

**IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DO R/3 SOBRE O
PROCESSO DE TRABALHO EM UMA EMPRESA
DO SETOR ALIMENTÍCIO, NA PERSPECTIVA DA
MÉDIA E ALTA GERÊNCIA**

Jorge Sündermann

**IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO DO R/3 SOBRE O
PROCESSO DE TRABALHO EM UMA EMPRESA
DO SETOR ALIMENTÍCIO, NA PERSPECTIVA DA
MÉDIA E ALTA GERÊNCIA**

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração – CEPEAD – da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Organização e Recursos Humanos

Orientador: Prof. Dr. Antônio Luiz Marques Ph.D.

**BELO HORIZONTE
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
2004**

Dedico este trabalho à Yara e ao Victor Gabriel. Juntos trouxeram conhecimentos e compreensões que os estudos jamais me permitiram abarcar. O amor de vocês e por vocês me deu a tranquilidade que nenhuma concepção “racional” me pôde oferecer. Vocês tornaram meus estudos muito mais significativos e agradáveis.

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta etapa da formação, é justo fazer uma retrospectiva para recordar as pessoas que de alguma forma contribuíram para que ela se tornasse possível. Trago comigo a convicção de que o ser humano somente se realiza na medida em que convive com outras pessoas e se percebe como diferente, mas não melhor, de cada uma delas. Por essa razão, agradeço a todos que de certa forma me ajudaram a me tornar quem sou.

Agradeço especialmente ao Prof. Dr. Antônio Luiz Marques, orientador, que soube não somente indicar caminhos a serem trilhados, mas também compreender e apontar as contingências humanas que fazem parte de qualquer caminhada. Agradeço, não só pela competência com que esclareceu dúvidas sobre a pesquisa realizada, como pela integração dos elementos que compõem o ser humano e a postura profissional e solidária com que acolheu as dificuldades e os sucessos obtidos.

Agradeço a todos os professores e funcionários do CEPEAD que demonstraram que, além dos conhecimentos adquiridos, há uma postura de solidariedade e compartilhamento a ser assumida e vivenciada.

À empresa em que a pesquisa foi realizada agradeço pela presteza com que atendeu ao pedido de realização da pesquisa e pela simpatia com que cada funcionário me acolheu, ensinando-me muito sobre como ser profissional e humanamente integrado.

Aos meus pais, irmãos e irmãs pela convivência, apoio e postura diante das opções necessárias durante esta etapa da formação e ao longo da vida. Juntos já superamos obstáculos intransponíveis para uma pessoa só. A certeza de que o conhecimento adquirido só faz sentido na medida em que se transforma em um melhor servir aos outros devo a vocês.

Ao povo brasileiro que, em última instância, bancou meus estudos. Espero fazer jus aos investimentos recebidos e retribuir, através dos meus atos, os recursos a mim confiados.

Aos colegas e amigos do mestrado: mais do que as horas de aula e estudo, o compartilhamento das riquezas pessoais é que me tornaram um pouco mais a pessoa que sou.

Hoje, sou um pouco de cada um de vocês e levarei isso a alunos, familiares, colegas de profissão e, enfim, a quem Deus colocar nos caminhos que irei trilhar.

SUMÁRIO

Lista de figuras	8
1. Introdução	10
2. O sistema empresa	16
2.1. Componentes dos sistemas	18
2.2. Informação	19
3. Os ERPs	24
3.1. Globalização e concorrência	24
3.2. Definição de ERP	26
3.3. Características dos ERPs	28
3.4. Surgimento dos ERPs	31
3.5. Fatores motivadores para a implantação de ERPs	34
3.6. Fatores relevantes na implantação de um ERP	38
3.7. Fornecedores de ERPs	43
3.8. ERP, mudança organizacional e gestão de recursos humanos	45
4. Processo de trabalho	50
5. Atividades dos gerentes	62
6. Metodologia	77
6.1. Tipo de pesquisa	77
6.2. Caso	78
6.3. Unidade de análise e observação	79
6.4. Coleta de dados	80
6.5. Tratamento dos dados	81
7. Resultados da Pesquisa	83
7.1 Efeitos sobre o processo de trabalho	83

7.1.1. Alteração no processo de trabalho	83
7.1.2. Uso do Sistema	99
7.2 Efeitos sobre a atividade dos gerentes	110
7.2.1. Papéis interpessoais	110
7.2.2. Papéis informacionais	118
7.2.3. Papéis decisoriais	123
7.2.4. Suporte à execução das atividades	133
7.3 Efeitos gerais	145
7.3.1 Mudanças com o novo sistema	145
7.3.2. Percepções gerais	155
8. Considerações finais	163
9. Referência Bibliográfica	169
10. Anexos	172
Anexo 01. - Fornecedores de ERPs	172
Anexo 02. – Módulos do Sistema R/3 da SAP	174
Anexo 03. – Roteiro para Entrevistas	178
Anexo 04 – Embaré Indústrias Alimentícias S/A	180

Lista de figuras

<u>Figura 2.1 – Áreas funcionais básicas de uma empresa</u>	21
<u>Figura 3.1 – Evolução das aplicações empresariais</u>	33
<u>Figura 3.2 – Módulos do R/3</u>	44

RESUMO

O uso crescente, no mercado brasileiro, de ERPs como ferramenta de apoio para a gestão das empresas tem levado a questionamentos diversos sobre as alterações que eles representam para as empresas usuárias e para os profissionais que nelas atuam. Sendo uma ferramenta criada com o propósito de facilitar a gestão das organizações, pesquisas sobre sua influência no ambiente empresarial se tornam pertinentes. Partindo do pressuposto de que o uso prático do ERP é fonte de demonstração de sua influência sobre a organização do processo de trabalho e sobre a atividade dos gestores, realizou-se esta pesquisa junto a uma empresa de grande porte do setor alimentício para verificar como a implantação do ERP alterou o processo de trabalho e a atividade dos gerentes. A pesquisa teve caráter analítico descritivo, tendo como foco o aprofundamento sobre o tema com vistas a fazer uma análise qualitativa da questão. Através de entrevistas com a média e alta gerência, obtiveram-se os dados sobre os quais se procedeu com a análise. Pôde-se observar que a implantação do ERP da SAP, o R/3, alterou bastante o processo de trabalho da empresa de forma a concentrar nas pontas iniciais dos processos empresariais o lançamento de dados que perpassam todas as atividades da empresa. Com isto, as pessoas que compõem a base das atividades informacionais na empresa ganharam importância maior e ficaram com a incumbência de lançar corretamente os dados que acompanharão os processos da empresa. No que tange à atividade dos gestores, a análise dos dados demonstrou alterações significativas: o foco de atividade dos gestores deslocou-se em grande parte do operativo para o interativo e de planejamento empresarial. O R/3 foi percebido pela maioria dos gestores da empresa como ferramenta de grande valia na obtenção de informações necessárias para algumas tomadas de decisão e para o encaminhamento de procedimentos e acompanhamento das operações empresariais.

