítulo trata a Implantação de Sistemas ERP, focando no ciclo de vida dos sistemas ERP, resultados esperados, fatores de sucesso e fatores críticos. O terceiro capítulo descreve algumas metodologias de implantação de sistemas ERP que existem no mercado. O quarto capítulo, fala sobre o ramo Transportador, Revendedor e Retalhista, um histórico do ramo e suas principais características. O quinto capítulo descreve a proposta de metodologia de implantação de sistemas ERP para a área comercial. O sexto capítulo é o estudo de caso, onde são abordadas todas as etapas da implantação conforme a proposta no capítulo cinco. Por fim são apresentadas as conclusões do trabalho.

## 1 ERP – EVOLUÇÃO, CARACTERÍSTICAS E SOLUÇÕES

Os sistemas ERP encontrados na forma de pacotes de softwares comerciais integrados têm como principal objetivo dar suporte às operações de uma empresa, embora suportem ações táticas e estratégicas. Normalmente cada pacote de sistema ERP é dividido por módulos que se comunicam entre si, atualizando uma mesma base de dados. Tem por finalidade automatizar processos e integrar funções isoladas referente ao negócio de uma organização, sincronizando e agrupando suas práticas e dados. Possui capacidade de produzir e manipular grande quantidade de dados, permitindo o acesso a eles em tempo real.

Segundo Davenport (2002, p. 18) os ERP são “... pacotes de aplicativos de computador que dão suporte a maioria das necessidades de informação de uma empresa...”. Já Appleton (apud TURBAN, 2005, p. 225) apresenta o ERP como solução onde “... é um processo que envolve planejamento e gestão geral dos recursos da empresa e sua utilização. É uma solução que possibilita benefícios que vão desde o aumento da eficiência até o incremento da qualidade, da produtividade e da lucratividade” acrescentando que “... o principal objetivo dos ERP é integrar todos os departamentos e funções da empresa em um sistema unificado de informática, com capacidade de atender a todas as necessidades da organização”.

O ERP é uma nova geração de sistemas, sendo uma evolução dos sistemas MRP e MRP II. Indo além da Produção, o ERP integra todos os departamentos: Contabilidade, Comercial, Recursos Humanos, Logística, Qualidade e Web. Engloba por completo toda a gama de atividades da empresa, permitindo ao usuário uma visão global da organização.

Flexível, permite customização de acordo com as necessidades do negócio, mesmo que adquirido pronto, o sistema permite parametrização de seus módulos, pois um mesmo pacote pode ser utilizado por uma indústria, por um varejista ou por uma empresa prestadora de serviços. Dinâmico, permite atualizações rápidas e descomplicadas, de suas fontes ou de sua base de dados, mantendo integridade de dados, mínimos riscos de dados corrompidos disponibilizando *backups* rápidos e armazenagem em mídias seguras. Sistemas ERP são capazes de se comunicarem com outros softwares, periféricos e equipamentos diversos, como leitores de código de barras, equipamentos de telecomunicação e maquinários industriais.

Proporciona um eficiente gerenciamento de informações oferecendo recursos e auxiliando em procedimentos para que seus usuários (empresas) desenvolvam suas atividades operacionais e estratégias de maneira eficiente.

O ERP surgiu da evolução de técnicas, ferramentas e filosofias usadas nesses últimos 60 anos pelas empresas para satisfazer suas necessidades no aumento de produção, informação e tecnologia. O fator de peso para essa evolução foi a Tecnologia da Informação, a velocidade com que os computadores se modernizaram e a demanda por informação foi crucial o estabelecimento de sucessivas versões até que se chegasse ao ERP.

### 1.1 SURGIMENTO DO ERP

Alguns aspectos contribuíram para o surgimento e uso dos sistemas ERP. Nos anos 90 a Globalização instaurou novos mercados, novas tendências de mercado e acirrou a concorrência entre as empresas, proporcionando rápidas mudanças e uma flexibilização de ações nos negócios. Para sobreviver, manter ou conquistar liderança no mercado, as empresas precisavam adaptar-se a essas novas tendências, tornando-se ágeis, flexíveis e competitivas. As tomadas de decisões deveriam ser rápidas e as informações consistentes e de credibilidade.

Nas empresas, novas áreas e departamentos como Engenharia, Recursos Humanos, Gestão de Projetos surgem para processar de forma mais eficiente as informações na busca de conhecimento, para proporcionar agilidade, vantagem competitiva, redução de custos perante consumidores mais exigentes, essas necessidades demandavam ferramentas para a administração dos negócios.

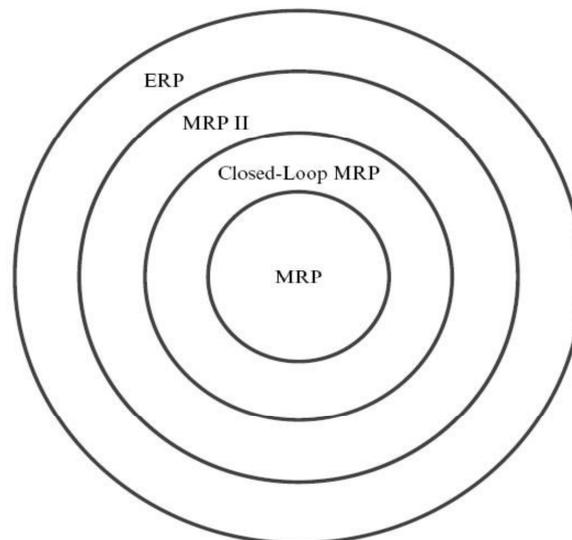
Aspectos tecnológicos foram fundamentais para o nascimento e disseminação dos sistemas ERP, tanto que hoje não existe como separar a tecnologia da atual forma de gestão de negócios. Os sistemas descritos no item anterior eram feitos para processar em grandes computadores, pesados, caros e que consumiam grande energia, somente indústrias maiores usufruíam tais equipamentos.

Conceitos como Sistemas de Informação (SI) e TI passam a ser amplamente utilizados dentro das organizações, tornando relevantes para as necessidades existentes no mercado. Segundo Laudon e Laudon (2001), um Sistema de Informação pode ser descrito como:

“...um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e organizações”.(LAUDON; LAUDON, 2001, p. 04)

Na medida em que a tecnologia avançava, novos modelos de desenvolvimento de aplicações (*softwares*) eram criados, facilitando ainda mais a automação de processos empresariais, de tal forma que as empresas começaram a buscar produtos prontos. Com o fornecimento de pacotes prontos, as empresas reduziam custos com pessoal de informática e com o tempo que utilizariam para desenvolver um sistema próprio, além de adquirir um produto melhor uma vez que seu fornecedor era especializado nesse tipo de sistema.

Visando integração nos processos, suas vantagens e resultados são logo reconhecidos, provocando grande adesão por todo tipo de organização, seja ela industrial, comercial ou serviço, partindo do início dos anos 90 até hoje. A evolução dos sistemas ERP pode ser analisada através da figura 1.



**Figura 1 – Evolução do ERP**  
Fonte: WALLACE e KREMZAR, 2001, p. 07

## 1.2 CARACTERÍSTICAS DO ERP

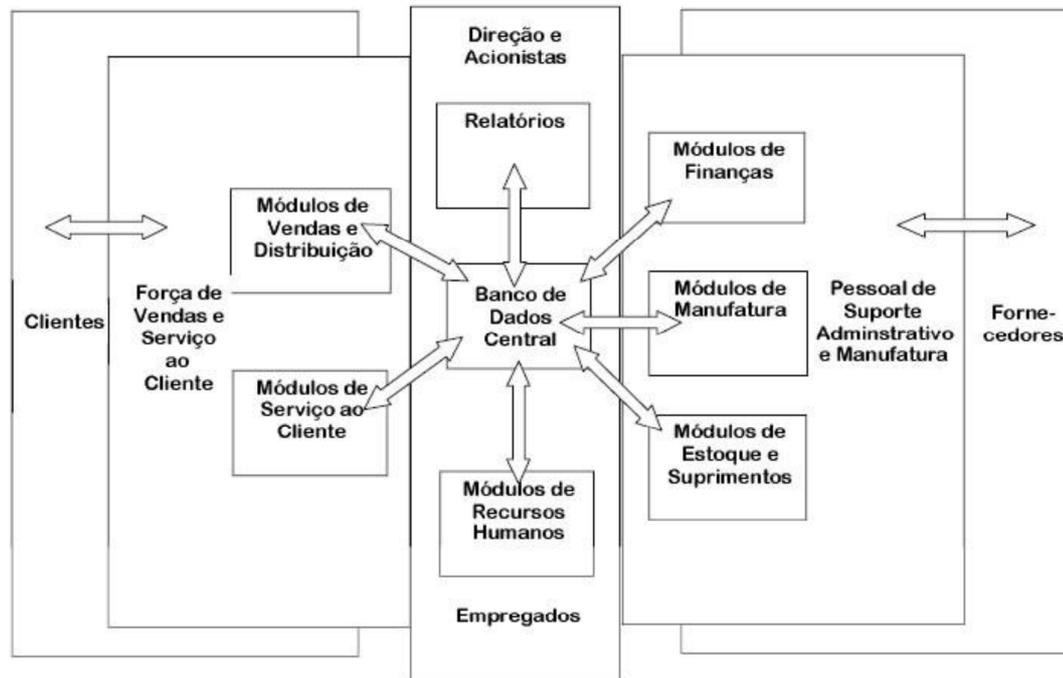
Nesta seção destacam-se quatro características fundamentais dos sistemas de Informação ERP: integração, modularização, customização e parametrização.

### 1.2.1 Integração

Com o ERP pode-se integrar as informações relacionadas aos diversos setores/ departamentos da empresa. As informações que cada departamento manipula ou produz podem se relacionar, comunicar, interligar e complementar informações de outros setores. Isso é possível graças à tecnologia hoje existente, onde transmissões em rede e banco de dados centralizado estão amparados por SGBD, Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados, "... que permite que esses dados sejam armazenados num só lugar, tornando os disponíveis para diferentes aplicações".(LAUDON; LAUDON, 2001, p. 126). No que compete aos negócios, isso foi possível perante a visão departamentalizada ser superada pela visão global, onde a empresa não passa a ser vista como partes, mas sim como um todo, esse pensamento é recente e evoluiu juntamente com os sistemas de informação integrados.

O ERP enfoca o processo como um todo, eliminando a possibilidade de que trabalhos diferentes sejam executados por sistemas distintos ou de forma manual, evitando erros de lançamentos e retrabalho, que geraria riscos para a consistência dos dados e redundância. A integração permite que os dados fiquem disponíveis em qualquer momento, pois logo depois de alimentados, os dados podem fornecer informações sobre qualquer processo da empresa em tempo real. Manter diversos sistemas dispersos e obsoletos são muitos mais custosos do que a utilização de um único banco de dados, reduzindo investimentos em manutenção.

A integração existente entre os módulos e componentes de um sistema ERP pode ser analisada através da figura 2.



**Figura 2 – Integração existente no sistema ERP**  
 Fonte: Davenport (2002)

### 1.2.2 Módulos

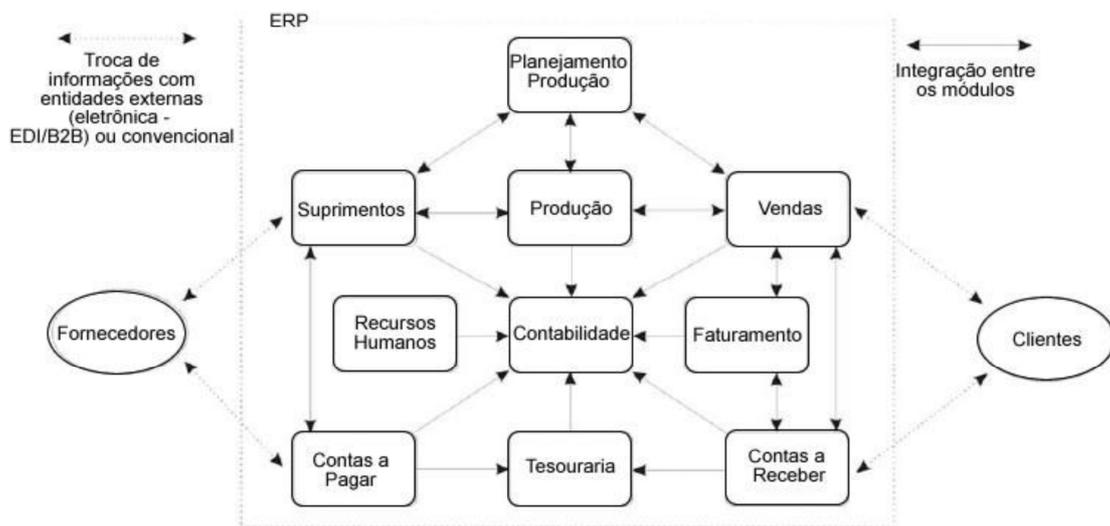
A integração oferecida pelo ERP está no compartilhamento de informações comuns através dos módulos do sistema. Os módulos correspondem às divisões existentes nas funções de uma organização, normalmente conhecidos como setores ou departamentos, que atuam em determinada área da empresa, como vendas, finanças, recursos humanos, compras, etc.

Nos pacotes comerciais, os módulos podem ser encontrados separadamente, onde cada um deles atua livremente sem comprometer outros sistemas ou outros módulos. Também são vendidos para um ramo de atividade específico, indústria, comércio ou serviço, onde interagem de acordo com o negócio. De acordo com o interesse da empresa, ela pode adquirir os módulos por etapas, adicionando posteriormente módulos que substituam outros ou que complemente seu negócio, sendo necessário, um módulo pode adaptar-se a outros ou expandir. A divisão do sistema em módulos facilita na compreensão do trabalho e seu funcionamento e na divisão de responsabilidades e permissões entre os usuários.

Os principais módulos encontrados nos sistemas ERP são: Vendas, Controle de Estoques, Faturamento, Compras, Contas a Pagar, Contas a Receber, Folha de Pagamento e Contabilidade.

Alguns pacotes comerciais específicos fornecem além dos módulos básicos citados, outros como: Previsões/Análises de Vendas, Lista de Materiais, Comercial, Tesouraria, Programação Mestre de Produção, Planejamento de Materiais, Controle de Fabricação, Engenharia, Distribuição, Gerenciamento de Projetos, Qualidade, Manutenção, Custos, Frente de Loja, Controle Patrimonial, E-commerce, Web, Crm etc.

Os principais módulos de um sistema ERP em uma empresa industrial e suas principais interligações encontram-se representadas na figura 3.



**Figura 3 – Principais módulos de um sistema ERP**

Fonte: Souza e Saccol (2008)

### 1.2.3 Customização

Mesmo sendo pacotes prontos, os ERP podem ser adaptados, ou seja, customizados além das necessidades básicas da empresa que o adquire, mesmo que uma atividade seja específica apenas daquela organização, é possível automatizar e integrar ao sistema. De acordo com a relação existente com o fornecedor de ERP, a empresa compradora ou locadora do sistema, pode de modo geral adquirir outros módulos além dos básicos, sugerir alterações ou até mesmo solicitar o desenvolvimento de um novo módulo. A obtenção desses módulos

específicos fica a questão do serviço oferecido pelos fornecedores, de acordo com planos e contratos pré-estabelecidos. Ainda assim é mais viável adquirir pacotes, mesmo que tenha que adicionar novos módulos ou desenvolver, o que significa menos custos do que criar internamente algo que mantenha a mesma qualidade e eficiência do sistema integrado.

A customização ocorre mais em indústrias, pois possuem características produtivas normalmente distintas de qualquer outra empresa, e também em empresas que querem agregar valor ao negócio, melhorando uma atividade existente, promovendo ações por períodos determinados ou ampliando serviços e produtos. Esse é o caso da obtenção de módulos como Controle de Qualidade, Web, E-Commerce, Telemarketing e outros. Customizar é atender situações impossíveis de automatizar apenas com um pacote básico de sistema ERP, modificando para que satisfaça tais necessidades. O ERP permite customizações mesmo que o pacote básico já esteja totalmente implantado.

#### **1.2.4 Parametrização**

Os sistemas ERP são parametrizáveis, seus módulos podem ser configurados, preparando o sistema para que os processos organizacionais sejam automatizados. Sistemas parametrizáveis flexibilizam sua utilização, permitindo aos fornecedores que oferecer soluções que operem em maior número de empresas de diversos segmentos. De modo geral um mesmo pacote ERP é desenvolvido para atender empresas em diferentes atividades, por isso a configuração de campos, valores, parâmetros, modos de executar funções e outras preparações são necessárias para que o sistema se adeque às regras do negócio. (PAMPLONA, 1999)

Na parametrização é possível informar características e restrições relacionadas à realidade da empresa, no início da utilização do sistema, periodicamente ou de acordo com mudanças que podem surgir. Definir estoque mínimo ou máximo para determinado artigo no almoxarifado, formas de pagamento a oferecer para clientes, quais contas aceitarão lançamentos no plano de contas, período de produção de um item são exemplos de parametrizações. Os valores alimentados nessas variáveis definem o comportamento do sistema. Após um conjunto de parâmetros definidos, está pronto a configuração do sistema ou módulo.