1. Introdução

Embora não se possa definir com exatidão as transformações sociais ocorridas nas últimas décadas, é pacífica a afirmação de que a sociedade como um todo está passando por grandes mudanças culturais, sociais, políticas e econômicas. A sociedade e, em particular, as empresas estão diante de mudanças conjunturais que exigem uma nova postura frente ao ambiente para garantir sua sobrevivência. O ritmo dessas mudanças tem como base principal os avanços tecnológicos na chamada tecnologia da informação (TI).

As inovações tecnológicas modificaram a forma de atuar das empresas, passando, em muitos casos, de atividades locais para atividades mundiais. Mesmo as empresas que não expandiram suas atividades comerciais para outros mercados sofreram o impacto trazido pelas novas tecnologias, pois começaram a enfrentar concorrência proveniente de lugares jamais imaginados.

A tecnologia da informação (TI) favorece a migração financeira e, aliada à desregulamentação dos mercados, mergulha nosso mundo em um mercado de economia global. Moedas e produtos passam a extrapolar as barreiras sociais, nacionais e geográficas estabelecidas, indo e vindo com uma facilidade nunca antes vista. As distâncias são estreitadas e novas formas de relações são estabelecidas. Informações são recebidas simultaneamente em organizações geograficamente distantes. Novidades e descobertas podem ser difundidas ao redor do mundo em curtíssimo espaço de tempo e com custos cada vez mais reduzidos.

Nesse contexto, a informação e o conhecimento passam a ter uma importância crescente, modificando as formas de produzir e comercializar, em outras palavras,

modificando a sociedade capitalista. A reestruturação é tamanha que, em muitos casos não são mais os detentores da produção que acumulam o capital e sim os produtores e retentores da informação e do conhecimento.

As inovações tecnológicas e as opções de adesão à globalização modificam os padrões de consumo e de competição. Os consumidores passam a exigir produtos de qualidade superior à medida que podem usufruir de similares de países distantes. As empresas, em contrapartida, precisam inovar e renovar constantemente sua forma de produção e as opções de produtos para se manterem competitivas e até mesmo para sobreviverem. Os processos empresariais são alterados através de reengenharia, que encontra, na tecnologia de informação elementos facilitadores para reestruturar a produção. Segundo O'Brien, *"A reengenharia de processos empresariais é um exemplo de como a tecnologia da informação está sendo utilizada para reestruturar o trabalho mediante a transformação dos processos empresariais¹."* (O'BRIEN, 2001:13)

Embora a diversidade cultural, social, política e religiosa persista, pode-se perceber que as regras econômicas e comerciais se unificam cada vez mais. Economicamente falando, as regras parecem valer para todos os povos e para as empresas de todo mundo.

Essa configuração do ambiente em que as empresas estão inseridas – globalizado – exige mudanças rápidas para responder ao perfil dos consumidores e acompanhar suas mudanças e exigências de novos produtos.

¹ Segundo O'Brien (2001), "Um processo empresarial é todo conjunto de atividades destinado a produzir um resultado específico para um cliente ou para o mercado. O processo de desenvolvimento de novos produtos e o processo de atendimento de pedidos de clientes são exemplos típicos."

As empresas, procurando garantir um espaço nesse ambiente em mudança, são forçadas a buscar inovações através de novas tecnologias e ferramentas de gestão, melhoria dos processos de produção, alterações nas relações de trabalho e melhoria da mão-de-obra.

Para Gonçalves, *“As organizações somente poderão obter o alinhamento e o desempenho necessários num ambiente de competição global e mudança permanente se conseguirem se focar nos seus processos.”* (GONÇALVES, 1997:11)

As soluções para garantir um lugar no mercado dependem em parte das especificidades de cada organização e do foco sobre os próprios processos. O investimento em novas tecnologias tem sido defendido como uma das grandes necessidades para enfrentar a concorrência, pois esta traz consigo formas próprias de gerir e de se relacionar com toda a cadeia produtiva na qual a empresa está inserida. O ERP –*Enterprise Resource Planning* (também conhecido como Sistema Integrado de Gestão Empresarial – SIGE) é apresentado como ferramenta facilitadora do gerenciamento das organizações.

É intuito deste trabalho pesquisar e analisar a percepção dos gestores em relação ao uso do ERP e a influência que sua implantação traz sobre as atividades desses gestores e sobre o processo de trabalho. Com tal propósito, procedeu-se a pesquisa na EMBARÉ, empresa do setor alimentício, localizada no Centro-Oeste mineiro (ver anexo 4). O trabalho efetuado está dividido e descrito segundo os itens abaixo.

Na introdução (capítulo 1) encontra-se uma breve apresentação ao tema e a justificativa dessa pesquisa. As razões que levaram o autor a optar por realizar a pesquisa dos sistemas integrados de gestão empresarial, especificamente sobre o sistema da SAP, estão apresentadas abaixo.

Desde 1994, com a mudança no cenário nacional de alta inflação para uma estabilidade monetária, os ERPs passaram a ser mais atrativos – favorecem o ajuste da empresa à nova realidade – e de certa forma foram encarados como um modismo no Brasil.

Na época da cultura inflacionária a desregularização dos preços proporcionava flexibilidade aos fornecedores na hora de avaliar os custos de suas mercadorias e definir o valor das mesmas no mercado. Protegidas pela inflação, as companhias podiam trabalhar livremente com altas margens de lucro. Com a estabilização da moeda e a restauração da noção de preços dos produtos, esse cenário mudou, eliminando as chances de escamotear e embutir no valor das mercadorias os custos das deficiências dos próprios fornecedores em gerir seus processos de negócios. (JUCA, 1998:20)

As mudanças na economia, a abertura dos mercados e a proximidade do ano 2000, foram estímulo para muitas empresas elaborarem projetos de implantação de novas tecnologias.

Antes da chegada do ano 2000 a preocupação com o ‘Bug do Milênio’² deixava apreensivos os administradores de diversas empresas e os motivava a buscar uma solução para o problema em um projeto de renovação tecnológica e implantação de um ERP. Embora o Bug do ano 2000 tenha sido um grande motivador para uma adesão rápida aos ERPs, hoje, cada vez mais, fica claro que os sistemas são também uma opção estratégica das empresas. Um número crescente de empresas adere aos ERPs com o intuito de obter, a qualquer momento, as informações organizacionais que consideram relevantes para um bom gerenciamento.

Os ERPs são apresentados como uma ótima ferramenta gerencial. Inúmeras empresas, não importa o tamanho, adotaram algum dentre os sistemas oferecidos no mercado. Apesar do grande número de empresas que têm adotado os sistemas, há pouca

² O Bug do Milênio representa o problema de reconhecimento de datas após o ano 1999. Muitas máquinas e softwares definiam a data usando somente os dígitos dessa e com a chegada do ano 2000 haveria problemas com informações que possuíam referência com a data, pois os computadores não as reconheceriam adequadamente.

literatura nacional sobre os resultados obtidos e dos poucos trabalhos de investigação existentes, muitos apontaram para resultados muitas vezes, muito inferiores aos esperados. Esse fato, torna as pesquisas sobre ERPs bastante relevantes para a realidade brasileira, sendo motivador desse trabalho.

Diversas perguntas são feitas sobre os possíveis fatores influenciadores no sucesso ou fracasso na implantação de tantos sistemas. Onde estariam os problemas que resultam em performance muito aquém do esperado? Por outro lado, qual a influência da implantação de um ERP sobre o processo de trabalho e sobre a atividade dos gerentes da empresa? É a esta questão que se pretende responder nesta pesquisa.

A implantação de um sistema integrado de gestão empresarial requer um grande investimento financeiro e exige da organização muita paciência para finalmente ver o sistema funcionando. A implementação é demorada, podendo chegar a três ou quatro anos para que esteja em pleno funcionamento. Segundo Buckhout: *“leva muito tempo, é cara e aparentemente não traz os benefícios de competitividade e redução de custos que promete.”* (BUCKHOUT et al, 1999:30)

Sendo uma ferramenta em ritmo crescente de uso pelas empresas e ao mesmo tempo sendo sua implantação considerada problemática por diversas razões, busca-se com esta pesquisa obter a percepção que os gestores de uma empresa têm em relação ao sistema implantado e as alterações que o seu uso provocou.

Essa intenção levou à definição de alguns objetivos a serem alcançados por esta pesquisa. O objetivo final desta pesquisa é verificar como a implantação de um ERP em uma empresa influencia e altera o processo de trabalho e a atividade dos gerentes. Para alcançá-lo, foram definidos os seguintes objetivos intermediários, que orientaram a atividade de pesquisa:

- ◆ verificar as alterações, sob a ótica dos gerentes, no processo de trabalho advindas da implementação do sistema;
- ◆ verificar e analisar as alterações na atividade dos gerentes com a implementação do sistema e a percepção destes sobre as mesmas;
- ◆ analisar a percepção sobre a qualidade e amplitude da informação gerada pelo ERP e a correspondência desta às expectativas da gerência.

Para embasar a pesquisa, é apresentada nos capítulos 2, 3, 4 e 5 uma revisão teórica dos principais temas abordados neste trabalho: ERP's, papéis gerenciais e processos de trabalho respectivamente.

No capítulo 6 é apresentada a metodologia usada para realizar a pesquisa. Apresentam-se os critérios usados para que a pesquisa pudesse ser realizada com rigor científico e de forma a representar ao máximo a influência no processo de trabalho e na atividade dos gerentes proveniente da implantação de um sistema ERP.

O capítulo 7 apresenta os resultados obtidos com as entrevistas aplicadas aos diretores e gerentes médios da empresa. Os resultados são apresentados de forma comentada, tendo como embasamento da interpretação o referencial apresentado nos capítulos 2, 3, 4 e 5.

O capítulo 8 é composto de algumas conclusões e comentários sobre os resultados alcançados. Foi embasado nos objetivos propostos no capítulo 1. Para os leitores que desejam se aprofundar sobre os temas abordados neste estudo, é apresentada a bibliografia no capítulo 9. O leitor pode encontrar ainda, no capítulo 10, os anexos que, de certa forma clareiam a compreensão da pesquisa.

2. O sistema empresa

A definição de alguns conceitos é importante para compreender melhor a complexidade que envolve o gerenciamento de uma empresa. A compreensão da empresa como um todo, bem como de seus processos e as informações necessárias para seu devido funcionamento ajuda a determinar ações que a tornarão mais eficiente. Antes de qualquer coisa, ressalta-se que a empresa deve ser vista como um todo, como um sistema.

Sistema pode ser definido como um conjunto de elementos que se unem, formando um todo, para atingir um determinado objetivo. *“Sistema pode ser definido simplesmente como um grupo de elementos inter-relacionados ou em interação que formam um todo unificado.”* (O’BRIEN, 2001:17). Assim, uma empresa é considerada como um conjunto de elementos que, por sua vez, podem ser formados de outros sistemas, os quais se unem para atingir um determinado objetivo que, no sistema empresa, define-se como sendo o de suprir necessidades dos clientes. Para Oliveira (1998a) o sistema é um conjunto de partes interagentes e interdependentes que juntas formam um todo unitário que possui um certo objetivo e efetua uma determinada função.

Considerando a propriedade sistêmica da empresa, deve-se observar que a alteração de uma das partes pode alterar o todo da organização. A análise isolada de uma parte traz consigo o risco da não percepção da interferência que esta tem sobre o sistema como um todo. A análise de um processo da organização deveria, portanto, observar sua interação com todos os outros e com o meio no qual estão inseridos.

A empresa está embutida em um sistema maior, ou seja, ela é um subsistema do sistema maior, a sociedade. É neste contexto que deve ser vista e analisada. É com este

ambiente que ela interage, influenciando e sendo influenciada por ele. Alterações em outros subsistemas podem afetá-la da mesma forma que uma alteração interna pode afetar significativamente os outros subsistemas empresariais e sociais.

Uma das implicações críticas dos conceitos de sistemas na Administração é justamente a concepção da empresa como um sistema aberto, pois tal visão ressalta que o ambiente em que vive a empresa é essencialmente dinâmico, fazendo com que um sistema organizacional, para sobreviver, tenha de responder eficazmente às pressões exercidas pelas mudanças contínuas e rápidas do ambiente. (BIO, 1985, 45)

É inegável o fato da sociedade atual se caracterizar por rápidas e contínuas mudanças. É de prever que as empresas, como sistemas abertos, interagentes com o ambiente social, sejam obrigadas a mudar de forma rápida e continuada para não se incompatibilizar com o mesmo. Para a empresa, as ameaças ao funcionamento equilibrado do seu sistema são fruto do ambiente no qual está inserida e da ineficiência interna dos seus processos.

Ambiente de um sistema é o conjunto de elementos que não pertencem ao sistema, mas qualquer alteração no sistema pode mudar ou alterar os seus elementos e qualquer alteração nos seus elementos pode mudar ou alterar o sistema. (OLIVEIRA 1998a:40)

Ao mesmo tempo em que o ambiente pode ser uma ameaça, é somente nele que a empresa se constitui. Surge daí a necessidade de dar respostas corretivas às situações hostis, estruturar a organização para as mudanças e aproveitar as oportunidades oferecidas pelo ambiente. A empresa, em última instância, é criada como uma resposta a uma necessidade do meio e se em algum momento deixar de dar respostas adequadas, deixará também de existir. Estar atento às mudanças que ocorrem no ambiente e às suas implicações ajuda a gerir de forma eficiente o empreendimento.

Para gerenciar eficientemente uma empresa, é fundamental conhecer a lógica dos seus elementos internos e dos que compõem o sistema no qual ela está inserida. A teoria geral dos sistemas auxilia a compreensão genérica de uma empresa ao explicitar a lógica que permeia seu funcionamento.