## 1.3 VANTAGENS E DESVANTAGENS

### 1.3.1 Benefícios do ERP para as empresas

Entre as mudanças mais palpáveis que um sistema de ERP propicia a uma corporação, sem dúvida, está a maior confiabilidade dos dados, agora monitorados em tempo real, e a diminuição do retrabalho. Ao desfazer a complexidade do acompanhamento de todo o processo de produção, venda e faturamento, a empresa tem mais subsídios para se planejar, diminuir gastos e repensar a cadeia de produção. Um bom exemplo de como o ERP revoluciona uma companhia é que com uma melhor administração da produção, um investimento, como uma nova infraestrutura logística, pode ser repensado ou simplesmente abandonado. Neste caso, ao controlar e entender melhor todas as etapas que levam a um produto final, a companhia pode chegar a ponto de produzir de forma mais inteligente, rápida e melhor, o que, em outras palavras, reduz o tempo que o produto fica parado no estoque. A tomada de decisões também ganha outra dinâmica, tudo realizado em muito menos tempo do que seria possível sem a presença do sistema. Os módulos (sistemas) do ERP são padronizados facilitando a sua operação pelos colaboradores. (MOYSÉS, 2007, p. 5)

Dessa forma, resume Modesto (2007, p. 8), os principais benefícios tangíveis e intangíveis são: acelerar o fluxo de dados na empresa, integrando em tempo real; minimizar o tempo de resposta a clientes e fornecedores; delega as decisões nos níveis convenientes, mantendo o controle de gestão adequado; garante a disponibilidade da informação de suporte à tomada de decisão; facilita o processo de planejamento empresarial.

Segundo Soares (2005, p. 30) dentre vários aspectos positivos e benéficos que os sistemas ERP podem agregar as organizações, os mais tangíveis e esperados são:

- Disponibilizam a informação confiável e rápida, nos pontos de tomada de decisão gerencial, ao longo de todo o empreendimento, principalmente em termos do fluxo logístico;
- Interligam os setores da organização através do compartilhamento de bases de dados únicas e não redundantes, nas quais cada elemento de dado esteja em uma apenas um local;

- Fornecem os meios para que se deixe de gastar esforço gerencial e operacional nas interfaces entre sistemas de informações que não conversam entre si;
- Transformam o processo de planejamento operacional mais transparente, estruturado e com responsabilidades mais definidas;
- Apoiam a empresa nos seus esforços de melhoria de desempenho operacional para que melhor possa se sair, frente aos concorrentes, no atendimento aos clientes;
- Baixam o custo total dos produtos;
- Diminuem o tempo de produção;
- Reduzem a quantidade de produtos em estoque;
- Alargam a gama de produtos fabricados;
- Melhoram a qualidade da produção e atendimento a clientes;
- Aumentam a eficiência da distribuição;
- Resposta às leis da procura/oferta a nível mundial;
- Controlam os processos de produção – especialmente aquelas empresas de produção que trabalham para o mesmo objetivo, mas usam métodos e maquinaria diferentes.
- Controlar estes processos usando um único e integrado sistema, pode poupar tempo, aumentar a produtividade e reduzir despesas, expandindo assim os lucros;
- Controlam informações de Recursos Humanos – especialmente para empresas com várias unidades de trabalho, os recursos humanos poderão não ter um método simples, unificado para tratamento de horários e comunicação com os funcionários acerca de benefícios e serviços. ERP pode tratar destes casos.

### **1.3.2 Desvantagens que as empresas podem enfrentar ao implantar o ERP**

Embora ofereça muitas vantagens estratégicas para simplificar o sistema de transações de uma companhia, o ERP consome muito tempo, e sua implantação é complexa e onerosa. Em alguns casos fazem-se necessárias mudanças radicais no modo como a empresa opera, para estar em conformidade com os processos de trabalho (melhores práticas) suportados pelo ERP. (OLIVEIRA, 2007, p. 10)

Macedo (2007, p. 3), comenta que algumas das desvantagens na implementação de um ERP numa empresa são: a utilização do ERP por si só não torna uma empresa verdadeiramente integrada; Altos custos que muitas vezes não comprovam o custo/benefício; Dependência do fornecedor do pacote; Adoção de *best practices* aumenta o grau de limitação e padronização entre as empresas de um segmento; Cortes de pessoal, que gera problema social; Torna os módulos dependentes uns dos outros, pois cada departamento depende das informações do módulo anterior, por exemplo.

Logo, as informações têm que serem constantemente atualizadas, uma vez que as informações são em tempo real (*online*), ocasionando maior trabalho; Excesso de controle sobre as pessoas, o que aumenta a resistência à mudança e pode gerar desmotivação por parte dos funcionários.

Já para Soares (2005, p. 31) as desvantagens da implantação de sistemas ERP, geralmente concentram-se:

- Perda de informações durante o processo de conversão;
- Perda de algumas funções essenciais dos negócios;
- Falta de apoio adequado para manutenção e desenvolvimento do sistema;
- Custos elevados;
- Processo muito demorado;
- Possibilidade de resultados aquém dos esperados;
- Retorno do investimento muito demorado;

## 1.4 IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO ERP NAS ORGANIZAÇÕES

### 1.4.1 Aspectos Tecnológicos

Ao contrário dos sistemas MRP e MRP II que utilizavam equipamentos mainframe, os sistemas ERP utilizam-se de várias tecnologias, adequando-se aos mais variados tipos de

infraestrutura de informática, principalmente os ambientes tipo Unisys e mais recentemente baseados nos Microsoft Windows.

Os sistemas ERP remetem à utilização de arquitetura cliente / servidor, bancos de dados relacionais (RBDMS), e programação orientada a objeto. Todos estes aspectos visam à otimização de um sistema em que os bancos de dados devem ter base única, sendo acessados por vários usuários conforme suas necessidades específicas. Estas “necessidades” se traduzem por “telas” que apresentariam os dados.

Outra característica que estes sistemas começam a apresentar seria a presença de telas de ajuda ou “help”, baseadas nos conceitos de Internet. Inclusive as telas de navegação (*front-end*) tendem a utilizar este conceito passando a serem feitas pelos *browsers* dos mercados (MS-Internet Explorer).

Obviamente a estrutura de rede de comunicação e o hardware disponível devem ser compatíveis com as necessidades do software implantado. Estes itens de certa maneira tornam a implantação mais custosa, pois muitas vezes é necessária a troca ou complementação de um parque muito grande de microcomputadores e/ou servidores, assim como a readequação de toda a infra-estrutura da rede lógica.

#### **1.4.2 Impacto nas relações humanas**

A implantação de um ERP impacta de dois modos importantes nos recursos humanos da empresa: o trauma que uma mudança provoca nas pessoas e no aspecto das qualificações desejadas e requeridas pelo novo cenário.

Qualquer mudança causa certo desconforto ao ser humano. Embora algumas pessoas sejam atraídas por desafios mais do que outras, a ideia de mudança causa certa tensão no ambiente da empresa. Esta tensão pode resultar em alterações nos graus de motivação das pessoas, ou em uma queda em sua eficiência. O próprio comprometimento com o resultado da implantação pode ser abalado. Como medida preventiva deve-se procurar através de cursos informativos ou palestras mostrar o porquê da implantação assim como suas benesses, de modo que se obtenha um grau de cooperação satisfatório. Se para a futura operação do sistema é exigido pessoas com iniciativa e autonomia, nada mais estimulante do que envolvê-las desde o início, aumentando o seu envolvimento com o projeto.

O outro ponto importante é o perfil e qualificação dos usuários de um sistema ERP. Numa empresa que funciona em torno dos resultados, é exigido dos funcionários um senso de trabalho em equipe e de iniciativa maior do que os exigidos em empresas tradicionais, estruturados conforme as grandes funções clássicas da administração (Operações, Marketing, Finanças, etc...).

Por conta de uma maior autonomia dos indivíduos, também é exigido que ele passe a conhecer mais sobre vários assuntos. Portanto a ideia do especialista perde força, entretanto isso não leva ao perfil generalista, e sim à busca por um indivíduo muito especialista. Só uma pessoa que domina várias disciplinas pode usufruir de modo completo da gama de informações disponíveis.

É importante ter em mente que o ERP não tem a finalidade de tornar o que era feito anteriormente mais rápido, fácil de fazer ou eficiente. Ele vem para modificar as práticas da empresa, e isso com certeza leva a uma mudança no fator humano da empresa.

Deste modo, além do treinamento na utilização das ferramentas e recursos que o sistema oferece, a empresa deve mapear as habilidades (*skills*) de seus funcionários, providenciando treinamento ou cursos de modo a aprimorar a qualificação destes. Este é um processo lento, e muitas vezes algumas empresas preferem buscar indivíduos qualificados no mercado, o que pode não ser tão correto, uma vez que estas pessoas não possuem uma visão imediata do negócio da empresa. Com isto podemos dizer que existe fuga de conhecimento ou patrimônio intelectual.

### **1.4.3 Impacto na cultura da empresa**

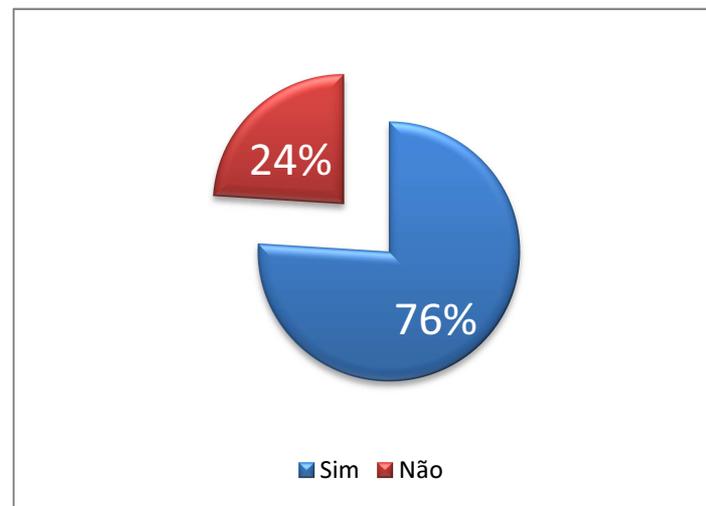
A maioria das empresas atuais, em maior ou menor grau, ainda se utiliza de estrutura departamentalizada, hierarquizada, onde se valoriza a função, procurando a máxima eficiência de pequenas tarefas, como se a soma destas bastasse para que se obtivesse o resultado esperado. Uma empresa que passou por uma implantação bem-sucedida de um ERP, passa a se orientar para o resultado, sendo que todos passam a trabalhar em prol do processo.

Um sistema ERP elimina de certa forma as barreiras entre departamentos, tornando o fluxo de informações mais ágil, transparente e padronizado. As pessoas passam a se preocupar com o resultado final do processo, ao invés de apenas se balizar pelo desempenho de suas

tarefas individuais. Uma alteração deste porte é sempre traumática, principalmente em empresas que possuem uma cultura avessa à mudanças.

Os responsáveis pelo projeto devem em conjunto com a área de RH desenvolver um programa para gradualmente ir mudando a reatividade dos indivíduos, de modo a não comprometer a implantação.

A figura 4 apresenta um gráfico que ilustra a mudança de hábitos gerados dentro da organização para obter sucesso na pré-implantação e pós-implantação de sistemas ERP.



**Figura 4 - Gráfico mudança de hábitos de trabalho ao implantar ERP.**

Os maiores impactos no processo de implantação é a dificuldade dos usuários assimilarem as novas mudanças ocasionadas pelo ERP. A tabela 1 relaciona os ganhos e dificuldades na implantação de sistemas ERP.

<b>Ganhos</b>	<b>Dificuldades</b>
• Realinhamento e racionalização de processos	• Falta de envolvimento da alta direção
• Melhoria do nível de controle	• Planejamento inadequado
• Maior agilidade nos processos decisórios	• Perda de algumas funções essenciais dos negócios
• Redução de ciclos operacionais	• Perda de informações (histórico) durante o processo de “conversão”
• Maior integração de informações	• Baixa adequação entre os “pacotes” e o contexto empresarial do país
• Redução de custos internos	• Falta de apoio (suporte) adequado para a manutenção e desenvolvimento do sistema

**Tabela 1 – Ganhos e Dificuldades na Implantação de um ERP**

## 1.5 FORNECEDORES E PRODUTOS

Existem inúmeros fornecedores de sistemas ERP, os quais fornecem todo um conjunto de produtos e soluções.

SAP – Foi fundada em 1972 na Alemanha por cinco engenheiros da IBM. O seu sistema R/3 foi otimizado para gerir os processos de produção e gestão, logística e recursos humanos.

Hoje em dia, passados mais de 30 anos, conta com mais de 12 milhões de utilizadores, 64.500 instalações, 1.500 parceiros e 23 soluções informáticas. É considerada a maior empresa fornecedora de ERP a nível mundial, contribuindo para isso, ter sido uma das pioneiras.

PeopleSoft – é o segundo maior fornecedor mundial, sendo a sua imagem de marca os módulos de gestão de recursos humanos. A companhia Peoplesoft está atualmente direcionando os seus produtos para as áreas dos serviços, com produtos de auxílio de controle de custos. A SAP e a Peoplesoft têm mantido um sucesso contínuo devido a oferta de novas

potencialidades aos seus clientes, bem como o constante aumento das listas de clientes com empresas conhecidas mundialmente. Recentemente foi comprada pela empresa Oracle.

Oracle – produz e vende aplicações ERP desde 1987, sendo a maioria dos seus clientes empresas ligada a produção e consumo de produtos, sendo assim um adversário direto da SAP.

Curiosamente em cerca de 80% dos casos, o software da SAP opera sobre uma base de dados Oracle.

Baan – é uma empresa holandesa e uma forte concorrente da SAP. Recentemente, tal como outros fornecedores, tem dedicado especial atenção ao mercado de pequenas e médias empresas, fato que tem resultado numa enorme variedade de produtos que oferece um rápido retorno financeiro.

JDEdwards – Apesar de vender software já a vários anos, só se tornaram conhecidos mundialmente à poucos anos. Desde que lançaram o “OneWorld”, software ERP, conseguiram uma importante cota dentro do mercado mundial de ERP. Empresa que se juntou a PeopleSoft que hoje pertence a Oracle.

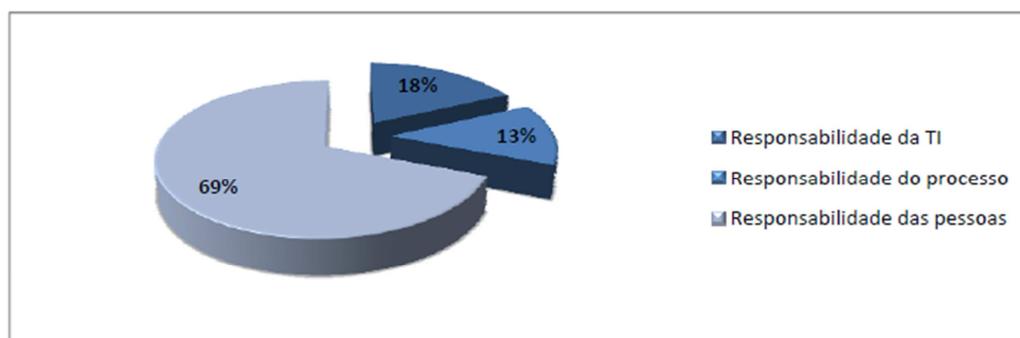
## 2 IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP

A implantação de um sistema ERP é um processo que demanda bastante tempo. Segundo Santos e Alves (apud Correa & Gianese, 2000, p.07), a implantação é a fase de fazer acontecer o novo pacote. É quando se vai definir como de fato o pacote vai ser utilizado, é quando se vai definir que parte do potencial do pacote vai de fato tornar-se uma real contribuição à maior competitividade da organização.

A implantação do módulo de recursos humanos não é tão complexa quanto outros módulos que envolvam todas as áreas. Aqueles que utilizarão o novo sistema necessitam apenas de um treinamento básico, com o objetivo principal de conhecer o novo sistema, pois farão os mesmos procedimentos de antes, já que essas tarefas trabalhistas são regulamentadas por lei, e não mudam tão bruscamente de um sistema para outro.

Nessa fase é muito comum que uma equipe de consultores “se interne” na empresa onde está acontecendo a implantação do sistema ERP para darem suporte do novo sistema, ajudando os usuários nos primeiros meses de utilização do módulo.

Souza e Saccol (2008, p. 12) citam que houve sucessos redundantes e fracassos estrondosos na implantação de ERPs. Algumas empresas até acusam a implantação de ERP de ter precipitado sua falência. Deloitte (1998) observa: “a maioria dos problemas encontrados durante a implantação de um ERP foram devidos às pessoas envolvidas no projeto”. Isso pode ser facilmente verificado na figura 5.