2.1. Componentes dos sistemas

Segundo Bertalanffy (1977), todo sistema tem entradas, processamento, saídas, e algum retorno como informação do funcionamento do mesmo. O processamento será característico de cada sistema e terá como função principal fazer com que as entradas resultem em saídas tais que satisfaçam os objetivos pré-determinados. A informação de retorno – *feedback* – clareia os resultados obtidos pelo funcionamento do sistema e deve ser usada para corrigir eventuais distúrbios. Os objetivos do sistema determinam os tipos de entradas, processamentos e saídas. Para saber se a empresa está atingindo seus objetivos é importante ter claro quais necessidades do ambiente se deseja suprir. Qual o objetivo do sistema empresa? O que se pretende realizar? Estas são perguntas importantes para saber o que deverá entrar no sistema, qual o processamento que deverá ser efetuado sobre elas e que tipo de saídas deverão ser geradas. Tendo claros os objetivos do sistema fica mais fácil saber se as saídas produzidas correspondem ao que foi definido. Caso as saídas correspondam ao proposto, seu funcionamento estará correto. Caso contrário, o retorno, a informação resultante do processo do sistema deverá ser usada para fazer os ajustes necessários. Como exemplo de sistema, pode-se apresentar um sistema de informações que, segundo Laudon & Laudon, apresenta os seguintes elementos:

A entrada (ou input) envolve a captação ou coleta de fontes de dados brutos de dentro da organização ou de seu ambiente externo. O processamento envolve a conversão dessa entrada bruta em uma forma mais útil e apropriada. A saída (ou output) envolve a transferência da informação processada às pessoas ou atividades que a usarão... A realimentação (ou feedback) é a saída que retorna aos membros adequados da organização para ajudá-los a refinar ou corrigir os dados de entrada. (LAUDON & LAUDON, 1999:4)

Uma vez clara a meta a ser atingida, é preciso controlar e avaliar, baseado nas saídas, se o sistema realmente corresponde à sua função. Este é um ponto fundamental ao estudo aqui realizado. Os ERPs têm, entre outras, a característica de suprir as informações necessárias para saber como a empresa está funcionando e, a partir dessas, favorecer sua gestão

2.2. Informação

Uma confusão bastante comum é a de interpretar informação como qualquer dado gerado no sistema. Porém, há uma diferença fundamental entre os dois. O dado por si só normalmente não diz nada, não contribui para a correção de uma possível distorção no sistema. *"Dados são os fatos em sua forma primária"* (STAIR, 1998:4). Para Oliveira (1998a), dado é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação. Já a informação é um refinamento, uma pré-seleção dos diversos dados, extraindo somente os que são relevantes para o contexto e o tema em questão. *"Informação é o conjunto de fatos organizados de tal forma que adquirem valor adicional além do valor em si"* (STAIR, 1998:4). *"Definiremos informação como o conjunto de dados aos quais seres humanos deram forma para torná-los significativos e úteis"* (LAUDON & LAUDON, 1999:10). Para Oliveira (1998a), a informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões.

Os dados de uma empresa devem ser transformados em informações relativas aos contextos envolvidos nas decisões. Diversos são os sistemas de informações criados para que os gestores saibam qual a performance da organização. Como está acontecendo a produção? Qual a quantidade produzida por dia, pela empresa, por uma máquina específica? Qual a quantidade de produto vendida? Quanto há no estoque? Qual a demanda de produto? Quem é o cliente que mais compra? Qual o melhor fornecedor? Como está a situação financeira? Além dessas, muitas outras perguntas surgem no dia a dia do administrador e todas devem ser respondidas, de preferência, no menor tempo possível. É útil ao gerente a obtenção de informações sobre o funcionamento da empresa e de suas respostas ao ambiente.

O propósito básico da informação é o de habilitar a empresa a alcançar seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis, nos quais se inserem pessoas, materiais, equipamentos, tecnologia, dinheiro, além da própria informação. (OLIVEIRA, 1998a:45)

Sabe-se que há inúmeras formas de captar as informações. São as informações dos processos e de suas inter-relações que darão aos gestores a base para boas decisões. Eis a razão para tanta preocupação com o retorno de informações sobre o funcionamento do sistema. Uma empresa não pode pensar que haverá uma adequação automática do sistema às mudanças que ocorrem no seu ambiente. Muito pelo contrário, a tendência normal de qualquer sistema é que ele se extinga com o tempo. Para que isso não ocorra, é preciso que sejam efetuadas mudanças constantes. É desejável que os gestores de uma empresa estejam sempre preparados para alterar seus processos com o propósito de evitar grandes turbulências na organização.

Uma das formas para obter as informações necessárias para o bom funcionamento da empresa é através da criação de sistemas de informação, definido por Laudon & Laudon como:

Um sistema de informação (SI) pode ser definido 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 outras organizações. (LAUDON & LAUDON, 1999:4)

Os SIs procuram dar respostas às necessidades de informação de uma empresa para melhorar sua operação e controle.

Ao falar de gestão empresarial, é preciso considerar que há concepções que parecem se adequar a todo tipo de organização. Esses aspectos comuns são aqui chamados de estrutura básica de uma empresa. A definição dessa ajuda a clarear os propósitos de ferramentas de gestão como o ERP. As empresas, baseadas em recursos materiais, humanos e tecnológicos efetuam diversos processamentos para oferecer um serviço ou um bem à sociedade. Para que os processamentos ocorram de forma tranqüila e controlada, são divididos em diversas etapas

e têm, nas diversas áreas empresariais, as responsabilidades e funções que os tornam possíveis.

Uma figura que ilustra bem as áreas funcionais básicas de uma empresa é apresentada por Oliveira:

Figura 2.1 – Áreas funcionais básicas de uma empresa



Fonte: OLIVEIRA (1998b:57)

Para Oliveira (1998a) pode-se identificar as seguintes áreas básicas em uma empresa: marketing, produção, administração financeira, administração de materiais, administração de recursos humanos, administração de serviços e gestão empresarial.

Segundo Oliveira (1998b), as áreas de marketing e produção são consideradas áreas fins, ou seja, aquelas que aparecem aos olhos do mercado. São o fim para o qual a empresa existe – desenvolver e produzir algo que satisfaça uma necessidade dos clientes. São elas, basicamente, que definem a imagem da empresa no mercado. Se o produto ou serviço e o

marketing forem bons, a imagem será boa, o que poderá significar grande aceitação do mercado. As áreas de administração financeira, administração de materiais, administração de recursos humanos, administração de serviços e gestão empresarial são consideradas áreas funcionais-meio. São as áreas necessárias para que um produto possa aparecer no mercado. São estas áreas que controlam os diversos fatores envolvidos para que a empresa possa satisfazer alguma necessidade dos clientes e continuar suas atividades no mercado.

Para atingir seus objetivos de forma eficaz é preciso que a empresa consiga atender quantitativa e qualitativamente a uma determinada necessidade do ambiente. E para fazê-lo da melhor forma possível, ou seja, para ser eficiente nesta tarefa, precisa fazê-lo dispendendo o mínimo de recursos possível. Tarefa esta a ser cumprida pela empresa como um todo. Para ser eficaz, todas as áreas devem estar interagindo de forma a evitar desperdícios e criar sinergia na busca de determinados objetivos. Para Freedman (1999), a ferramenta em estudo neste trabalho é adequada para gerir o sistema empresa:

O ERP estendeu o alcance do sistema de planejamento para incluir o empreendimento completo – tudo, desde o relatório de administração, às áreas de marketing, vendas, distribuição, recursos humanos, manutenção de instalações e desenvolvimento de produto. (FREEDMAN, 1999:104)

Embora aqui separadas didaticamente para uma melhor compreensão, numa empresa pode haver uma grande dificuldade para distinguir o que é cada uma dessas áreas funcionais e a forma de gerenciá-las. Na realidade, elas não devem ser vistas como áreas estanques e independentes e sim como dinâmicas e interdependentes. Todas as áreas devem ser vistas como fazendo parte de um sistema maior, integrando e dinamizando a organização. Sendo parte de um sistema, elas não devem ser geridas como se fossem independentes mas sim como intimamente relacionadas umas com as outras e, por isso mesmo, qualquer alteração em uma das áreas afetará as outras. Segundo Oliveira (1998a),

Cada área funcional é formada por um conjunto de funções mediante as quais a empresa consegue alcançar seus objetivos. Por sua vez, em cada função existem grupos de atividades específicas e inter-relacionadas que compõem a sua estruturação. (OLIVEIRA 1998a:60)

A tendência normal de qualquer organização é de perpetuar processos, estruturas e procedimentos. A mudança não é algo intrínseco às organizações. Porém, o ambiente das empresas está em constante modificação, tornando a mudança importante para a sobrevivência. Manter-se de forma eficiente no mercado, muitas vezes, exige a superação de diversas ameaças que surgem do ambiente e o aproveitamento de oportunidades que o mesmo oferece. Para isso, o controle interno e o planejamento das atividades podem ser de grande relevância. Com as constantes mudanças no ambiente, ser competitivo e executar eficientemente a missão pode exigir um contínuo planejar da mudança em busca de melhorias.

Os Sistemas de Informações tornam-se úteis para que a verificação da realidade da empresa seja facilitada e o planejamento das suas atividades tenha o maior embasamento possível. Com boas fontes de informações, acredita-se, é possível tomar decisões com menores margens de erro, justificando esforços e investimentos em sistemas que as produzem. Os sistemas de informações conhecidos como ERPs são em muitos momentos apresentados como ótimas ferramentas de suporte à gestão pela sua característica de geração de informações. Esse trabalho procura conhecer melhor a percepção dos gestores sobre a influência desses sobre uma empresa.

3. Os ERPs

Os ERPs são apresentados como sistemas capazes de integrar todas as áreas da empresa para fazer frente aos novos contextos do mercado. São compostos de diversos módulos, para atender às diversas áreas funcionais. Usando uma única base de dados, integram todas as informações de uma organização, tendo como grandes benefícios a integridade, confiabilidade e acessibilidade instantânea dos dados relevantes para a organização. Evitam retrabalhos, redundâncias e inconsistências de informações e têm o propósito de garantir a disponibilização das informações relevantes à organização. Mas, para isso, podem exigir que a empresa reorganize seus processos de forma a respeitar determinadas exigências dos sistemas.

Uma breve descrição do contexto em que essa solução é apresentada ajuda a perceber sua importância e as razões da adesão a esses sistemas.

3.1. Globalização e concorrência

O tema globalização, embora amplamente discutido, traz à tona diversas diferenças de percepções. Pieterse (1995) percebe a Globalização como um fenômeno de transposição de fronteiras nacionais. Rhinesmith (1993) foca as definições conceituais que englobam cultura, espaço, tempo, pensamento. Para Ianni,

A globalização do mundo expressa um novo ciclo de expansão do capitalismo, como modo de produção e processo civilizatório de alcance mundial. Um processo de amplas proporções envolvendo nações e nacionalidades, regimes políticos e projetos nacionais, grupos e classes sociais, economias e sociedades, culturas e civilizações. Assinala a emergência da sociedade global, como uma totalidade abrangente, complexa e contraditória. (IANNI, 1997:7)

Fato é que as alterações da maneira de fazer negócios e do ambiente social, nos últimos anos, são inegáveis. Pode-se observar a queda de diversas barreiras alfandegárias e empresas buscando mercados não somente no seu país de origem, mas em qualquer lugar do mundo. As empresas intensificaram os processos de internacionalização e estão em busca de clientes em qualquer recanto do mundo. Esse fato pode ser percebido nos dados apresentados por Laudon & Laudon (1999),

O comércio exterior agora cobre mais de 25% das mercadorias e serviços produzidos nos Estados Unidos e mais ainda na Alemanha e Japão. Hoje, e talvez mais no futuro, o sucesso de muitas empresas dependerá de sua capacidade de competir internacionalmente. A globalização criou novas oportunidades de usar sistemas de informação para coordenar o trabalho de partes diferentes da empresa e para estabelecer a comunicação com clientes e fornecedores. (LAUDON & LAUDON, 1999:46)

A tecnologia da informação é considerada por O'Brien (2001) e Laudon & Laudon (1999) como fator apoiador e até mesmo como base necessária para a globalização. Com o uso das novas tecnologias de transmissão de dados e voz e de transporte de produtos, organizações geograficamente distantes puderam estabelecer relações e transações comerciais a custos significativamente menores.

As companhias globalizadas, por exemplo, operam em um ambiente competitivo no qual os sistemas de computador interconectados possibilitam mercados globalizados que podem processar transações comerciais de modo instantâneo e barato. Dessa forma, as companhias podem operar agora mundialmente, às vezes formando alianças comerciais globalizadas com outras organizações, incluindo clientes, fornecedores, ex-concorrentes, consultores e órgãos governamentais. (O'BRIEN, 2001:13)

A globalização – quebra de padrões que restringiam a vida das empresas principalmente a sua nação de origem – ajuda a acirrar a competição mundial. Exige maior eficiência por parte das empresas. A globalização e a TI avançam intimamente conexas de forma que se complementam mutuamente. A primeira somente foi possível da forma como hoje acontece devido à TI, e esta tem evoluído nas proporções atuais, devido às necessidades das empresas de ampliarem seus negócios superando limites geográficos.

A Globalização, que também só se viabilizou da forma como veio, devido aos avanços tecnológicos – comunicações, facilidades de transporte, informática, eletrônica, Internet – em última análise nada mais é do que a queda das barreiras alfandegárias e a internacionalização das empresas. (HABERKORN, 1999:20)

A globalização da economia exigiu das empresas repensar suas formas de atuar. O meio ambiente no qual estão inseridas se tornou muito amplo e diversificado. A concorrência de uma empresa brasileira pode surgir de qualquer lugar do mundo. Empresas que durante muitos anos tiveram seu mercado garantido por regras de economia protecionistas hoje vêem a concorrência surgir de países como a China e de qualquer outro lugar do mundo.

3.2. Definição de ERP

Para manter-se de forma eficiente no mercado, cada vez mais é necessário aumentar a produtividade e lucratividade da organização. Isso significa melhorar a performance de cada processo. *"A concorrência é mundial, mesmo se a empresa vende e produz um item em uma remota cidade do interior. Logo sua gerência tem que ser tão eficiente quanto a mais eficiente empresa de seu setor."* (HABERKORN, 1999:20)

Para auxiliar os gestores de empresas nesta tarefa, diversos sistemas de informação e controle foram criados ao longo dos últimos anos. Cada um, com suas peculiaridades e limitações temporais, tenta dar respostas às necessidades e oportunidades que as empresas encontram em seu meio.