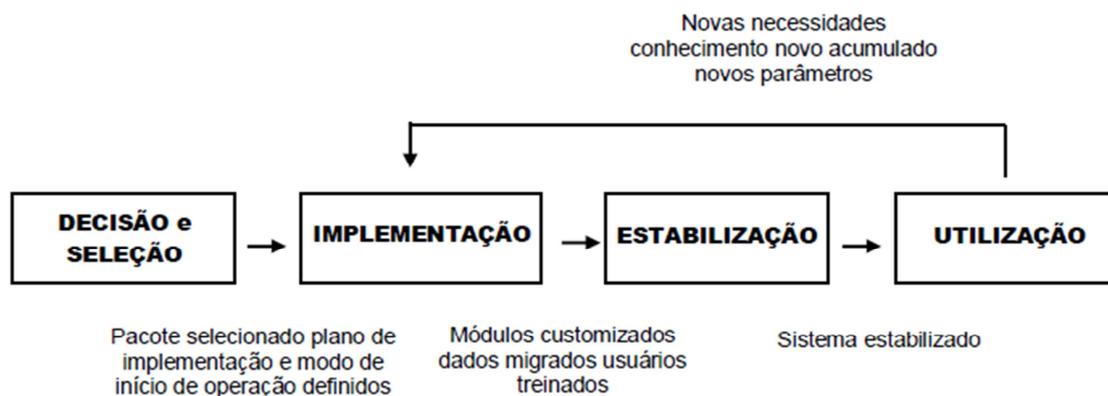


**Figura 5 – Dificuldades na Implantação de ERPs por área de responsabilidade**  
Fonte: Deloitte (1998)

## 2.1 CICLO DE VIDA DE SISTEMAS ERP

Os benefícios relacionados aos sistemas ERP são grandes chamativos para as empresas interessadas em adquirir esse tipo de solução, mas com algumas experiências vivenciadas no mercado, percebeu-se que o uso de sistemas integrados pode não ser tão simples quanto pareça, pois envolve atividades delicadas dentro de uma organização, ao começar pelas dificuldades da implantação. Mais do que um software, adesão de um sistema integrado envolve grandes mudanças nas empresas, como a necessidade de mudança de estilo de gestão, de visão departamental para uma visão baseada em processos, além de mudanças de hardware, software, operações e até mudança relacionada ao status de funcionários. Como qualquer novo projeto organizacional, a utilização de sistemas integrados deve ser planejada. O sucesso de uma implementação de um ERP fatores, como definir missões claras para o projeto, apoio da alta administração, gerência de projetos competente e a realização de mudanças nos processos organizacionais. (SOUZA e ZWICKER, 2000)

Os autores apresentam um modelo de ciclo de vida de sistemas ERP, reforçando a idéia de que implantações de sistemas de gestão integrados devem ser realizadas em etapas bem definidas (ver figura 6).



**Figura 6 – Ciclo de Vida de Sistemas ERP**

Fonte: Souza e Zwicker (2000)

## 2.2 RESULTADOS ESPERADOS COM A AQUISIÇÃO DE UM ERP

De acordo com Lima *et al.* (2000), a documentação e contabilização dos processos por intermédio do ERP geram regras de negócios bem definidas e permitem controle mais rígido sobre pontos vulneráveis do negócio. Para as empresas de médio porte, a adoção de ERP constitui excelente oportunidade para modernização tecnológica.

Conforme Souza (2008), os resultados são percebidos após certo tempo de uso do sistema. As vantagens são: possibilidade de integrar os departamentos, permitir atualização da base tecnológica e reduzir custos de informática decorrentes da terceirização do desenvolvimento do sistema. O ERP tem sido utilizado como infraestrutura tecnológica para suporte às operações. Para obter os benefícios é preciso encará-lo como um projeto em evolução contínua e tomar as medidas gerenciais necessárias.

A empresa, ao adotar um ERP, cria uma base tecnológica fundada na tecnologia desse sistema. Assim, suas próximas aquisições tecnológicas deverão considerar o sistema implantado.

A documentação dos processos empresariais e todos os procedimentos e formas de negócios suportados e documentados pelo ERP são resultados a serem destacados. A empresa ganha em controle e padronização de procedimentos e pode perder em flexibilidade. Após a implementação dos processos a empresa pode não ter recursos suficientes para arcar com os custos das modificações. Como consequência, poderá desistir da mudança, deixando de inovar, ou o sistema deixará de refletir a prática empresarial. (Mendes *et al.* 2002)

A integração das diversas áreas da empresa também é facilitada pelo ERP. Os processos implementados no sistema transpõem os limites departamentais. O usuário, bem treinado conceitual e operacionalmente, pode visualizar a continuidade de sua tarefa, que antes se restringia ao departamento. (Mendes *et al.* 2002)

A implantação de um ERP contribui para que a empresa tenha maior controle sobre suas informações. Na base de dados única e centralizada, os dados são digitados uma só vez e todas as áreas podem consultá-los. Isso confere confiabilidade e integridade ao sistema, desde que o dado esteja atualizado e reflita a realidade da empresa.

O ERP pode oferecer suporte à estratégia de negócio eletrônico. Como as informações são armazenadas em uma única base de dados, sendo disponibilizadas em tempo

real, torna-se mais fácil o acesso, para clientes e fornecedores, a informações necessárias para a realização de um negócio pela Internet.

### 2.3 FATORES DE SUCESSO NA IMPLANTAÇÃO DE ERP

Segundo a pesquisa *SecondWave* da *Deloitte Consulting*, orientada especificamente para implantações de sistemas ERP, as melhores práticas e fatores são (COLAGENO FILHO, LUCIO, 2001, p.42):

- Concentrar-se em habilidades e benefícios, não apenas no uso dos sistemas;
- Alinhar a organização ao destino, ou seja, aos objetivos da implantação;
- Promover mudanças equilibradas em pessoas, processos e tecnologia;
- Aplicar técnicas de planejamento e gestão de projetos;
- Usar o estudo de viabilidade como ferramenta gerencial;
- Definir métricas e gerenciar com base nelas;
- Estender as habilidades além do âmbito dos sistemas ERP;
- Ensinar a organização a usar as novas capacitações;
- Atribuir responsabilidades pelos benefícios;
- Promover a transição da equipe de projeto da implantação para a pós-implantação, ou seja, não desmanchar a equipe logo após o sistema entrar em produção;
- Alavancar o conhecimento de processos obtido com o projeto;
- Promover homogeneização (*commonality*) dos processos pós-implantação.

### 2.4 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NA IMPLANTAÇÃO ERP

Souza e Saccol (2008) apresentam algumas recomendações para a fase inicial do ciclo de vida dos sistemas de informação integrados, frutos de estudos, o planejamento da

implementação e a etapa de implementação são considerados pelos autores fatores críticos para o sucesso de uma solução ERP.

No planejamento da implementação os autores mencionam que, o modo de início da operação do sistema deve ser adequado, considerando as limitações de recursos, equipe de projeto, número de módulos que serão implementados e em quais localidades. Devem ser preparados planos de contingências, no caso de atraso de etapas, alterações na ordem da implementação dos módulos ou plantas entre outras situações.

Durante a etapa de implementação é importante à realização testes na integração entre os módulos e os fechamentos (diários, semanais, mensais e anuais) de cada um deles. Também é necessário treinar o usuário final não somente em suas funções, mas se possível nos módulos que dependam das informações que ele estará gerando, envolvendo-o em testes integrados, nos quais ele poderá perceber a implicação de suas atividades para as demais áreas. (SOUZA e SACCOL, 2008, p. 102)

Os autores citam ainda o apoio da alta direção durante todo o período de implementação do projeto, a fim de confirmar que não haverá a possibilidade de retorno do sistema anterior e de estabelecer que o sucesso da implementação seja tarefa de todos, não do departamento de informática exclusivamente. É importante a presença de líderes para que possam manter o ambiente estável, eles jamais podem colocar a “culpa no sistema”, mas transmitir a mensagem clara de que essa é a nova realidade e que é papel de todos torna-la funcional e livre de problemas.

Presença de uma equipe de apoio do fornecedor ou consultoria, para que se resolvam mais rapidamente os problemas que irão ocorrer. A solução de problemas de operação ou sistema deve ser comunicada rapidamente a todos, deixando clara a origem do problema (operação ou sistema) devendo haver um trabalho ativo na eliminação de “boatos”. Souza e Saccol (2008) complementam que no caso de uma implementação em fase ou *small-bangs*, faz-se necessário ampliar ainda mais o apoio da alta direção ao projeto e a comunicação entre todos os envolvidos, uma vez que a complexidade do projeto associa-se a ocorrência de três etapas simultâneas do ciclo de vida de sistemas ERP, a implementação, a estabilização e a utilização.

### **3 METODOLOGIAS DE IMPLANTAÇÃO**

Entende-se por metodologia como sendo um conjunto de ferramentas, procedimentos e técnicas, suportados por uma documentação, contribuindo aos administradores incumbidos do desenvolvimento de sistemas colaborando no esforço para a implementação de um novo sistema de informação. A metodologia apresenta fases que são subdivididas em subfases que servem de guia de escolha de técnicas, contribuindo para o planejamento, controle e avaliação em Sistemas de Informação (AVISON e FITZGERALD, 1997).

Abaixo são citadas duas metodologias de empresas que atuam também em Implantações de Sistema ERP para o ramo TRR, ambas tem suas próprias Metodologias, criadas pela equipe de Implantação de cada empresa, no caso da Metodologia da empresa S&W Sistemas que é líder no mercado do Rio Grande do Sul de implantações em empresas do ramo TRR e da Experfite que também tem forte atuação tanto no estado do Rio Grande do Sul como em outros estados.

#### **3.1 METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO – S&W SISTEMAS**

A S&W Sistemas com o objetivo de adequar o seu sistema de gestão empresarial da melhor forma possível junto aos seus clientes, realiza um levantamento de requisitos de todos os processos do módulo comercial.

Com base na importância dessa missão, a S&W Sistemas incluiu uma etapa no MIS (Metodologia de Implantação de Sistema), chamada de diagnóstico. Essa etapa é responsável pelo levantamento dos requisitos junto a todos os usuários, com o objetivo de mapear todos os processos sistêmicos e manuais da empresa, de modo a conseguir avaliar a melhor forma de transcrever, melhorar, simplificar e introduzir no sistema de gestão.

Outro passo importante dessa etapa de diagnóstico é definir uma lista de questões relevantes de modo a conseguir fazer com que os usuários de cada processo possam relatar de forma clara e objetiva, as tarefas que são executadas e em que ordem as mesmas ocorrem.

### **3.1.1 Planejamento e projeto**

#### **3.1.1.1 Planejamento da implantação**

O planejamento da implantação é definido como a etapa onde serão definidas todas as questões relativas à Implantação do Sistema, atendendo as especificações do Plano de Trabalho e sendo executadas em conjunto pelo FORNECEDOR e pelo CLIENTE.

Neste planejamento deverá ser verificada a necessidade da execução de etapas opcionais, ou seja, que não são obrigatoriamente executadas com todos os CLIENTES, mas conforme a sua contratação e aplicabilidade.

O PIM (Planejamento da Implantação) é executado através de uma reunião, na qual são niveladas as expectativas, definindo “o que”, “quando”, “em quanto tempo” e “quem é responsável” pela realização das atividades contratadas. Cada atividade da etapa de planejamento é distribuída por setor dentro da empresa e é nomeada uma pessoa responsável por setor para poder centralizar as informações que serão discutidas numa nova reunião.

Nesta fase é dada plena ciência ao CLIENTE dos trabalhos contratados, sobretudo em termos de carga horária, responsabilidades e customizações, disciplinando a implantação de forma ao alcance dos objetivos inicialmente contratados. As questões que porventura o CLIENTE desejar além destas são deixadas para uma segunda etapa, caso não impacte no caminho crítico da implantação, a fim de não comprometer os prazos estabelecidos, ou o contrato deve ser aditado para atender estas expectativas.

Serão, portanto, definidas as tarefas, cronogramas, recursos e as expectativas de resultados para conclusão dos trabalhos.

#### **3.1.1.2 Projeto da implantação**

Essa fase visa realizar o projeto do conteúdo e do formato da implementação de forma a atingir o sucesso e os resultados esperados na implementação do sistema, focado nos aspectos da realização do (a):

- Projeto como o tempo previsto;

- Custo projetado para atender as atividades e recursos necessários;
- Nível de aceitação dos resultados pelos clientes;
- Internos;
- Usuários;
- Direção;
- Externos, entidades ou pessoas externas;
- Fornecem dados para o sistema;
- Geram eventos no sistema;
- Utilizam ou recebem informações do sistema;
- Realização de forma controlada das alterações de escopo;
- Regras / políticas e processos organizacionais;
- Consideração dos aspectos culturais;
- Avaliação dos riscos e contingenciamentos;
- Outros fatores cuja relevância depende de cada caso específico;

### **3.1.2 Preparação da implantação**

Identificar, estudar e entender as regras de negócio do CLIENTE, visando à definição da forma de operacionalização do sistema de forma mais adequada para atender os requisitos do CLIENTE; levantar o ambiente tecnológico do CLIENTE e seu ajuste à utilização do sistema e apresentar o sistema no que se refere as suas telas, vantagens e cuidados na implantação e utilização.

Devem ser analisados os assuntos considerados como imprescindíveis às necessidades de competitividade e entendimento das regras de negócio do CLIENTE.

#### **3.1.2.1 Definição e organização de processos**

Realizar a modernização e o aperfeiçoamento do desempenho empresarial, através da reestruturação dos processos administrativos, comerciais e/ou de produção.

#### 3.1.2.2 Customização

Definir, analisar, especificar, prototipar, desenvolver, testar, homologar, instalar, treinar e operacionalizar as customizações contratadas pelo CLIENTE.

Deve ser evidenciado que na proposta já houve a definição das necessidades de customização em termos de objetivos e carga horária e que esta fase deve detalhar e implementar estes quesitos. As customizações não contratadas e/ou não previstas na fase da proposta, ou que extrapolem as previsões efetuadas, e identificadas deverão ser negociadas com o CLIENTE.

Deixar claro para o cliente o prazo do desenvolvimento da(s) customização(ões).

Deverá ser atendida a necessidade do CLIENTE de adaptação, customização de rotinas, programas, relatórios contratados e/ou negociados.

A entrega e disponibilização das customizações podem ser coincidentes com a do sistema como um todo, ou um de seus módulos em particular, se a mesma fizer parte essencial do módulo, ou pode ser a posterior, caso for algum módulo adicional que não impacte na estrutura do sistema e não seja caminho crítico para seu funcionamento.

Qualquer das duas formas de customização deve ser registrada tanto nos documentos correspondente (roteiro da customização), quanto nos registros do CLIENTE (pasta de projeto), difundindo a mudança para as equipes de Serviços Interna e Externa.

#### 3.1.2.3 Integrações

Definir, identificar, implementar, testar, homologar, instalar, liberar, treinar o CLIENTE e operacionalizar a(s) integração(ões) contratada(s). A(s) integração(ões) não contratada(s) e/ou prevista(s) na fase da proposta, ou que extrapolem as previsões efetuadas, e identificadas deverão ser negociadas com o CLIENTE.

O contrato ou seu aditivo define as responsabilidades de quem executa a integração: CLIENTE ou FORNECEDOR. Quando a integração ficar sob responsabilidade do CLIENTE a FORNECEDOR deverá fornecer o "layout" dos arquivos de troca para a execução dos trabalhos.

Caso a integração seja de responsabilidade do FORNECEDOR e os outros sistemas/módulos a serem integrados não tenham compatibilidade com os dados gerados pelo sistema (layout), será necessário um trabalho especial, com todas as etapas naturais do desenvolvimento de uma rotina.

Deixar claro para o cliente o prazo, se houver desenvolvimento, da(s) rotinas de integração(ões). Deverá ser atendida a necessidade do CLIENTE de interface entre o sistema e outro(s) sistema(s) utilizado(s).

A entrega e disponibilização das integrações podem ser coincidentes com a do sistema como um todo, ou um de seus módulos em particular, se a mesma fizer parte essencial do módulo, ou pode ser a posterior, não seja caminho crítico para seu funcionamento.

Em uma integração devem ser observados dois pontos básicos:

- Módulos a serem integrados com a definição de produtor – consumidor;
- Regras para sua execução (arquivos gerados, sua localização, nomenclatura e layout, e função no processo de integração).

A(s) integração(ões) deve(m) ser registradas tanto nos documentos correspondentes (roteiro da integração), quanto nos registros do CLIENTE (pasta de projeto), difundindo a integração para as equipes de Serviços Interna e Externa.

#### 3.1.2.4 Preparação da base de dados

Esta fase visa disponibilizar a Base de Dados para execução operacional do sistema, incluindo:

- Definição da conversão;
- Execução da conversão dos cadastros / dados do sistema atual do CLIENTE;

- Entrada de dados complementares e não disponíveis na base atual do CLIENTE;
- Carga da base de dados definitiva.