Falando em gerenciamento de uma organização, fala-se de tipos diferentes de sistemas de informação. Estes têm como objetivo facilitar o acesso dos gestores a todas as informações necessárias para uma boa gestão do negócio. Um dos sistemas de informação que hoje está em destaque é conhecido como ERP, Sistema Integrado de Gestão Empresarial ou Sistema Integrado de Gestão.

O nome *Sistemas Integrados* de Gestão Empresarial é indicativo da amplitude que esses softwares pretendem abranger. Eles juntam em um único sistema as funcionalidades de

diversos sistemas usados pelas empresas para suprir as necessidades das suas áreas funcionais. Não unem os antigos sistemas de uma empresa, mas são um pacote, elaborado por empresas de software, projetado e codificado segundo o que se consideram as melhores práticas do mercado.

ERP é o termo utilizado para denominar um software com múltiplos módulos que integram a empresa. Permite ao gestor de uma empresa acompanhar de perto os seus negócios. Para saber como está o desenvolvimento de um produto, as compras de itens necessários na produção, a prestação de serviços a clientes e as ordens de produção. Para interagir com fornecedores e clientes, manter o controle financeiro, gerir os recursos humanos, enfim, manter o controle sobre toda organização, nada melhor do que informações precisas e instantâneas. É a isso que se destina o ERP.

O ERP é um tipo de sistema que facilita o fluxo de informações entre todas as atividades da empresa como produção, finanças e recursos humanos. Integra todas as informações da empresa, possibilitando redução de custos, integridade dos dados, maior controle sobre os negócios e maior segurança para tomada de decisões. Segundo Mauth, *“O ERP implementa e automatiza regras e processos de negócios dentro e através das áreas organizacionais mais importantes, tais como manufatura, distribuição, finanças e recursos humanos.”* (MAUTH, 1998:101).

A definição de ERPs pode ser encontrada em diversos autores. Para Souza & Zwicker (2000) o ERP é um sistema de informação integrado usado para suportar a maioria das operações de uma empresa e atende a requisitos genéricos do maior número possível de empresas. A integração é feita através de uma base única de dados centralizada, onde os dados de toda organização são armazenados e resgatados. Segundo Corrêa, Giansi & Caon (1997) o ERP é um conjunto de módulos feitos para atender às necessidades de informação para a

tomada de decisão nos diferentes setores da empresa. Hehn (1999) define o ERP como um sistema integrado que partilha os mesmos dados e que exige uma padronização. Procura representar as melhores práticas mundiais de cada função e seu correto funcionamento exige muita disciplina e que os usuários mantenham o sistema atualizado.

Para Turban, McLean & Wetherbe,

A solução integrada, conhecida como enterprise resources planning (ERP) promete benefícios desde aumento da eficiência a melhora da qualidade, produtividade e lucratividade... O maior objetivo dos ERP's é integrar todos os departamentos e funções da empresa em um único sistema de computador que pode servir a todas as necessidades da empresa. (TURBAN, MCLEAN & WETHERBE 2001:123)³

Nesta pesquisa, define-se ERPs como sistemas que: são formados por diversos módulos; podem ser implantados separadamente; usam uma única base de dados; integram todas as informações de uma organização; trazem como grandes benefícios à integridade, confiabilidade e acessibilidade instantânea dos dados relevantes para a organização. Evitam retrabalhos, redundâncias e inconsistências de informações e garantem a disponibilização das informações relevantes à organização.

3.3. Características dos ERPs

Algumas características importantes dos ERPs podem ser encontradas ao estudar os trabalhos de Colangelo Filho (2001), Souza & Zwicker (2000), Corrêa, Giansi & Caon (1997) Hehn (1999) e Mauth (1998) e são resumidas abaixo:

- Banco de Dados único: os ERPs trabalham com um banco de dados único, onde são armazenados os dados da empresa e de onde os processos podem obter as informações necessárias para cumprir uma determinada tarefa. Pelo fato de trabalhar com uma base de

³ Tradução do autor. "The integrated solution, known as enterprise resources planning (ERP), promises benefits from increased efficiency to improved quality, productivity, and profitability... ERP's major objective is to integrate all departments and functions across a company onto a single computer system that can serve all of the enterprise's needs" Turban, McLean & Wetherbe (2001:123).

dados única, integrando o sistema e evitando duplicidade de informações, a qualquer hora podem ser feitas consultas ao sistema tendo a certeza de que os dados são atuais e consistentes. Com a possibilidade de saber qual a produção, venda, lucro ou outras informações importantes, fica fácil acompanhar o andamento da empresa e avaliar sua situação a qualquer momento.

- Integração dos processos: é a grande função dos ERPs. Integrar todos os processos para facilitar o gerenciamento. A integração dos processos agiliza os trabalhos da empresa evitando retrabalhos de digitações, permitindo uma transição eficiente de um processo para o outro, sem perda de tempo com procedimentos que podem ser automatizados. A integração dos processos permite que, concluída uma tarefa sobre um determinado produto, a tarefa seguinte se inicie sem demora e sem necessidade de tomadas de decisões e trabalhos, que podem acontecer automaticamente.

- Consistência de dados: o banco de Dados único evita redundância de dados e uma vez que os processos da organização têm suas regras bem definidas, os dados são consistentes e exatos. Não havendo duplicidade de dados, fica mais fácil obter, a qualquer momento, acesso a todos os dados relevantes. A consistência dos dados permite aos gestores a convicção de que estão trabalhando com informações realmente exatas.

- Informações exatas e atualizadas: a base de dados única, a integração dos processos e a atualização do sistema a cada procedimento permitem que, a qualquer hora que o banco de dados for pesquisado, se obtenham informações exatas e atualizadas sobre o funcionamento geral da empresa.

- Possibilidade de dar respostas: os ERPs podem cumprir a tarefa de dar respostas em alguns procedimentos específicos. Em vez de esperar que uma pessoa tenha o trabalho de acionar determinado processo na empresa, podem-se estabelecer regras para que os mesmos sejam acionados automaticamente. Uma vez que a regra é atingida, o ERP automaticamente

pode disparar o processo. É assim que uma empresa pode agilizar a produção, a compra ou outros processos.

Os ERPs, além de armazenarem os dados, processam-nos de forma a torná-los informações importantes para a empresa. Interligando os diferentes processos e disponibilizando informações atualizadas a cada instante, permitem às empresas maior possibilidade para adaptar-se às contingências do mercado.

O ganho de tempo desde a entrega do pedido até o recebimento do produto é um dos grandes benefícios para os clientes de empresas que usam um ERP. Por exemplo, um vendedor grava um pedido de compra no ERP da empresa. A fábrica começa a processar o pedido; o estoque verifica se há saldo de material para suprir o pedido e, em caso de necessidade, pede à produção os itens que estão em falta. Ao mesmo tempo, o faturamento e a expedição podem acompanhar o atendimento do pedido e estimar a data de expedição do produto. Atendido o pedido do cliente, as informações dele estarão disponíveis aos gestores da empresa em relatórios de vendas efetuadas, além de serem consolidados os dados contábeis.