A Base de Dados a ser disponibilizada ao CLIENTE, no caso da contratação junto a FORNECEDOR deve conter o máximo possível de dados convertidos a partir do(s) sistema(s) computacional(s) existente(s). No entanto, pode se fazer necessário a entrada de dados (via digitação, scanner ou outro meio de captura de dados qualquer) complementares aos convertidos, e, neste caso, deve haver a responsabilidade e a sua definição efetuada e cronogramada.

O básico da conversão trata com os cadastros, no entanto pode abranger, também, movimentos, onde todos os cuidados de integridade devem ser observados.

#### 3.1.2.5 Instalação do sistema

Colocar o sistema nas instalações e ambiente do CLIENTE com as cópias do sistema entregue formalmente nas seguintes fases:

- Sistema básico;
- Customizações;
- Integrações;

É, também, Instalado ou ligado o sistema ao Banco de Dados (de testes ou convertida), o qual conterà as informações para processamento do sistema.

A instalação abrange tanto o servidor de Banco de Dados, servidor de aplicações, assim como as estações da rede, bem como as configurações das estações, impressoras e outros recursos necessários, de acordo com o número de usuários.

Cabe ressaltar que a configuração e instalação das estações serão feitas de acordo com os serviços contratados. A situação deve constar no contrato, assim como a passagem da tecnologia e rotina para os responsáveis do CLIENTE. A instalação em todas as estações do CLIENTE deve ser contratada, pois a carga de serviços para tal deve ser dimensionada, incluída na contratação do sistema ou orçada à parte.

### 3.1.3 Execução da Implantação

#### 3.1.3.1 Treinamento

Realizar o treinamento teórico e prático do sistema, mostrando todas as suas funções e capacidades / potencialidades, simulando o processamento o mais próximo possível da realidade do CLIENTE, usando, sempre possíveis exemplos e estudos de casos trazidos pelos próprios participantes.

O treinamento envolve duas partes, sendo que na primeira o coordenador /consultor do FORNECEDOR apresenta as funções / características, mostrando como o sistema deve ser operado e, na segunda parte, o sistema deve ser operado pelos próprios usuários que utilizarão o sistema.

Para cada módulo ou função do sistema são apresentados:

- Conceitos;
- Recursos;
- Funções e potencialidades;
- Resultados;
- Capacidade e abrangência das informações;
- Customizações contratadas;

No treinamento é apresentado e disponibilizado um roteiro de utilização do sistema e o Manual do Usuário (em papel ou via sistema, o chamado “help online”), ou seja, onde buscar o primeiro auxílio no caso de dúvidas com respeito da operação do sistema.

A duração do treinamento foi determinada na comercialização do sistema, por isto o instrutor deve administrar o tempo de forma a abranger todo o conteúdo dentro da carga contratada, identificando deficiências existentes para relato no relatório /avaliação do instrutor do treinamento. Esta informação pode ser utilizada para contatos que visem orientação ao CLIENTE e possíveis treinamentos adicionais ou adequação de pessoal operacional / usuários.

O treinamento deve ser ministrado preferencialmente com a base de testes. O atendimento para utilização do sistema e de eventuais problemas operacionais pode ser efetuado somente aos usuários que receberam o treinamento, e o devido certificado, evitando suporte e apoio a profissionais que não tiverem recebido o treinamento.

### 3.1.3.2 Implantação operacional do sistema

Realizar a implantação do sistema na empresa CLIENTE, com dados, ambiente tecnológico e pessoal do CLIENTE para produzir os resultados operacionais e gerenciais do sistema.

A implantação operacional visa realizar o processamento do sistema e pode ser efetuada de três formas diferentes ou até conjuntas, as quais são:

- Processamento Piloto (opcional);
- Processamento Paralelo (opcional);
- Processamento monitorado – acompanhamento do processamento definitivo.

Os dois primeiros tipos de processamento, piloto e paralelo não são obrigatórios, no entanto são recomendáveis em boa parte das implantações, visto que permitem mais segurança e avaliação dos resultados / parâmetros operativos, bem como uma melhor comparação / medição do processamento do sistema com a realidade da empresa CLIENTE.

## 3.1.4 Finalização da Implantação

### 3.1.4.1 Avaliação da implantação e operacionalização

Verificar o término do processo de Implantação do sistema e avaliar os trabalhos realizados, com o início da operacionalização do sistema, a produção dos resultados para os negócios da Empresa e medir a satisfação do CLIENTE.

### 3.1.4.2 Encerramento da implantação

Determinar a conclusão da implantação do sistema no CLIENTE. A partir deste evento é considerado que o sistema está implantado e sua utilização operacionalizada na Empresa CLIENTE. O projeto de implantação é dado como concluído e o sistema passa para a manutenção.

### 3.1.5 Pós-implantação

#### 3.1.5.1 Acompanhamento na obtenção dos resultados

Assessorar o CLIENTE na utilização do sistema em sua capacidade total, assim como na obtenção dos resultados adequados ao melhor desempenho da empresa, realização dos seus negócios e tomada de decisão gerencial /operacional.

A finalidade é, também, assegurar / transformar a utilização operacional do sistema em gestão efetiva e eficaz dos negócios da empresa CLIENTE.

A utilização do sistema e o trabalho do FORNECEDOR visam não só atender os aspectos operacionais e legais, mas oferecer a possibilidade de ganhos para o CLIENTE, maximizando a competitividade via o fornecimento de informações gerenciais que contribuem para a redução de custos e aumento dos resultados.

#### 3.1.5.2 Apoio e assessoramento pós-implantação

Prestar auxílio (apoio e assessoria) nas diversas áreas da TI e negócios, tanto para a perfeita utilização do sistema como, principalmente, para a melhoria e aperfeiçoamento da forma de trabalho e dos negócios do CLIENTE.

O trabalho do FORNECEDOR não se limita somente ao fornecimento do sistema e a sua implantação, mas sim à disponibilização ao CLIENTE de uma série de serviços nas diversas áreas / segmentos da TI /informática e dos negócios, que são componentes intimamente relacionados como bom funcionamento do sistema de gestão integrado.

Estes trabalhos podem ser contratados individualmente, em grupos ou como um todo, sendo que a FORNECEDOR pode disponibilizar a terceirização completa da informática para a empresa CLIENTE.

### 3.2 METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO – EXPERFITE

A Experfite possui metodologia própria de atuação, baseada nos conceitos do PMI e do MIM, com pequenas alterações dependendo do tamanho e do ramo do cliente. Mesmo com 18 anos de experiência, nossa metodologia está sempre em processo de aperfeiçoamento e adaptação a novas áreas, necessidades e serviços. Essa constante evolução nos permite realizar os projetos de forma cada vez mais rápida e certa, diminuindo os nossos custos operacionais e, conseqüentemente, diminuindo o investimento dos nossos clientes.

As principais etapas para um projeto operacional, como por exemplo, uma implantação modular ou completa do sistema Protheus Microsiga, virada de versão, implantação do trio SPED ou customização.

#### 3.2.1 Planejamento inicial

Anterior ao início operacional do projeto, o planejamento inicial inclui a montagem das equipes de trabalho, a formação do comitê do projeto (descrito abaixo), a definição das responsabilidades, o cronograma macro padrão e o lançamento oficial do projeto. A Experfite acredita que o planejamento é a etapa mais importante dos projetos, portanto não economiza na quantidade e qualidade dos profissionais envolvidos para que o projeto comece "com o pé direito".

O comitê do projeto é composto por: patrocinador do projeto, gerente do projeto do cliente, gerente e coordenador do projeto da Experfite, usuários-chave do cliente e equipe técnica de consultores da Experfite. Este comitê se reúne periodicamente (frequência dependendo do projeto) com o objetivo de analisar o andamento, tomar decisões em pontos de

desacordo e discutir sobre planos de ações preventivas e corretivas elaborados pela equipe do projeto.

### **3.2.2 Análise e diagnóstico**

Nesta etapa são realizados os levantamentos dos processos operacionais da empresa para verificar a aderência ao sistema Microsiga Protheus e assim gerar o "mapa de funcionalidades" do que será implantado, que deve ser validado pelo usuário-chave. É também nesta etapa que são identificadas possíveis customizações para melhorar a aderência ao Microsiga Protheus dos processos. O cronograma inicial também é revisado de acordo com esta etapa e a anterior.

### **3.2.3 Preparação**

Com base no mapa de funcionalidades levantado pela nossa equipe de consultores de processos e elaborado na etapa anterior, são feitas as parametrizações do sistema Microsiga Protheus e os cadastros básicos necessários.

### **3.2.4 Validação e treinamento**

Nesta etapa são realizados os testes e validações de cada item contido no mapa de funcionalidades, de acordo com metodologia própria da Experfite. Também são realizados os treinamentos dos usuários do cliente em todos os cadastros e rotinas conforme o levantamento das aderências dos processos, utilizando apostilas passo-a-passo e focando nas parametrizações realizadas no sistema.

### **3.2.5 Simulação**

Durante esta etapa é realizada uma simulação ou paralelo ao sistema em ambiente de testes, de acordo com o mapa de funcionalidades. O objetivo é a certificação e homologação da utilização do ERP Microsiga pelos nossos consultores e os usuários-chave.

### **3.2.6 Disponibilização**

Nesta etapa são preparadas as bases oficiais para que o Microsiga Protheus possa ser disponibilizado, com as conversões de dados atuais (caso existam) e as últimas digitações de dados complementares reais. O sistema Microsiga Protheus é então colocado no ar e a parte operacional do projeto concluído.

### **3.2.7 Acompanhamento pós-implantação**

Acompanhamento “*in company*” ou remoto pela nossa equipe do sistema, incluindo os processos e os usuários, garantindo a continuidade do bom funcionamento do sistema e da resolução do problema ou necessidade do cliente (esta etapa depende do tipo de projeto e de condições contratuais).

#### **4 ATIVIDADE DE TRANSPORTADOR, REVENDEDOR E RETALHISTA (TRR)**

Segundo informações do Sindicato Nacional TRR (Sind TRR, 2011), a atividade de Transportador, Revendedor e Retalhista surgiu juntamente com a distribuição de petróleo em 1871, em virtude do uso do querosene na iluminação. Sua ampliação ocorreu após o término da 1ª Guerra Mundial, quando foi modificada a produção dos derivados de petróleo para suprimento de novos consumos, como a gasolina utilizada no transporte e óleo para energia.

No início eram os importadores que comercializavam esses combustíveis aos revendedores e consumidores. Entretanto, a partir de 1912, começaram a operar no Brasil as seguintes organizações: Anglo-Mexican Products Ltda., controlada pela Royal Dutch-Shell, The Texas Company e The Caloric Company. Assim, o ingresso destas empresas na distribuição causou a extinção da figura do importador independente, passando a atuar como revendedor das companhias estrangeiras. Posteriormente, esta atuação foi reconhecida pelo Conselho Nacional de Petróleo (CNP), denominando-os de Transportador, Revendedor e Retalhista (TRR).

Pode-se destacar que, a atividade de TRR atualmente é regulamentada pela Agência Nacional do Petróleo - ANP e caracteriza-se pela aquisição de combustíveis a granel e posterior revenda a retalho, isto é, a entrega é realizada no domicílio do consumidor. Neste contexto, pode-se afirmar que este tipo de organização equipara-se à uma pequena distribuidora, porém, com área de atuação reduzida, atendendo os mais diversos ramos de atividades, tais como: indústrias, comércio, transporte, prestadores de serviços, hospitais, geradores de energia, órgãos públicos e agricultura. Entretanto, não abrange o comércio de gasolina ou álcool, pois este seguimento é específico de óleo diesel, óleo combustível e querosene.

Além do fornecimento de combustíveis, estas mesmas organizações prestam serviços de instalação de tanques de armazenamento, com bombas industriais, bem como acessórios para o manuseio do produto. Neste contexto, o abastecimento realizado por uma empresa de TRR assegura algumas vantagens, como: garantia da qualidade do combustível e na prestação de serviços, eliminação dos gastos de deslocamento dos clientes, praticidade e rapidez no abastecimento, redução de custos devido ao menor preço de compra, entre outras.

Conforme dados apresentados pelo Sindicato Nacional TRR, de Janeiro de 2011, existem mais de 390 empresas de TRR em atividade no país, sendo que a maior concentração

está nas regiões sul e sudeste. Atendendo cerca de 200 mil clientes, estas organizações participam de 36% no mercado consumidor nacional de óleo diesel, onde num montante são comercializados mais 45 milhões de litros, gerando 65 mil empregos diretos e indiretos.

## **5 MISTRR – METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA ERP PARA TRR – MÓDULO COMERCIAL**

Após a conclusão das pesquisas bibliográficas referente à Implantação de Sistemas ERP e também sobre a área de TRR (Transportador, Revendedor e Retalhista), será apresentada em etapas uma Metodologia de Implantação de Sistemas ERP para o módulo Comercial voltado único e exclusivamente para o ramo de TRR, para logo em seguida após a apresentação da metodologia poder se aplicar a mesma num estudo de caso real.

Com base nas pesquisas referentes à implantação de Sistemas é que se criou uma metodologia de implantação exclusiva para o módulo comercial para o ramo TRR que hoje é um mercado que cresce cada vez mais e que necessita de uma ótima solução na área justamente por se tratar de um ramo que distribui combustível, um setor que se não bem controlado pode desestabilizar a empresa vindo a sofrer consequências graves.

Tanto a metodologia da S&W Sistemas quanto a metodologia da Experfite contribuíram positivamente para a criação da nova metodologia, podendo se citar todas as etapas das duas metodologias, principalmente na parte de treinamento, piloto, homologação, implantação e pós-implantação.

Esta nova metodologia foi criada justamente pelo fato das duas outras metodologias citadas no estudo, à metodologia da S&W Sistemas e também a metodologia da Experfite, serem metodologias que abrangem todos os tipos de ramos empresariais e não atendem em exclusividade o ramo TRR que é o foco do trabalho. Ambas as metodologias também não apresentam um diagnóstico a parte que detalhe setor por setor, e sim somente um levantamento de requisitos. Ambas as metodologias também não fazem uso de um projeto que levante custos e prazos para poder se fazer um comparativo do que foi levantado no início da implantação e no término da mesma.

A nova metodologia faz uso do controle de custos e de prazos definidos já na primeira reunião, com esse levantamento feito na primeira reunião pode-se fazer o acompanhamento do que foi definido de prazos e custos dentro do projeto criado, para que no término da execução da implantação se possa ver se a implantação ocorreu dentro do proposto ou se houve prejuízo ou até ganho maior do que o definido inicialmente.

Uma implantação bem sucedida, com o mapeamento dos processos bem estruturado e bem alinhado dentro do Sistema ERP escolhido poderá fazer com que a empresa tenha um ganho enorme em vendas e até mesmo reduzir o número de funcionários ou podendo repassar alguns para outros setores.

A metodologia proposta é composta de sete divisões onde cada divisão é uma etapa que é definida diretamente com diretores, gerentes, gerentes de TI e funcionários da empresa.

Para um melhor entendimento do proposto, segue o detalhamento de cada etapa de implantação, do início ao fim da metodologia.

## 5.1 DIAGNÓSTICO DA ÁREA COMERCIAL

O diagnóstico comercial consiste no levantamento das informações sobre quais os tipos de emissão de faturamento (vendas) que a empresa ou organização se utiliza atualmente, qual o tipo de enquadramento da empresa para fins fiscais, como também é verificado juntamente com a pessoa ou as pessoas responsáveis pela área comercial quais as especificidades que a empresa pode ter em relação à geração de relatórios, resumos diários e outros tipos de controles que contenham informações necessárias que o Gestor da Empresa se utiliza atualmente.

Nessa mesma etapa a pessoa responsável pelo diagnóstico acompanha o fluxo interno de todo o comercial dentro da própria empresa a fim de verificar se pode haver algum tipo de controle que possam não ter passado para a pessoa responsável pelo levantamento.

Para essa etapa de diagnóstico foi criado um documento o qual a pessoa responsável pelo levantamento preenche com base nas informações obtidas dentro da empresa juntamente com a pessoa responsável do setor comercial. Com as devidas informações é que essa pessoa responsável pelo levantamento retorna a sua empresa para fazer a análise juntamente com a equipe que fará a etapa seguinte que é a etapa de alinhamento, ou seja, apresentação da definição comercial.

Essa fase do diagnóstico tem por objetivo levantar o fluxograma dos processos da empresa cliente.

Segue abaixo a figura 7, modelo comercial para diagnóstico.

Empresa: _____ Data: __/__/____ Contato Principal: _____ Pessoas envolvidas: _____ Diretor da empresa: _____  <p style="text-align: center;"><b>Diagnóstico do Comercial</b></p> <input type="checkbox"/> 1 - enquadramento: Simples / Lucro Presumido / Lucro Real _____ <input type="checkbox"/> 2 - listas de preços praticadas ou por cliente; _____ <input type="checkbox"/> 3 - emissão do orçamento de venda; _____
--

**Figura 7 – Diagnóstico Comercial - Apêndice A**  
(Fonte: Elaborado pelo autor)

## 5.2 APRESENTAÇÃO DA DEFINIÇÃO COMERCIAL

A apresentação da definição comercial é praticamente baseada em 4 etapas onde cada uma tem seu relativo peso pois é nessa etapa que a empresa contratada (empresa responsável pela Implantação do Sistema) irá apresentar o que foi diagnosticado na área comercial e irá apresentar uma solução ou até mesmo uma melhora no gerenciamento dos processos diários. Segue abaixo as 4 etapas.

### 5.2.1 Mapeamento dos Processos

Nessa etapa todos os processos levantados no diagnóstico, são agora mapeados de acordo com a melhor prática para utilização do sistema ERP, dessa forma, muitos dos procedimentos sofrerão ajustes em relação à prática corrente.

Nessa mesma etapa como o processo ainda poder sofrer alterações não quer dizer que o mesmo já esteja definido e que tenha que ser implementado no Sistema ERP da maneira como o consultor ou o técnico estará passando para o cliente, e sim o consultor irá lhe mostrar o que havia sido diagnosticado para ver se não falta mais nenhum detalhe para com isso ainda

poderem trocar alguma idéia para logo em seguida passarem para a próxima etapa que é o alinhamento.

### **5.2.2 Alinhamento do módulo**

É no alinhamento do módulo que os diretores e o gerente de projeto da empresa cliente tomam conhecimento do modelo de operação sugerido a partir do diagnóstico, essa forma, agregam sugestões, alterações e homologam o projeto de implantação.

### **5.2.3 Prazos**

Algo muito importante também é a definição de prazos, é através dos prazos definidos nessa etapa que tanto a empresa contratante pelo sistema como a empresa contratada poderá fazer uma cobrança formal em todas as etapas seguintes como Treinamento, Piloto, Homologação e Implantação do Módulo Comercial. Com base nos prazos é que poderá se definir um cronograma a ser seguido em cada etapa mencionada anteriormente.

Estes mesmos prazos serão levantados dentro do Projeto elaborado no MSProject justamente para no término da Implantação saber se o houve o cumprimento das datas e períodos definidos ou não.

### **5.2.4 Custos**

De acordo com Soares (2005, p. 45) os custos envolvidos na adoção destas soluções são elevados. Estima-se que para cada dólar gasto com licenças de uso do software do ERP, propriamente dito, sejam gastos cerca de 3 dólares adicionais em serviços profissionais de suporte e consultoria de implantação.

Os prazos para a implantação variam muito, desde alguns meses até alguns anos, e mesmo depois de concluídos, exigem acompanhamento constante, pois o sistema precisa acompanhar a dinâmica da própria empresa e dos negócios e, nesse sentido está sempre em

transição para uma melhor versão. Portanto, dentre as etapas envolvidas na adoção de um sistema ERP, certamente a implantação é uma das mais importantes e críticas.

Para Soares (2005, p. 46) um dos problemas são os custos escondidos do ERP. Embora isto varie de empresa para empresa, quem implementou sistemas ERP concorda que certos custos são facilmente esquecidos ou não estimados. Alguns desses custos são:

- Formação - é o custo mais elevado do ERP, pois os trabalhadores têm que aprender todo um novo conjunto de processos, e não só uma simples nova interface de software;

- Integração e teste – a integração entre ERP e outras aplicações de software empresarial, que tem que ser aplicados caso a caso, e nem todas as empresas fornecedoras de software possuem aplicações com interface aberta;

- Conversão de dados - mover dados de registros de clientes e empresas custa dinheiro, considerando que muitos dados mostram-se inconsistentes ao efetuar a sua transferência;

- Análise dos dados - os dados do ERP geralmente têm que ser cruzados com dados externos. Atualizar os dados numa grande empresa é muito difícil, pois é necessário efetuar um programa interno que faça a atualização diária ao fim do dia;

- Consultoria - para evitar que o planejamento falhe, a solução é arranjar uma empresa de consultoria que lidere o processo de transição para o ERP;

- Substituição - manter pessoal especializado na empresa custa muito dinheiro, quer seja para evitar que o pessoal saia para outras empresas, quer seja a contratação de funcionários especializados vindos de outras empresas;

- Implementação contínua de equipes – após a implementação do ERP, não se pode simplesmente mandar a equipe para casa, eles são demasiado valiosos, pois eles trabalharam intimamente com o ERP e sabem mais de vendas do que o pessoal das vendas e mais de fábrica do que o pessoal de fábrica. Para mantê-los na empresa com funções importantes, basta delegar tarefas de extração de dados do ERP, formatando relatórios gerenciais;

- Depressão pós ERP - algumas empresas, por não conseguirem se habituar às novas implementações do ERP, e não conseguirem mudar os seus métodos caseiros e

tradicionais de trabalho, e não terem a noção de que os lucros provenientes do ERP aparecem muito depois do esperado, entram em pânico e abandonam simplesmente o projeto.

Soares (2005, p.47) conclui que são estes alguns dos custos mais elevados e também mais comuns provenientes da implementação de um sistema de ERP, cujas empresas interessadas têm que suportar. Mas a noção final de custos vai atenuando-se ao longo dos tempos da implantação, pois a redução dos custos, por outro lado vai, aos poucos, desvanecendo o pânico inicial do elevado orçamento necessário por parte das empresas.

Essa etapa de custos é extremamente importante, pois trabalha em cima dos prazos definidos para a implantação do módulo comercial e conforme relatado acima se pode ver se o custo de implantação esteve dentro do definido pela empresa contratada ou se o custo foi muito superior.

Esse mesmo custo será computado também dentro do Projeto elaborado no Project (MSProject - Microsoft Project) justamente para no término da Implantação saber se o custo esteve dentro do previsto ou se houve prejuízo.

### 5.3 TREINAMENTO DO MÓDULO

Nessa fase os colaboradores da empresa serão treinados de acordo com os procedimentos aprovados na reunião de alinhamento, processo por processo, em fases distribuídas cronologicamente de acordo com o modelo estabelecido no projeto de implantação.

### 5.4 PILOTO

O projeto piloto implica na prática por amostragem, ou seja: os usuários passarão certo período, efetuando certo percentual de cada evento de procedimento no sistema em uso e no sistema adquirido ou que venham a adquirir, dessa forma, poderão verificar quais ajustes serão necessários e tirar suas dúvidas em relação à operação.

Nessa fase poderá ter um colaborador da empresa contratada pelo Sistema ERP justamente para acompanhar as pessoas responsáveis pelo setor comercial, isso reduz a taxa

de erros que podem vir a acontecer na próxima etapa que é a homologação do módulo e também para se certificar que algum procedimento que não havia sido visto no treinamento do módulo possa ser verificado e explicado pelo próprio colaborador.

### 5.5 HOMOLOGAÇÃO DO MÓDULO COMERCIAL

Consiste em uma reunião de avaliação do resultado observado no projeto piloto, definição das alterações e ajustes necessários e na aprovação da efetiva implantação. Nessa etapa é feita a análise crítica da implantação cumprindo o comparativo entre o executado e o planejado.

### 5.6 IMPLANTAÇÃO DO MÓDULO COMERCIAL

Consiste na data efetiva onde todas as operações passam a ser efetuadas no Sistema contratado, podendo e na maioria das vezes ocorrendo como migração de um sistema antigo para o Sistema contratado, ou eventualmente, como início de operações com um sistema de gestão.

Nessa mesma etapa quando se tratado de uma empresa que migra um sistema para o novo sistema contratado, ocorre também à etapa de conversão de dados, essa etapa no caso da metodologia MISTRR não é citada a parte, mas também não se pode deixar de citar, pois em muitas implantações isso realmente ocorre e deve ocorrer, pois se a empresa faz uso de sistema ERP antes do novo sistema contratado, essa mesma empresa não irá querer fazer novamente toda a parte cadastral e sim poder exportar o existente no sistema atual para o sistema novo.

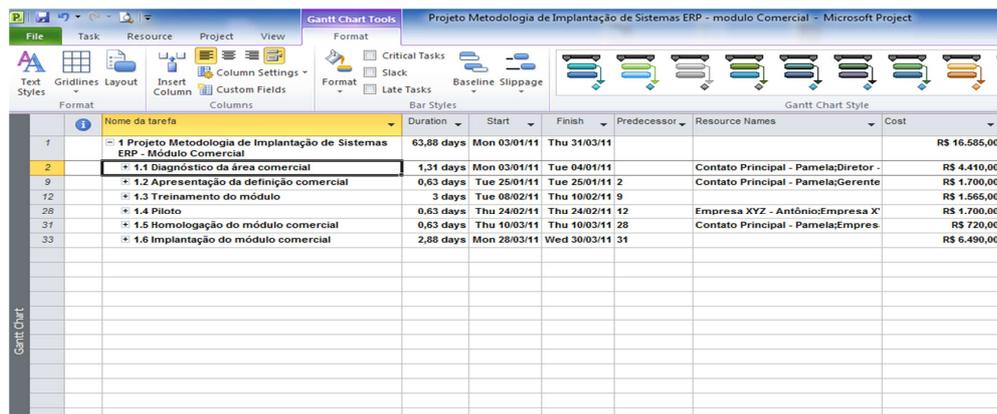
### 5.7 ATENDIMENTO PÓS-IMPLANTAÇÃO

Nesta fase é feito um acompanhamento na própria empresa ou remoto pela equipe do sistema que executou a implantação, incluindo os processos e os usuários, garantindo a continuidade do bom funcionamento do sistema.

Essa etapa na verdade é uma etapa sem fim, pois a empresa responsável pelo Sistema tende sempre a manter a manutenção do Sistema e novos meios de controle que podem melhorar os processos ou também implantar novas regras de negócio que consiste em alguma nova Lei Fiscal.

## 5.8 PROJETO METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP – MÓDULO COMERCIAL

Conforme já comentado em algumas etapas citadas na proposta de metodologia, abaixo consta o Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP – Módulo Comercial elaborado na Ferramenta Project (MSProject - Microsoft Project). O mesmo projeto apresenta todas as etapas de implantação como também prazos e custos em cada etapa e quem são os responsáveis envolvidos. Esse mesmo projeto será usado no Estudo de Caso deste estudo.



Nome da tarefa	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost
1 Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP - Módulo Comercial	63,88 days	Mon 03/01/11	Thu 31/03/11			R\$ 16.585,00
2 1.1 Diagnóstico da área comercial	1,31 days	Mon 03/01/11	Tue 04/01/11		Contato Principal - Pamela;Diretor	R\$ 4.410,00
9 1.2 Apresentação da definição comercial	0,63 days	Tue 25/01/11	Tue 25/01/11	2	Contato Principal - Pamela;Gerente	R\$ 1.700,00
12 1.3 Treinamento do módulo	3 days	Tue 08/02/11	Thu 10/02/11	9		R\$ 1.565,00
28 1.4 Piloto	0,63 days	Thu 24/02/11	Thu 24/02/11	12	Empresa XYZ - Antônio;Empresa X	R\$ 1.700,00
31 1.5 Homologação do módulo comercial	0,63 days	Thu 10/03/11	Thu 10/03/11	28	Contato Principal - Pamela;Empres	R\$ 720,00
33 1.6 Implantação do módulo comercial	2,88 days	Mon 28/03/11	Wed 30/03/11	31		R\$ 6.490,00

**Figura 8 – Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP – módulo comercial - Apêndice B**  
(Fonte: Elaborado pelo autor)

## 6 ESTUDO DE CASO

### 6.1 HISTÓRICO DA EMPRESA

Este estudo é baseado em uma empresa do ramo de TRR que tem ampla atuação no mercado. Seus produtos são renomados e ocupam posição de destaque nos pontos de venda. Diante disso, apresenta-se, a proposta de planejamento comercial, visando redução de custos e otimização dos processos.

A empresa em questão é a empresa XYZ, com forte atuação no mercado a mais de 10 anos, mas com o objetivo de aprimorar suas operações na área comercial onde a empresa vem enfrentando problemas de emissão de notas, não tem controles por pedidos de venda e isso causa transtornos para a venda de seus produtos pois demanda muito tempo em algo que um Sistema de ERP juntamente com uma ótima Implantação do Módulo Comercial poderia deixar os processos alinhados de forma a garantir boas e melhores vendas e otimizar processos que hoje nem são controlados a fim de poder fazer comparativos mensais algo que a empresa hoje nem possui.

Para tanto será usado o Sistema GesEPP – ERP, um Sistema de Gestão Empresarial da S&W Sistemas no qual a própria empresa dispõem de uma vertical voltada para a área TRR. Como o objetivo da empresa XYZ é justamente melhorar os procedimentos da área comercial será feito uso da Metodologia Proposta justamente porque a Metodologia da S&W Sistemas é uma metodologia voltada para diversos ramos empresariais e a metodologia proposta é voltada ao ramo TRR.

Conforme mencionado no término da proposta de metodologia, será feito o uso do Projeto elaborado na Ferramenta Project (MSProject - Microsoft Project) com a finalidade de no final desse estudo de caso poder-se verificar se as etapas foram cumpridas dentro do prazo definido e também os seus custos relativos e as pessoas envolvidas.

## 6.2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa XYZ que desenvolve atividade de Transportador, Revendedor e Retalhista, localizada no município de Canoas (RS) foi constituída em 1986, atualmente, além da sede no Rio Grande do Sul, possui ainda uma filial em Caxias do Sul – RS, totalizando 20 funcionários. Fornecendo, em torno, de 20.000.000 litros de combustível ao ano, atende mais de 2.500 clientes distribuídos tanto no estado do RS como também para outros estados vizinhos.

Com as características principais da empresa, agora será aplicado a Metodologia de Implantação de Sistemas ERP – módulo comercial conforme a proposta deste estudo, partindo agora para todas as etapas detalhadas na proposta para que no término do estudo possam ser avaliados quais foram os pontos positivos e negativos nessa Implantação.

## 6.3 ETAPAS DE IMPLANTAÇÃO

### 6.3.1 Diagnóstico Comercial

A empresa hoje não possui gerente comercial, tampouco metas de vendas e políticas relacionadas a preços e condições de pagamento. As vendas são realizadas de duas formas, classificando-se em: corporativas e retalhistas. As corporativas referem-se a comercialização de combustível para organizações dos mais diversos ramos de atividades, tais como indústrias, prefeituras, construtoras, entre outras. Estas são realizadas por dois representantes comerciais, ambos de regiões diferentes no estado do Rio Grande do Sul. Aqui cabe salientar que as negociações ocorrem diretamente entre estes e os clientes.

No que tange as vendas retalhistas, consistem na comercialização e distribuição de combustível a domicílio, com pronta entrega, principalmente nas propriedades rurais. Estas são efetuadas pelos motoristas, responsáveis pelo estabelecimento das condições de negociação.

Em relação ao registro de pedidos, observa-se que a empresa não possui controle formal, uma vez que estes são recebidos por meio de telefonemas e não há um setor específico

responsável em registrá-los. Observou-se que são anotadas apenas informações, como: nome do cliente e quantidade solicitada, portanto não existem registros da data da realização do pedido, das condições de preços e prazos de pagamento, da data e endereço da entrega. Esta rotina não permite a manutenção de históricos dos pedidos por cliente e por período, inviabilizando a identificação da demanda e, conseqüentemente, a programação de compra.

A figura 9 abaixo ilustra o diagnóstico levantado na empresa XYZ.

<p>Empresa: <u>XYZ</u>          Data: <u>08/02/2011</u>          Contato Principal: <u>Pamela</u>          Pessoas envolvidas: <u>Paulo, Antônio, João e Vanessa</u>          Diretor da empresa: <u>Luis Eduardo</u></p> <p style="text-align: center;"><b>Diagnóstico do Comercial</b></p> <p><input type="checkbox"/> 1 - enquadramento: Simples / Lucro Presumido / Lucro Real  <u>Lucro Real</u></p> <p><input type="checkbox"/> 2 - listas de preços praticadas ou por cliente;  <u>nenhuma lista de preços é aplicada no momento</u></p> <p><input type="checkbox"/> 3 - emissão do orçamento de venda;  <u>não é emitido orçamento de venda</u></p> <p><input type="checkbox"/> 4 - emissão de pedido de venda (alguma coisa em especial);  <u>pedidos hoje são registrados em papel, sem uso de sistema</u></p> <p><input type="checkbox"/> 4.1 - emissão de pedidos por parte de representantes (palm / remoto);  <u>pedidos dos representantes são registrados também em papel e os mesmos entregam na empresa XYZ para ser faturado</u></p> <p><input type="checkbox"/> 4.2 - venda consignada;  <u>não é feita venda consignada</u></p> <p><input type="checkbox"/> 4.3 - controle de inadimplência;  <u>não existe nenhum controle de inadimplência feito por ex. por consulta de credito no Serasa ou por outro tipo de organização</u></p> <p><input type="checkbox"/> 4.4 - com relação a preços, o que o representante/vendedor pode fazer (Descontos);  <u>hoje os preços são definidos diretamente pela empresa e os representantes não tem autoridade para conceder descontos</u></p>
--

**Figura 9 – Diagnóstico Comercial – Empresa XYZ - Apêndice C**  
 (Fonte: Elaborado pelo autor)

### 6.3.2 Apresentação da definição comercial

No diagnóstico da área comercial observou-se que, neste caso específico, como a empresa nunca fez uso de um Sistema ERP praticamente todos os dados levantados seriam de

certa forma algo totalmente novo para todos eles. Contudo, salienta-se, que a conscientização dos proprietários e colaboradores é fundamental para que sejam realizadas as adaptações necessárias ao novo Software GesEPP que a empresa contratou justamente para solucionar processos da área comercial para o ramo de TRR.