Os fornecedores de soluções de ERP oferecem um conjunto de módulos (RH, financeiro, produção etc.), sendo que cada um normalmente se destina a atender uma área funcional da empresa. Eles são integrados de forma a darem consistência aos dados para que toda organização tenha acesso às informações necessárias.

Como é possível verificar no Anexo 01 – tabela de Fornecedores de ERPs – (JUCÁ, 1998), muitos fornecedores comercializam pacotes com módulos básicos para a gestão do negócio e oferecem módulos adicionais a serem adquiridos individualmente. Pretende-se assim atingir os interesses específicos de cada empresa. De acordo com suas necessidades, a

organização adquire os módulos que tendem a incrementar seu negócio. Há também empresas que vendem um pacote completo sem vender módulos separados. Características estas que podem se adequar a determinadas empresas e que não convém para outras. O importante é que o sistema seja escolhido para racionalizar, melhorar o funcionamento da corporação.

Ao auxiliar na tarefa de administrar todas as etapas envolvidas na produção e/ou prestação de serviços, os sistemas de gestão integrados..., permitem que as empresas racionalizem seus processos para tornarem-se mais eficientes e competitivas. (JUCÁ, 1998:21)

A integração da empresa e a unificação e a confiabilidade das informações internas disponibilizadas a qualquer momento são fatores destacados como facilitadores da atividade de gerenciamento empresarial.

3.4. Surgimento dos ERPs

Antes dos ERPs, diversas outras concepções de sistemas tentaram responder às necessidades de controle das atividades empresariais. Foram necessários anos para se chegar aos conceitos e práticas atuais com relação ao uso da tecnologia na gestão da empresa.

Nos anos 70, o sistema de informações que permitiu incrementar e controlar a produção era conhecido pela sigla MRP (Material Requirement Planning). *"O MRP tem como objetivo gerar Ordens de Produção e Solicitações de Compras baseado em uma Previsão de Vendas."* (HABERKORN, 1999:81) O MRP permite calcular eficientemente a matéria necessária para que a produção atenda às perspectivas de vendas sem ter que exagerar nas quantidades de matéria em estoque e sem correr o risco de deixar de atender a clientes. *"O que o MRP na verdade faz é uma projeção do saldo em estoque, calculando as Previsões de Saída e as Necessidades de acordo com os dados disponíveis."* (HABERKORN, 1999:83)

Saber o que há em estoque e o momento em que deve ser feito um pedido de material é fundamental para que os custos do estoque sejam mínimos e que os espaços por ele alocados

não se tornem demasiadamente onerosos à empresa. A grande idéia é ter em estoque o que é necessário para atender bem aos clientes.

Os sistemas MRP foram projetados para reduzir os níveis de estoque (oferecendo uma visão integrada dos bens oferecidos e procurados), medidos com base no inventário disponível e os períodos de reabastecimento. (FREEDMAN, 1999:105)

O conceito MRP possibilitou o surgimento de novas aplicações de negócios, mas falhou em fatores importantes (capacidade, capital, espaço, custos) para as organizações. Uma vez que o processo do MRP estava assimilado por muitas empresas, estas constataram suas limitações e voltaram os olhos para sistemas que pudessem resolver sua falhas. Ele não ajudava no controle da capacidade de produção, do capital da empresa, do espaço e maquinário disponível e dos custos da produção. Uma nova solução era necessária e o MRP II (Manufacturing Resource Planning – planejamento dos recursos necessários à produção) foi criado. O MRP II veio para atender e controlar todas as operações necessárias à produção eficiente e ao bom aproveitamento dos recursos.

Uma vez que é emitida uma ordem de produção é preciso tomar os cuidados para que os recursos estejam disponíveis e que todos os equipamentos necessários sejam alocados para que ela seja atendida. O MRP II tem como objetivo prever a disponibilidade de máquinas, recursos humanos, componentes da estrutura a ser produzida e gerenciar a seqüência da produção para que não sejam necessárias esperas e movimentações inúteis de produtos que estão sendo manufaturados.

O MRP II tenta alocar os diversos instrumentos envolvidos na elaboração de uma estrutura (objeto) fazendo com que gerenciamentos que seriam muito complicados se feitos manualmente se tornem simples. Alocar máquinas, pessoas, equipamentos se torna muito mais complicado a cada componente que é acrescentado à estrutura de um produto e de acordo com o número de outros recursos e procedimentos necessários, e por vezes escassos, para chegar ao produto final.

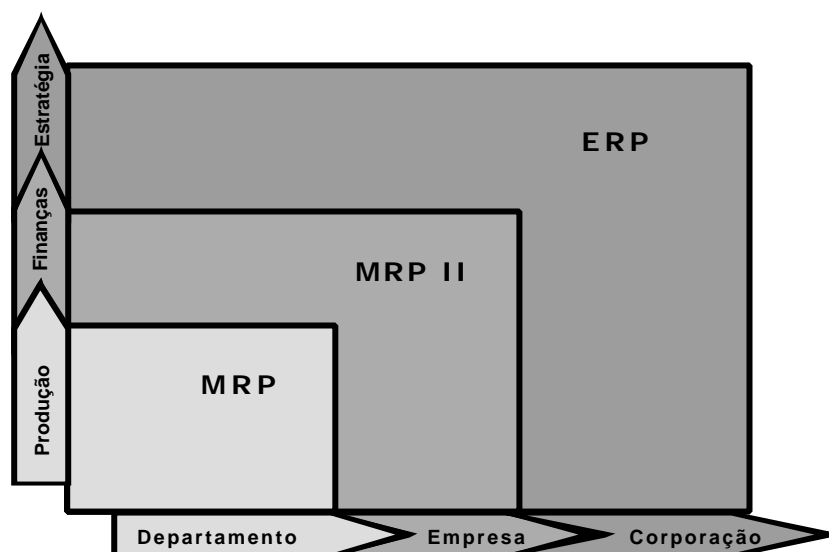
Melhorados os controles na produção, o foco passou aos outros processos empresariais. Buscando melhorias na administração, observou-se que não basta gerenciar bem a produção, é preciso que o *sistema empresa* seja focado e *todos* os seus processos sejam melhorados.

É na administração contábil, financeira e RH que se procura otimizar o destino de outros recursos da empresa, igualmente escassos e difíceis de se obter: dinheiro e gente. E para tal é preciso saber exatamente onde está cada centavo da empresa, qual sua liquidez e disponibilidade. Obter um maior Giro e um maior ROI – Return On Investment – ou Taxa de Retorno sobre o Capital Investido, somente é possível com ferramentas de ERP. (HABERKORN, 1999:95).

Para uma empresa conseguir atender a ânsia dos seus clientes, ela precisa se tornar ágil, dinâmica e ter um grande controle interno. Para tanto, buscou-se a unificação de toda a empresa (produção, RH, finanças, vendas etc.) com vistas a obter agilidade, dinamicidade, produtividade; resumindo, diminuir o trabalho braçal para ganhar qualidade no controle da empresa. Chegou-se, assim, ao conceito de ERP, uma empresa totalmente integrada.