Assim, apresenta-se inicialmente, o mapeamento dos processos, baseado nas atividades que fazem parte da cadeia de valor da organização em estudo.

### 6.3.2.1 Mapeamento dos processos

PROCESSOS	MAPEAMENTO
Procedimentos de Vendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomear um gerente comercial;</li> <li>• Estabelecer políticas inerentes a preços e condições de pagamento;</li> <li>• Definir metas para alcançar os objetivos traçados em relação a essa área;</li> <li>• Efetuar estudo sobre viabilidade das vendas de cada região;</li> <li>• Observar nas vendas corporativas as políticas definidas pela organização, preços de mercado, consumo médio do cliente e custos de distribuição;</li> <li>• Centralizar as vendas retalhistas na sede da empresa, exceto nos casos em que durante as visitas aos clientes haja a necessidade de abastecimento. Nestes casos, os motoristas poderão efetuá-las, desde que respeitem as condições de negociação estabelecidas.</li> </ul>
Registros de Orçamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nomear uma pessoa responsável para centralizar junto aos representantes futuros novos clientes;</li> <li>• Fazer uso do orçamento de venda para justamente registrar quais os tipos de produtos que esses futuros novos clientes poderão vir a comprar para poder adiante fazer contato com os mesmos;</li> </ul>
Registros de Pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar um setor de vendas, constituído por profissionais qualificados, responsáveis em receber, registrar, controlar e efetuar estudo logístico da distribuição dos pedidos;</li> <li>• Efetuar análise de crédito dos clientes antes de encaminhar os pedidos para a expedição;</li> <li>• Fazer uso do lançamento de pedidos de venda do Sistema GesEPP para ter o registro e controle dos pedidos, responsável em registrar dados inerentes as vendas e entregas, gerando históricos por cliente, período e região;</li> <li>• Estabelecer uma política de venda junto a cada representante para saber o quanto cada um pode conceder de</li> </ul>

	desconto dependendo da quantidade adquirida pelo cliente.
Lançamento de notas fiscais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar qual a pessoa responsável pela emissão de nota fiscal e atribuir a ela a responsabilidade de somente emitir nota fiscal com o registro do pedido efetuado, justamente porque a venda será liberada somente com o pedido não bloqueado;</li> </ul>
Relatórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listagem de vendas por período</li> <li>• Listagem de vendas por representante</li> <li>• Listagem de vendas por rota/região</li> <li>• Curva ABC por cliente</li> <li>• Curva ABC por produto</li> <li>• Curva ABC por representante</li> <li>• Relatório de pedidos a serem entregues</li> <li>• Comparativo de vendas mensal e anual</li> </ul>

**Tabela 2: Mapeamento dos processos**

(Fonte: Elaborado pelo autor)

### 6.3.2.2 Alinhamento do módulo

#### 6.3.2.2.1 Procedimentos de Vendas

Nesta proposta sugere-se que a empresa nomeie um responsável pela área de vendas, ou seja, um gerente comercial. Este juntamente com a direção poderá estabelecer políticas inerentes a preços e condições de pagamento, bem como definir metas para alcançar os objetivos traçados em relação a essa área. Além disso, deverá efetuar estudo sobre viabilidade das vendas de cada região, visto que o custo de distribuição difere de uma localidade para outra.

Em relação às vendas corporativas os representantes poderão efetuar negociações diretamente com os clientes desde que respeitem as políticas definidas pela organização, observando preços de mercado, consumo médio do cliente e custos de distribuição. Justamente para isso que no Sistema haverá a emissão de relatórios que diariamente serão repassados ou liberados para que os representantes tenham acesso e para que possam saber em tempo real se podem ou não efetuar essa venda. Os mesmos relatórios serão extremamente importante para saber o consumo por cliente para que o representante possa saber se pode ou não efetuar descontos ou preços mais adequados.

No que tange às vendas retalhistas, propõem-se que sejam centralizadas na sede da empresa, exceto nos casos em que durante as visitas aos clientes haja a necessidade de abastecimento. Nestes casos, os motoristas poderão efetuá-las, desde que respeitem as condições de negociação estabelecidas pela empresa. Claro que nesse caso obrigatoriamente o motorista terá que entrar em contato com a empresa para que a mesma faça o registro do pedido no Sistema para em seguida caso não haja nenhuma restrição para que possa ser emitida a nota fiscal e enviada para o cliente, caso não respeita essa condição a venda retalhista não poderá se concretizar.

#### 6.3.2.2.2 Registros de Pedidos

Propõem-se a criação de um setor de vendas, o qual, além do gerente, será constituído por profissionais qualificados, responsáveis em receber, registrar, controlar e efetuar o registro dos pedidos, garantindo, assim, a entrega dos produtos aos clientes dentro dos prazos estabelecidos, bem como a padronização dos preços, das condições de pagamento, e dos prazos de entrega. Estes procedimentos permitirão que os pedidos passem por uma análise de crédito antes de serem encaminhados a expedição.

Para tanto, recomenda-se, que façam uso do lançamento de pedidos de venda dentro do Sistema para poder registrar e controlar todos os pedidos, com capacidade para registrar dados inerentes às vendas e entregas, gerando históricos por cliente, período e região. Essas informações poderão servir de base para análise da demanda, dando suporte ao setor de compras na elaboração do planejamento das aquisições de combustível, bem como para os responsáveis pela distribuição, pois permite programar as entregas inerentes às vendas retalhistas.

Com o registro do pedido dentro do Sistema, o representante poderá também fazer uso de uma ferramenta de consulta que permite visualizar quantos pedidos por cliente já foram emitidos nota fiscal e quantos estão em aberto, com isso o próprio representante terá como ver se a demanda desse cliente é alta para que numa venda futura ele possa conceder até bons descontos.

#### 6.3.2.2.3 Lançamento de notas fiscais

Será feita a definição de uma pessoa responsável pelo setor de emissão de nota fiscal a qual só poderá fazer a emissão da nota perante o registro de um pedido. Caso não haja um pedido emitido para um determinado cliente que queira efetuar uma compra o mesmo não poderá ser feito, pois o próprio Sistema estará configurado para não aceitar vendas sem a seleção de um pedido.

O mesmo controle justamente é feito dessa maneira no Sistema GesEPP para poder controlar quantos pedidos foram entregues, quantos constam em aberto e também vendas parciais que pode acontecer que é o caso de um cliente fazer um pedido de 10 mil litros e a empresa não ter mais nenhum veículo em casa com um compartimento livre para essa quantidade de litros e para essa determinada região. Nesse caso o Sistema então aceitará a emissão com base na quantidade do compartimento livre do veículo de entrega para a determinada região. Sendo assim o restante da quantidade não emitida ficará pendente no mesmo pedido podendo se fazer a emissão da quantidade pendente numa próxima nota fiscal.

#### 6.3.2.2.4 Relatórios

O processo de relatórios é um dos processos mais importantes de um Sistema ERP, pois são eles que lhe mostram o resultado da empresa, o resultado dentro do próprio módulo comercial como em qualquer outro módulo de um Sistema. No caso da empresa XYZ que não fazia uso de nenhum relatório e sim alimentavam planilhas de Excel com informações diárias de vendas, pouco confiáveis, pois qualquer erro humano em não ter alimentado alguma planilha as mesmas já não computavam o valor exato vendido num determinado dia, fez com que o Sistema GesEPP se encarregasse de automatizar esse processo.

Através do GesEPP é possível gerar relatórios de vendas por período, por cliente, por representante, por produto, curvas ABC por cliente, representante e produto e diferentes relatórios que possam comprovar e fazer comparativos de vendas semanais, mensais e anuais. Todos esses relatórios citados também já no Mapeamento dos Processos fazem parte do pacote de relatórios do módulo comercial, sendo que a S&W Sistemas faz uso de um gerador

de relatórios que permite fazer a criação de relatórios específicos, o que pode vir a acontecer depois de um tempo de uso do Sistema e conforme as necessidades.

#### 6.3.2.3 Prazos

A etapa dos prazos foi definida dentro do Projeto elaborado no Project (MSProject - Microsoft Project) usando como base períodos e horas para cada etapa da Metodologia. As mesmas datas e horas foram baseadas num tempo apto para a realização de cada etapa.

No término desse estudo poderá se ver se as mesmas datas e horas foram cumpridas de acordo com o definido ou se houve descumprimento por parte da equipe de Implantação ou pela equipe envolvida pela empresa XYZ.

#### 6.3.2.4 Custos

Os custos serão apontados também dentro do Project (MSProject - Microsoft Project) com base no valor/hora de cada membro da Implantação. Esses valores foram obtidos fazendo-se uma pesquisa no valor/hora do case usado neste estudo.

Também no término do trabalho poderá se verificar se houve o cumprimento dos custos inicialmente definidos ou se houve prejuízo por parte da empresa XYZ.

### **6.3.3 Treinamento do módulo**

A etapa do treinamento foi dividida em duas partes, primeiramente foi dado o treinamento da parte cadastral, sem isso não seria possível dar o treinamento do módulo comercial que é a proposta do trabalho. Para a parte cadastral foi detalhado cadastro a cadastro que será usado no módulo comercial, todas as funções e utilidades de cada cadastro foram apresentados.

Com a etapa de treinamento dos cadastros concluída partiu-se para a etapa principal que era o treinamento do módulo comercial. Primeiramente foram apresentadas todas as telas

de lançamento do Sistema, como lançamento de orçamento, pedidos. Em seguida foi apresentado em detalhes o que cada tela de lançamento fazia e como se procedia, isso se faz necessário com um fim de mostrar ao usuário o que deve acontecer ao término do lançamento e o que pode também acontecer e como proceder. Claro que cada etapa do treinamento foi dada diretamente para a pessoa responsável pelo seu setor.

Como a equipe de treinamento foi dividida entre as pessoas que fazem o lançamento e as pessoas que irão fazer a liberação do pedido ou do orçamento, o treinamento inicial foi composto por todos os usuários, pois ambos devem saber como que se chega ao resultado, o lançamento. Em seguida após esse treinamento as duas equipes foram separadas justamente para que a equipe responsável pela liberação pudesse saber detalhadamente como bloquear e desbloquear tanto orçamentos como os pedidos e como fazer uso da análise de crédito do sistema, com um propósito de justamente não efetuar mais vendas sem antes analisar a situação financeira desse cliente.

Em seguida após a etapa de treinamento das telas de lançamento de orçamento e pedido e suas devidas consultas de lançamento conclusivo, foi iniciada uma das etapas mais importantes que foi o lançamento da nota fiscal, essa etapa exige um cuidado maior da pessoa responsável pelo setor, justamente porque é essa etapa que engloba outros setores como o departamento de estoque, financeiro e fiscal. Para essa etapa fez-se uso de operações fiscais padrões do Sistema, para poder mostrar detalhadamente como cada uma pode gerar um valor de imposto diferente quando usado qualquer outra operação que não seja a correta para aquela devida venda ou no caso de uma remessa ou devolução.

Após o término dessa etapa é que foi apresentado para os vendedores/representantes e ao mesmo tempo também para a pessoa responsável pelo setor de expedição, como o sistema procedia com a política de comissão, vendas a prazo, condições de pagamento e até mesmo descontos.

E por último foi dado treinamento de como se chega ao resultado final de todas as etapas do treinamento apresentado acima, que é onde entram os relatórios. Nessa etapa fez-se uso dos relatórios padrões do módulo comercial conforme apresentado no alinhamento do módulo. Foi apresentado relatório por relatório, e o resultado final de cada um gerava frente às informações lançadas no sistema.

Todo o treinamento do módulo foi feito na sede da empresa em uma sala de reunião onde foi feito uso de um computador e um Datashow.

A seguir seguem imagens de cada etapa do treinamento.

A figura 10 ilustra a tela de emissão de orçamentos do Sistema GesEPP, nessa tela a pessoa responsável pela encaminhamento das propostas comerciais poderá fazer o lançamento para em seguida poder encaminhar o mesmo para um futuro novo cliente.

The screenshot shows the 'Orçamentos' window with the following fields and table:

**Form Fields:**

- Emissão: 13/05/2011
- Validade: //
- Orçamento: (empty)
- Cliente: (empty)
- T. Preço: Tabela Padrão
- Situação: Pendente
- Representante: (empty)
- Transport.: (empty)
- Prazo: (empty)
- Condição: (empty)
- Assunto: (empty)
- Observação: (empty)

**Table:**

Código	Reduzido	Quantidade	Unitário	Total
		0,0000	0,00	0,00
		0,0000	0,00	0,00
		0,0000	0,00	0,00
		0,0000	0,00	0,00
		0,0000	0,00	0,00
		0,0000	0,00	0,00
		0,0000	0,00	0,00
		0,0000	0,00	0,00

**Summary Fields:**

- Descto.: 0,00 %
- V. Descto.: 0,00
- Produtos: 0,00
- Serviços: 0,00
- Desconto: 0,00
- Total: 0,00

**Buttons:** Ajuda, Imprimir, OK, Cancelar

**Figura 10 – Tela de emissão de orçamentos**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

A figura 11 a seguir ilustra a tela de consulta dos orçamentos/propostas lançados dentro do sistema. Essa tela é muito importante, pois o gestor da empresa poderá cobrar de seus funcionários quais foram os orçamentos efetivados e quais não e o porque que não foram efetivados.

**Figura 11 – Tela de consulta de orçamentos**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

A figura 12 ilustra a tela de emissão de pedidos do Sistema GesEPP, nessa tela tanto os representantes como o setor comercial interno da empresa (tele marketing) poderá fazer o lançamento dos pedidos feitos pelos clientes, ou até mesmo automaticamente puxar um orçamento de um cliente que começará a operar.

**Figura 12 – Tela de emissão de pedidos**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

A figura 13 ilustra a tela de consulta dos pedidos lançados dentro do sistema. Essa tela contempla todos os pedidos lançados e a situação de cada pedido, se o mesmo já foi faturado, continua pendente ou até mesmo bloqueado comercialmente ou financeiramente. Essa mesma tela é extremamente importante, pois o gestor poderá cobrar tanto de seus funcionários responsáveis pelo setor como também de seus representantes, pois na mesma constarão os pedidos lançados pelos seus representantes/vendedores.

A imagem mostra a janela de software 'Consultar Pedidos'. No topo, há uma aba 'Consulta'. Abaixo dela, uma tabela com cabeçalhos: 'Número', 'Emissão', 'Cliente/Fornecedor', 'Produtos', 'Serviços', 'Líquido' e 'Plac'. A tabela está vazia. Abaixo da tabela, há uma barra de ferramentas com botões: 'Alterar [F2]', 'Excluir [F3]', 'Incluir [F7]', 'Reabrir [F9]', 'Baixar [F10]', 'Imprimir [F11]', 'Desbl. Fin. [F12]' e 'Desbl. Com. [F6]'. Abaixo dos botões, há campos de filtro: 'Seleção por:' com uma seta para baixo, 'Data Inicial:' com campos para dia, mês e ano, 'Data Final:' com campos para dia, mês e ano, 'Listar:' com uma seta para baixo, 'Número:' com um campo de texto, 'Cliente:' com um campo de texto e um botão 'Consultar'. Na base da janela, há botões 'Ajuda', 'OK' e 'Cancelar'.

**Figura 13 – Tela de consulta de pedidos**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

A figura 14 ilustra a tela de emissão de nota fiscal. Nessa tela o setor de expedição ou emissão de nota fiscal irá lançar através dos pedidos lançados e fechados todas as notas fiscais. Por ser uma facilidade do Sistema GesEPP a pessoa responsável pelo lançamento só terá que conferir antes de lançar a nota se o pedido realmente está fechado e se o mesmo não tiver nenhum bloqueio comercial ou financeiro para em seguida fazer o lançamento da nota fiscal, facilitando assim a emissão já que não precisará lançar tudo novamente pois somente terá que puxar o número do pedido para a nota fiscal.

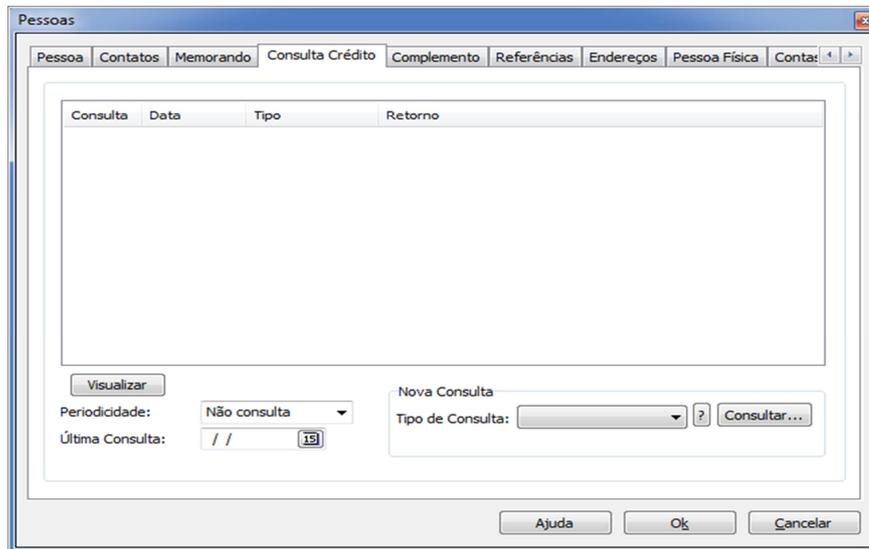
**Figura 14 – Tela de emissão de notas fiscais**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

A figura 15 ilustra a tela de consulta das notas fiscais lançadas, nessa tela o usuário fará tanto a transmissão da nota fiscal para o Sefaz (Secretaria da Fazenda) como também a impressão do Danfe (Documento auxiliar da nota fiscal eletrônica). Nessa mesma tela o usuário poderá também visualizar o faturamento por período como também caso necessário fazer a anulação de uma nota fiscal caso necessário.

A.	S.	Número	Emissão	Cliente	Total Nota	Total Produto	Total Serviço	Situação
<input type="checkbox"/>	56	00007861	13/05/2011	TONET ESTRUTURAS DE CONCRETO	762,36	762,36	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007862	13/05/2011	COMERCIO DE BATERIAS FASA LTD...	1.055,84	1.055,84	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007863	13/05/2011	JOPEMAR METALURGICA LTDA	974,64	974,64	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007864	13/05/2011	SOMMA INCORPORADORA LTDA.	974,64	974,64	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007865	13/05/2011	JOPEMAR METALURGICA LTDA	974,64	974,64	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007866	13/05/2011	SOMMA INCORPORADORA LTDA.	974,64	974,64	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007867	13/05/2011	COMERCIO DE BATERIAS FASA LTD...	1.055,84	1.055,84	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007868	13/05/2011	JOPEMAR METALURGICA LTDA	974,64	974,64	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007869	13/05/2011	SOMMA INCORPORADORA LTDA.	974,64	974,64	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007870	13/05/2011	COMERCIO DE BATERIAS FASA LTD...	1.055,84	1.055,84	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007871	13/05/2011	SOMMA INCORPORADORA LTDA.	974,64	974,64	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007872	13/05/2011	COMERCIO DE BATERIAS FASA LTD...	1.055,84	1.055,84	0,00	Autorizada
<input type="checkbox"/>	56	00007873	13/05/2011	JOPEMAR METALURGICA LTDA	974,64	974,64	0,00	Autorizada

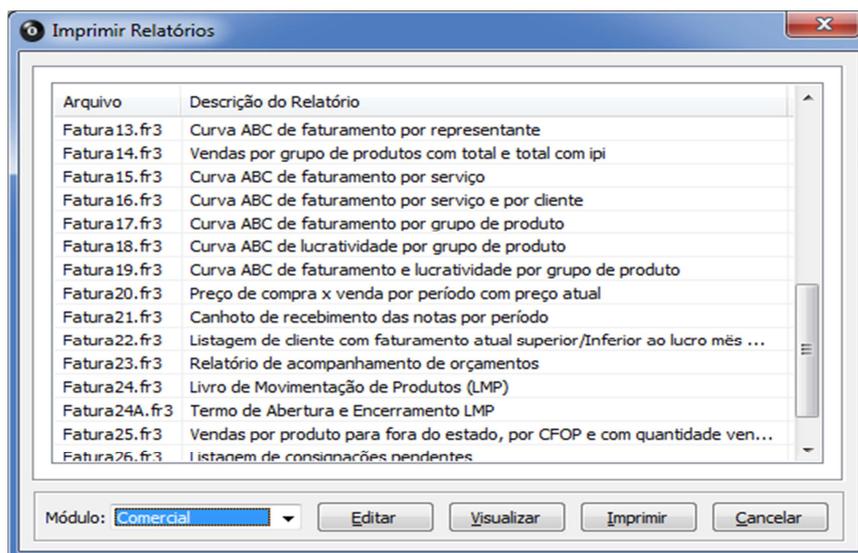
**Figura 15 – Tela de consulta de notas fiscais**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

A figura 16 ilustra a tela de análise de crédito, nessa tela o usuário poderá fazer uso de uma consulta online que o Sistema GesEPP tem em parceria com a Empresa CheckCheck. As informações da CheckCheck são oriundas de base de dados própria e de informações de empresas como Serasa, SPC, telefonia, DETRAN e CIRETRAN.



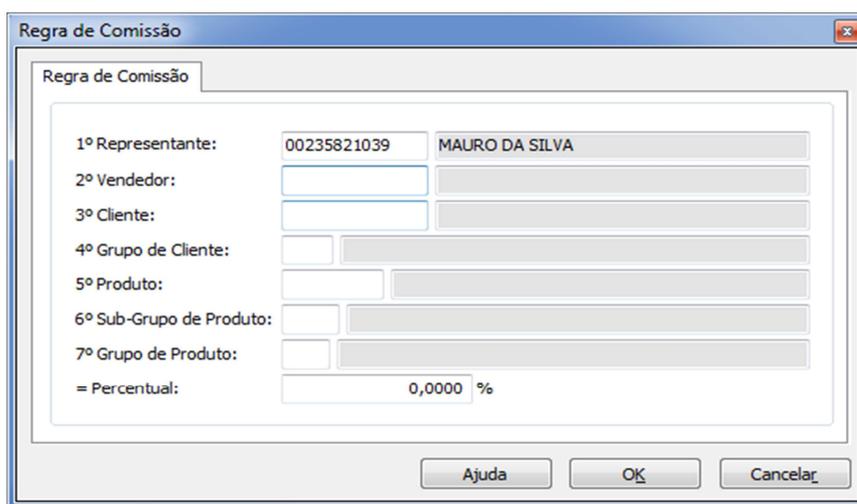
**Figura 16 – Tela de análise de crédito**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

A figura 17 ilustra a tela de impressão de relatórios, onde o usuário poderá simplesmente visualizar um relatório como também poderá fazer diretamente a impressão do mesmo. Abaixo estão listados todos os relatórios padrões para o ramo TRR na área comercial.



**Figura 17 – Tela de impressão de relatórios**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

A figura 18 ilustra a tela de regras de comissão, nessa mesma tela o gestor da empresa poderá definir as regras de comissão, sejam elas por representante, por vendedor, por cliente e todas as outras opções abaixo. É através da regra criada pelo gestor nessa tela que todas as notas fiscais lançadas a partir das informações e do percentual definido que os representantes saberão em valores quanto que de comissão ganharão em cada respectiva nota fiscal emitida.



A imagem mostra uma janela de software intitulada "Regra de Comissão". O formulário contém os seguintes campos:

1º Representante:	00235821039	MAURO DA SILVA
2º Vendedor:		
3º Cliente:		
4º Grupo de Cliente:		
5º Produto:		
6º Sub-Grupo de Produto:		
7º Grupo de Produto:		
= Percentual:		0,0000 %

Na base da janela, há três botões: "Ajuda", "OK" e "Cancelar".

**Figura 18 – Tela de regras de comissão para vendedores/representantes**  
(Fonte: GesEPP – S&W Sistemas)

### 6.3.4 Piloto

A etapa do piloto é uma etapa que trabalha com base em todas as etapas anteriores, desde o diagnóstico até a etapa do treinamento, pois essa etapa trabalha com base nas informações da empresa, no ramo da empresa.

Primeiramente foi configurada uma nova base de dados totalmente vazia com informações e configurações relativas à empresa e ao ramo TRR. Para tanto se fez uso do diagnóstico para fazer a configuração das operações fiscais e também do cadastro dos produtos da empresa. Cada cadastro foi inserido de acordo com o levantamento feito e configurado de acordo, o mesmo aconteceu dentro dos produtos onde cada produto teve a configuração de sua tributação.

Toda a parte do piloto foi feito em um único computador na empresa XYZ, onde cada setor da área comercial da empresa teve que inserir dados para dentro do Sistema a fim de comparar com o que antes vinha sendo feito a mão ou em planilhas de Excel.

### **6.3.5 Homologação do módulo comercial**

Nessa etapa de homologação foi feita uma reunião na sede da empresa XYZ para levantar questões que podem não ter sido abortadas ou totalmente configuradas dentro do Sistema. Foi feita uma revisão de cada etapa do módulo a fim de ver se cada usuário havia realmente entendido completamente as funções que a ele pertencem a fim de ver se não tinha realmente mais nada específico para aquele usuário, algo que poderia não ter sido levantado nem no diagnóstico.

Com todas as funções revisadas e testadas nessa mesma reunião é que se pode finalizar e concretizar a fase de homologação partindo em seguida para a implantação do novo módulo comercial para a empresa.

### **6.3.6 Implantação do módulo comercial**

Para começar essa etapa final primeiramente foi agendado um dia em que as atividades na empresa fossem estar um pouco mais calmas para que a adaptação e a inicialização ao novo Sistema fossem bem sucedidas.

Para tanto primeiramente uma equipe de técnicos fez a instalação do Sistema no servidor e em seguida em todas as estações. Em seguida após a instalação, novamente foi colocado uma nova base de dados, essa então como sendo a base oficial da empresa, para essa base de dados foi importado às informações e configurações da base piloto, mas somente isso, pois os lançamentos feitos de teste na base piloto não poderiam ser aproveitados na base oficial.

Em seguida depois disso pronto é que cada usuário do módulo comercial começou a fazer uso do Sistema com um acompanhamento de um técnico o tempo inteiro para que as

atividades do módulo comercial fossem realizadas da maneira correta, como havia sido proposto na homologação.

O acompanhamento do técnico se fez necessário por três dias na empresa, justamente porque a empresa nunca havia feito o uso de um sistema antes.

A fase de implantação foi bem sucedida, houve sim algumas inconformidades justamente pela adaptação ao sistema, ao se fazer uso de um sistema, pois como antes tudo era manual e agora o processo está automatizado, a adaptação aos novos procedimentos para alguns usuários levou certo tempo.

Na figura abaixo pode se ver que o Projeto de Metodologia de Implantação de Sistemas ERP – módulo comercial não ocorreu dentro das horas previstas o que gerou um aumento no custo da Implantação. Este estudo foi muito bom ser feito, pois com isso pode-se analisar detalhadamente as horas e custos que haviam sido planejadas conforme o Projeto inicial e no fim o não cumprimento das horas o aumento de custo que o mesmo provocou.

Nome da tarefa	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost
1 Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP - Módulo Comercial	63,88 days	Mon 03/01/11	Thu 31/03/11			R\$ 20.722,50
1.1 Diagnóstico da área comercial	1,31 days	Mon 03/01/11	Tue 04/01/11		Contato Principal - Pamela:Diretor -	R\$ 4.410,00
1.2 Apresentação da definição comercial	0,44 days	Tue 25/01/11	Tue 25/01/11	2	Contato Principal - Pamela:Gerente	R\$ 1.190,00
1.3 Treinamento da definição comercial	3 days	Tue 08/02/11	Thu 10/02/11	9		R\$ 2.075,00
1.4 Piloto	0,75 days	Thu 24/02/11	Thu 24/02/11	12	Empresa XYZ - Antônio:Empresa X'	R\$ 2.040,00
1.5 Homologação do módulo comercial	0,38 days	Thu 10/03/11	Thu 10/03/11	28	Contato Principal - Pamela:Empres	R\$ 480,00
1.6 Implantação do módulo comercial	4,13 days	Mon 28/03/11	Fri 01/04/11	31		R\$ 10.527,50

**Figura 19 – Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP – módulo comercial – Empresa XYZ - Apêndice D**

(Fonte: Elaborado pelo autor)

### 6.3.7 Atendimento Pós-implantação

O processo de pós-implantação é algo contínuo na implantação de um Sistema ou até mesmo no caso específico na implantação de um módulo. Uma porque como no caso da empresa XYZ que antes nunca havia feito uso de um Sistema até se adaptar totalmente levará certo tempo e outra porque a todo o momento existem novas leis fiscais fazendo com que o Sistema tenha que estar legalizado com isso e fazendo o uso da manutenção e atualização.

As primeiras semanas o acompanhamento remoto foi bem constante na empresa, pois como já comentado, todos os processos que antes eram feitos manualmente hoje são controlados por um Sistema de Gestão o que faz com que até mesmo os usuários fiquem um pouco nervosos e com certa insegurança.

Mas ao mesmo tempo foi importante fazer essa mesma implantação, pois como a empresa nunca havia feito uso de um Sistema pode-se implantar o Sistema de uma forma prática e automatizada, não houve comparativos com outro Sistema o que as chega a acontecer quando uma empresa passa de um Sistema para outro.

#### 6.4 ANÁLISE DA METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP – MÓDULO COMERCIAL

Contudo, o processo de implantação do sistema desejado, ainda que realizado dentro do modelo e dos cronogramas previstos, ocorreu em um cenário onde permearam aspectos negativos e positivos.

##### **6.4.1 Pontos negativos**

Os aspectos negativos observados no caso da Empresa XYZ foram:

- a) implantação executada estando os processos ainda não inteiramente definidos;
- b) resistência à implantação;
- c) rotatividade de pessoal, prejudicando os esforços de treinamento e desenvolvimento de pessoal;

Dos aspectos negativos o que se pode notar na empresa XYZ que o maior aspecto negativo mesmo era a falta de capacitação dos funcionários, alguns funcionários da empresa apresentavam limitações e não conseguiam se enquadrar na nova realidade trazida com o sistema ERP. Tornou-se necessário não somente conhecer e se responsabilizar por uma área específica, mas acima de tudo, ter a visão de todo o processo de negócio no qual as atividades

realizadas estavam inseridas, tendo em vista que todas as informações passaram a ser refletidas automaticamente e analisadas pela empresa controladora.

Outro fator negativo e que se pode notar foi à sobrecarga de funções por parte dos usuários, em algumas áreas, os usuários ficaram sobrecarregados com o novo sistema, por que antes mesmo de se completar sua implantação já ocorria corte de pessoal. Isto dificultava os testes, já que as pessoas ficavam encarregadas de fazer o seu trabalho normal e o das pessoas cortadas, tanto da maneira antiga como também com a maneira necessária para utilização do novo sistema.

#### **6.4.2 Pontos positivos**

Os aspectos positivos observados na implantação do caso da Empresa XYZ foram:

- a) maior controle efetivo sobre custos de um projeto;
- b) reunião das pessoas envolvidas na implantação. Os aspectos positivos alcançados, de maneira geral, com a implantação do sistema ERP;
- c) redução de tempo nas atividades;
- d) acesso rápido às informações necessárias, para todos os níveis da empresa;
- e) aumento da produtividade, pela eliminação do retrabalho referente às várias entradas das mesmas informações em várias planilhas;
- f) aumento da qualidade do serviço, especialmente em atendimento de prazos;
- g) aumento de flexibilidade, ao lidar com restrições impostas pelo cliente ou pelo ERP;
- h) indicadores de desempenho bem definidos, com facilidade de monitoramento;

Entre os aspectos positivos o que chamou mais atenção despessoalização das funções, pois em algumas funções encontravam-se pessoas que guardavam para si as informações sobre o seu trabalho. Com a implantação do sistema ERP, as informações ficaram registradas no sistema, possibilitando uma democratização do conhecimento e diminuindo os inconvenientes gerados pela rotatividade do pessoal.

Outro fator muito importante foi à incorporação rápida de melhores práticas, muitos processos de negócio que eram realizados de forma inadequada passaram a ser realizados de acordo com as práticas existentes no sistema ERP. Como exemplo, uma série processos de controle e conciliatórios, realizados manualmente, deixaram de ser necessários com a implantação do módulo comercial do novo Sistema.

## CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou o estudo referente a Metodologias de Implantação de Sistemas ERP, relacionando a área comercial para uma implantação no ramo TRR que foi o foco do trabalho.

Quanto à importância da utilização de sistemas ERP pela organização, verificou-se que esse tipo de solução é uma resposta natural as tendências do mercado globalizado, pois possibilita uma melhor coordenação de ações espalhadas, independente da localidade da empresa e suas filiais no globo.

Com o estudo do ciclo de vida de sistema ERP, foi possível identificar as fases que compõe a implantação desse tipo de sistema nas organizações. Composta pelas etapas de decisão e seleção, implantação, estabilização e utilização, que bem definidas e planejadas, tem vital importância para o sucesso do projeto.

O principal objetivo desse trabalho foi apresentar uma proposta de metodologia de implantação de sistema ERP voltado para a área comercial, embasada nas melhores práticas obtidas através dos estudos das metodologias, bem como também o estudo feito no ramo TRR voltado para profissionais da área.

Como sugestão para trabalhos futuros, apresentou-se a validação da metodologia proposta através da sua aplicação na prática, ou seja, utilizar a metodologia em um projeto de implantação real.

No demais esse trabalho irá contribuir profissionais que buscam alguma informação sobre projetos de implantação de Sistema ERP, a fim de fornecer àqueles, melhores meios de se compreender um processo de implantação.

## BIBLIOGRAFIA

AVISON & FITZGERALD, **Information Systems Development: Methodologies, Techniques and Tools** 2nd ed. McGraw Hill, Maidenhead, 1997.

BIANCO, R. D., **Implementação e o Ciclo de Vida de sistemas ERP**: Proposição de um modelo. Dissertação de Mestrado. Julho de 2006, IPT, São Paulo.

COLAGENO FILHO, LUCIO, 2001, p.42

DAVENPORT, T.H. **Missão Crítica**: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial. Bookman, Rio Grande do Sul, 2002.

DELOITTE CONSULTING. **ERP's Second Wave: maximizing the value of ERP Enabled Processes**. Relatório de pesquisa publicado pela Deloitte Consulting. Disponível em: <http://www.dc.com/whatsnew/second.html>>. Acesso em: 1998.

EXPERFITE (Brasil). **Metodologia para implantação de sistemas ERP**. São Paulo: Experfite, 2010. Disponível em: <<http://www.experfite.com/Metodologia>>. Acessado em: 09/05/2011.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico: Elaboração e Formatação**. Explicitação das Normas da ABNT. – 14. ed. – Porto Alegre: s.n., 2007.

GESEPP. **Metodologia de implantação de sistemas ERP**. Rio Grande do Sul: GesEPP, 2011. Disponível em: <<http://www.gesepp.com.br/paginas.php?codigo=102>>. Acessado em: 09/05/2011.

LAUDON, K.; LAUDON, J.P. **Gerenciamento de Sistemas de Informação** - 3a edição. LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001.

LIMA, A. D. A. *et al.* **Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas**. Artigo publicado pela KMPress, 13 fev. 2000. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br> Acesso em: 2004.

HABERKORN, E. **Teoria do ERP**. São Paulo, Makron Books, 1999.

MACEDO, D. F. e SANTOS. **Redes de computadores**. 2ª edição: UFLA/FAEPE: Lavras/MG, 2007.

MENDES, V. J.; Filho E. E. “**Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial**”, 2002, Disponível em: <http://www.scielo.br/>. Acesso em 13 de junho de 2010.

MOYSÉS, A. **Porque as empresas vêm adotando os sistemas ERP?**, Sistemas de Informação, 2007.

MODESTO, F. **Quais os principais benefícios tangíveis e intangíveis da integração dos sistemas no ERP?**, Sistemas de Informação, 2007.

OLIVEIRA, V. **Qual o maior impacto provocado pela introdução de um ERP numa empresa?** Sistemas de Informação, 2007.

PAMPLONA, E. O.; HYPOLITO, C. M. **Sistemas de Gestão Integrada.** Conceitos e Principais Considerações em uma Implantação. 19º ENEGEP. Rio de Janeiro, 1999.

RIBEIRO, B. **Quais setores devem estar envolvidos na implementação do ERP?**, Sistemas de Informação. 2007, Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/7623815/Consideracoes-Sobre-a-Implantacao-do-ERP>>. Acessado em 10/08/2010.

SANTOS, C. **Quais os custos envolvidos na implantação do ERP?**, Sistemas de Informação. 2007, Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/7623815/Consideracoes-Sobre-a-Implantacao-do-ERP>>. Acessado em 10/08/2010.

SINDICATO NACIONAL TRR. **Nossa História.** Disponível em:<[http://www.sindtrr.com.br/conteudo.asp?id\\_menu=33](http://www.sindtrr.com.br/conteudo.asp?id_menu=33)>. Acessado em 14/04/2011.

SOARES, V., **Metodologia de Implantação de sistemas ERP**, Monografia. Centro Universitário FEEVALE. Novo Hamburgo, Julho de 2005.

SOUZA, Cesar Alexandre de (Org.); SACCOL, Amarolinda Zanela (Org.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning):** teoria e casos. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. **Ciclo de vida de sistemas ERP.** Caderno de pesquisas em administração, São Paulo. v. 1, n. 11, 1º trim., 2000.

TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K. e POTTER, R. E. **Administração da Tecnologia da Informação:** Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

WALLACE, T. F. e KREMZAR, M. H. **ERP: Making It Happen. The Implementers' Guide to Success with Enterprise Resource Planning.** John Wiley & Sons, Inc. 2001, p. 07.

## APÊNDICES

## Diagnóstico Comercial

Empresa: _____ Data: __/__/____ Contato Principal: _____ Pessoas envolvidas: _____ Diretor da empresa: _____
<b>Diagnóstico do Comercial</b>
<input type="checkbox"/> 1 - enquadramento: Simples / Lucro Presumido / Lucro Real _____
<input type="checkbox"/> 2 - listas de preços praticadas ou por cliente; _____
<input type="checkbox"/> 3 - emissão do orçamento de venda; _____
<input type="checkbox"/> 4 - emissão de pedido de venda (alguma coisa em especial); _____
<input type="checkbox"/> 4.1 - emissão de pedidos por parte de representantes (palm / remoto); _____
<input type="checkbox"/> 4.2 - venda consignada; _____
<input type="checkbox"/> 4.3 - controle de inadimplência; _____
<input type="checkbox"/> 4.4 - com relação a preços, o que o representante/vendedor pode fazer (Descont _____
<input type="checkbox"/> 5 - emissão de nota fiscal; <input type="checkbox"/> 5.3 - quantidade de nota fiscal; _____
<input type="checkbox"/> 5.4 - solicitar modelo de nota; _____
<input type="checkbox"/> 5.5 - tipos de notas a serem emitidas (naturezas de operação); _____
<input type="checkbox"/> 5.5.1 - tipos de observação na nota (cálculo); _____
<input type="checkbox"/> 5.6 - outros meios de faturamento; _____
<input type="checkbox"/> 6 - tipos de relatórios de faturamento; _____
<input type="checkbox"/> 7 - emitem algum relatório especial; _____
<input type="checkbox"/> 8 - possui integração com algum sistema; _____
<input type="checkbox"/> 9 – Quantos produtos para venda possui e quais são eles; _____
<input type="checkbox"/> 10 – Quantos tanques de combustível existe na empresa; _____
<input type="checkbox"/> 11 – Faz uso de algo específico que não esteja relacionado acima; _____



## Diagnóstico Comercial – Empresa XYZ

Empresa: XYZ  
 Data: 08/02/2011  
 Contato Principal: Pamela  
 Pessoas envolvidas: Paulo, Antônio, João e Vanessa  
 Diretor da empresa: Luis Eduardo

### Diagnóstico do Comercial

- 1 - enquadramento: Simples / Lucro Presumido / Lucro Real  
 Lucro Real
- 2 - listas de preços praticadas ou por cliente;  
 nenhuma lista de preços é aplicada no momento
- 3 - emissão do orçamento de venda;  
 não é emitido orçamento de venda
- 4 - emissão de pedido de venda (alguma coisa em especial);  
 pedidos hoje são registrados em papel, sem uso de sistema
- 4.1 - emissão de pedidos por parte de representantes (palm / remoto);  
 pedidos dos representantes são registrados também em papel e os mesmos entregam na empresa XYZ para ser faturado
- 4.2 - venda consignada;  
 não é feita venda consignada
- 4.3 - controle de inadimplência;  
 não existe nenhum controle de inadimplência feito por ex. por consulta de credito no Serasa ou por outro tipo de organização
- 4.4 - com relação a preços, o que o representante/vendedor pode fazer (Descontos);  
 hoje os preços são definidos diretamente pela empresa e os representantes não tem autoridade para conceder descontos
- 5 - emissão de nota fiscal;  
 5.3 - quantidade de nota fiscal;  
 Em media 30 notas dias dia e 800 notas mês.
- 5.4 - solicitar modelo de nota;  
 Foi solicitado um modelo de Danfe (Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica) para ver se existe alguma observação especifica da empresa.
- 5.5 - tipos de notas a serem emitidas (naturezas de operação);  
 Operações Fiscais: 5.656 (Venda para consumidor), 5.117 (Venda para entrega futura), 5.556 (Devolução de compra), 1.662 (Devolução de venda)
- 5.5.1 - tipos de observação na nota (cálculo);  
 Não tem nenhuma observação especifica nas observações adicionais da nota a não ser as observações fiscais normais de cada natureza de operação
- 5.6 - outros meios de faturamento;  
 Não tem nenhum outro meio de faturamento
- 6 - tipos de relatórios de faturamento;  
 Hoje não existe nenhum relatório gerado pelo Sistema até porque o único Sistema é o da emissão da nota e ele simplesmente serve para emissão das notas fiscais e somente isso. O que existe é algumas planilhas de excel onde é tomado nota de todas as notas emitidas por dia, notas emitidas por cliente, notas emitidas por representante, somente isso.
- 7 - emitem algum relatório especial;  
 Nenhum relatório especial
- 8 - possui integração com algum sistema;  
 Como fazem uso somente de um Sistema para emissão de nota não existem nenhuma integração
- 9 – Quantos produtos para venda possui e quais são eles;  
 Existem 7 produtos comercializados pela empresa
- OLEO DIESEL B S-1800  
 OLEO DIESEL B S-500  
 OLEO DIESEL B S-500 INVERNO  
 OLEO DIESEL B S50  
 OLEO DIESEL S-1800 ADITIVADO  
 OLEO LUBRIFICANTE  
 OLEO MINERAL
- 10 – Quantos tanques de combustível existe na empresa;  
 A empresa possui 5 tanques de 20 mil litros cada onde os mesmos são distribuídos dessa maneira:  
 1 tanque: OLEO DIESEL B S-1800 e OLEO DIESEL B S-1800 ADITIVADO  
 2 tanque: OLEO DIESEL B S-500 e OLEO DIESEL B S-500 INVERNO  
 3 tanque: OLEO DIESEL B S50  
 4 tanque: OLEO LUBRIFICANTE  
 5 tanque: OLEO MINERAL
- 11 – Faz uso de algo especifico que não esteja relacionado acima;  
 Não foi constatado nada de especifico no Diagnóstico feito com as pessoas envolvidas na reunião.

## Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP – módulo comercial – Empresa XYZ

Gantt Chart Tools							
Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP - modulo Comercial - Empresa XYZ - Microsoft Project							
File Task Resource Project View Format							
View Gantt Chart Paste Copy Format Painter Clipboard Font Arial 8 0% 25% 50% 75% 100% Mark on Track Respect Links Inactivate Manually Schedule Auto Schedule Inspect Move Mode Task Deliverable Summary Milestone Insert							
	Nome da tarefa	Duration	Start	Finish	Predecessor	Resource Names	Cost
1	1 Projeto Metodologia de Implantação de Sistemas ERP - Módulo Comercial	63,88 days	Mon 03/01/11	Thu 31/03/11			R\$ 20.722,50
2	1.1 Diagnóstico da área comercial	1,31 days	Mon 03/01/11	Tue 04/01/11		Contato Principal - Pamela;Diretor -	R\$ 4.410,00
3	1.1.1 Enquadramento da empresa	3 hrs	Mon 03/01/11	Mon 03/01/11			R\$ 0,00
4	1.1.2 Emissão de orçamento, pedido e nota fiscal	2,5 hrs	Mon 03/01/11	Mon 03/01/11			R\$ 0,00
5	1.1.3 Operações fiscais e tributárias	4 hrs	Mon 03/01/11	Mon 03/01/11			R\$ 0,00
6	1.1.4 Relatórios	2 hrs	Mon 03/01/11	Mon 03/01/11			R\$ 0,00
7	1.1.5 Produtos e tanques	2,5 hrs	Tue 04/01/11	Tue 04/01/11			R\$ 0,00
8	1.1.6 Processos específicos	0,5 hrs	Tue 04/01/11	Tue 04/01/11			R\$ 0,00
9	1.2 Apresentação da definição comercial	0,44 days	Tue 25/01/11	Tue 25/01/11	2	Contato Principal - Pamela;Gerente	R\$ 1.190,00
10	1.2.1 Mapeamento dos processos	3 hrs	Tue 25/01/11	Tue 25/01/11			R\$ 0,00
11	1.2.2 Alinhamento do módulo	4,5 hrs	Tue 25/01/11	Tue 25/01/11			R\$ 0,00
12	1.3 Treinamento do módulo	3 days	Tue 08/02/11	Thu 10/02/11	9		R\$ 2.075,00
13	1.3.1 Orçamentos	0,25 days	Tue 08/02/11	Tue 08/02/11		Contato Principal - Pamela;Empres	R\$ 540,00
14	1.3.1.1 Lançamento	2 hrs	Tue 08/02/11	Tue 08/02/11			R\$ 0,00
15	1.3.1.2 Consulta de lançamentos	1 hr	Tue 08/02/11	Tue 08/02/11			R\$ 0,00
16	1.3.1.3 Liberação para emissão de pedido	2 hrs	Tue 08/02/11	Tue 08/02/11			R\$ 0,00
17	1.3.1.4 Liberação de orçamento	2 hrs	Tue 08/02/11	Tue 08/02/11			R\$ 0,00
18	1.3.2 Pedidos	0,38 days	Wed 09/02/11	Wed 09/02/11		Contato Principal - Pamela;Empres	R\$ 705,00
19	1.3.2.1 Análise de crédito	3 hrs	Wed 09/02/11	Wed 09/02/11			R\$ 0,00
20	1.3.2.2 Lançamento	2 hrs	Wed 09/02/11	Wed 09/02/11			R\$ 0,00
21	1.3.2.3 Consulta de lançamentos	3 hrs	Wed 09/02/11	Wed 09/02/11			R\$ 0,00
22	1.3.2.4 Bloqueio/liberação dos lançamentos	1 hr	Wed 09/02/11	Wed 09/02/11			R\$ 0,00
23	1.3.3 Nota fiscal	0,63 days	Thu 10/02/11	Thu 10/02/11		Contato Principal - Pamela;Empres	R\$ 830,00
24	1.3.3.1 Verificação de pedidos liberados	1,5 hrs	Thu 10/02/11	Thu 10/02/11			R\$ 0,00
25	1.3.3.2 Operações fiscais	4 hrs	Thu 10/02/11	Thu 10/02/11			R\$ 0,00
26	1.3.3.3 Tributação de produtos	5 hrs	Thu 10/02/11	Thu 10/02/11			R\$ 0,00
27	1.3.3.4 Emissão da nota fiscal	4,5 hrs	Thu 10/02/11	Thu 10/02/11		Gerente Projeto - Roger I. Bauer	R\$ 360,00
28	1.4 Piloto	0,75 days	Thu 24/02/11	Thu 24/02/11	12	Empresa XYZ - Antônio;Empresa X'	R\$ 2.040,00
29	1.4.1 Criação de uma base de dados para piloto	3,5 hrs	Thu 24/02/11	Thu 24/02/11			R\$ 0,00
30	1.4.2 Testes de etapas do comercial	6 hrs	Thu 24/02/11	Thu 24/02/11			R\$ 0,00
31	1.5 Homologação do módulo comercial	0,38 days	Thu 10/03/11	Thu 10/03/11	28	Contato Principal - Pamela;Empres	R\$ 480,00
32	1.5.1 Reunião de revisão dos processos	4 hrs	Thu 10/03/11	Thu 10/03/11		Contato Principal - Pamela;Gerente Proj	R\$ 480,00
33	1.6 Implantação do módulo comercial	4,13 days	Mon 28/03/11	Fri 01/04/11	31		R\$ 10.527,50
34	1.6.1 Criação de nova base de dados - Oficial	2,5 hrs	Mon 28/03/11	Mon 28/03/11		Contato Principal - Pamela;Gerente Proj	R\$ 387,50
35	1.6.2 Instalação do Sistema	4 hrs	Mon 28/03/11	Mon 28/03/11		Gerente Projeto - Roger I. Bauer;S&W S	R\$ 640,00
36	1.6.3 Configuração do módulo comercial	5 hrs	Tue 29/03/11	Tue 29/03/11		Contato Principal - Pamela;Gerente Proj	R\$ 1.000,00
37	1.6.4 Acompanhamento	25 hrs	Tue 29/03/11	Fri 01/04/11		Contato Principal - Pamela;Empresa XYZ	R\$ 8.500,00