Uma representação da evolução das aplicações empresariais na área de sistemas de informações pode ser obtida pela figura 3.1. Segundo Colangelo Filho (2001), com o barateamento dos computadores na década de 1970 surgiram os MRPs para uso em empresas manufatureiras. Eram usados para controlar o estoque e apoiar as funções de planejamento de produção e compras. Os sistemas MRPII surgidos na década de 1980, agregaram aos MRPs funções de planejamento da capacidade de produção e aspectos financeiros, como orçamento e custeio da produção. Na década de 1990, os sistemas tiveram sua abrangência incrementada ao abarcar a organização como um todo.

Figura 3.1 – Evolução das aplicações empresariais



Fonte: COLANGELO FILHO (2001:21)

Outras nomenclaturas, como ERP II, já foram agregadas às citadas acima para indicar um suporte crescente dos sistemas de informações a todas as atividades que envolvem os processos internos e externos da empresa através do uso crescente das mídias de telecomunicações. Considera-se neste trabalho que a definição ERP é adequada aos sistemas que procuram integrar toda a organização, dando suporte a todas as suas atividades.

3.5. Fatores motivadores para a implantação de ERPs

As vantagens de uma empresa ter todos os seus processos integrados parecem óbvias, porém há diversas questões controversas na implantação de um ERP. Muitos questionam se o investimento realmente compensa, sobre as mudanças que provoca na organização, sobre os tempos de implantação e o custo. Diversas outras questões entram em debate quando se pensa os benefícios e desvantagens dos ERPs.

O que pode ser justificativa para que uma determinada empresa implante um ERP talvez não tenha nenhuma relevância para a outra. O que hoje é motivação para investir em

um sistema integrado de gestão, amanhã talvez deixe de ser (por exemplo o *bug* do Milênio). Colangelo Filho (2001) apresenta os seguintes fatores favoráveis para a implantação de um ERP:

- interesse em diferenciar-se da concorrência, por meio da adoção de melhores práticas de negócios. Muitas vezes, os sistemas que a empresa possui não dão suporte a essa diferenciação e o ERP se torna uma solução;
- a busca por maior competitividade no plano global. A uniformização dos sistemas de informação permitem maior facilidade de gerenciamento e uniformização dos processos;
- a preparação para o crescimento. O interesse em aumentar o volume de operações pode exigir uma adequação dos sistemas existentes a novos padrões, oferecidos por sistemas ERPs e que muitas vezes não são encontrados nos sistemas que a empresa possui;
- flexibilidade. Os ERPs são sistemas abertos a reconfigurações. Cobrem amplo espectro funcional e podem ser modificados quando da alteração de processos empresariais;
- a falta de integração entre os sistemas existentes, causa de grande ineficiência e transtornos como redundâncias desnecessárias. Os ERPs são uma opção para excluir, ou diminuir, esses problemas;
- o elevado número de fornecedores de sistemas. Apresentam como dificuldade natural a integração entre os mesmos e a sua administração. Uma arquitetura única e o produto de um único fornecedor pode solucionar esse problema;
- a legislação. Dificuldades com alterações na legislação sobre sistemas de pagamento e tesouraria (SPB, Sistema de Pagamentos do Brasil) no mercado financeiro e legislação específica de outros países, podem ser solucionadas por

um sistema integrado. Empresas multinacionais muitas vezes precisam mudar seus processos por causa de alterações na legislação, o que é facilitado com os ERPs.

- obsolescência de equipamentos ou dos sistemas de hardware e software. Com o passar do tempo, a manutenção de muitos sistemas se torna cara eles perdem eficiência. Às vezes, a manutenção de equipamentos antigos, com sua limitação de recursos pode ser fonte de grandes perdas. Exemplo claro disso é o "bug do milênio";
- exigências tecnológicas de parceiros de negócio. A integração crescente da cadeia de suprimentos, o *e-business*, as facilidades de negociação via Internet e a definição de padrões de negociação podem ser grandes motivadores para adotar sistemas compatíveis.

Além dos fatores apresentados por Colangelo Filho (2001), pode-se ressaltar que outras razões levaram a um grande crescimento da opção por ERPs no Brasil.

A mudança da conjuntura financeira nacional foi um desses fatores. No Brasil, com a mudança cultural promovida e forçada pelo Plano Real, se tornou necessário dar mais atenção aos processos produtivos da empresa para que os preços finais de produtos e serviços estivessem de acordo com o padrão do mercado. Com a estabilidade financeira, os clientes tomaram consciência mais exata do preço dos bens e produtos. Com a mudança, tornou-se possível perceber o preço razoável para cada produto ou serviço. As empresas foram obrigadas a tornar seus preços compatíveis com outros produtos semelhantes, muitas vezes importados. Grandes lucros, aproveitando a desorientação do comprador, se tornaram inadequados ou impossíveis. Para Jucá, "*Na época da cultura inflacionária a*

desregularização dos preços proporcionava flexibilidade aos fornecedores na hora de avaliar os custos de suas mercadorias e definir o valor das mesmas no mercado".(JUCÁ, 1998:20)

Até mesmo na economia inflacionária, onde é possível embutir no preço das mercadorias os custos das deficiências no gerenciamento dos negócios, é importante se preocupar com produtividade e eficiência. Isso é muito mais necessário para uma economia de estabilidade.

Com as transformações trazidas pelo Plano Real e a abertura dos mercados, a maioria das empresas foi obrigada a preocupar-se de forma mais sistemática com o aumento da produtividade e da eficiência. Com maior estabilidade financeira, cresceu a consciência e a noção de preços, tornando impossível embutir os custos de imperfeições no gerenciamento dos negócios nos preços dos produtos. Ao mesmo tempo, a entrada de produtos estrangeiros com preços baixos no mercado nacional aumentou a competição. Fez-se necessário diminuir perdas e ganhar em lucratividade. Muitas empresas, para continuar sendo competitivas ou para se tornarem competitivas, investiram na modernização e otimização de processos. Essa função, para muitas organizações, tornou-se mais fácil graças aos ERPs.

Ao auxiliar na tarefa de administrar todas as etapas envolvidas na produção e/ ou prestação de serviços, os sistemas de gestão integrados ou ERPs (Enterprise Resource Planning) permitem que as empresas racionalizem seus processos para tornarem-se mais eficientes e competitivas. (JUCÁ, 1998:21)

As mudanças na economia facilitaram a implementação do ERP e foram motivadoras para que houvesse maior adesão aos sistemas e uma preocupação maior com a racionalização dos processos em busca de competitividade em um mercado em constante mudança.

Com a estabilização financeira e dos preços, acabou a flexibilidade na precificação dos produtos e as empresas foram obrigadas a controlar rigorosamente todos os processos empresariais para diminuir custos e aumentar a produtividade. Gerenciando eficientemente os processos de trabalho de todos os setores, desde os administrativos e comerciais aos

industriais, as empresas têm como se atualizar rapidamente em caso de necessidade ou oportunidade de mercado.

Controlando os custos dos seus processos e aproveitando de forma eficiente todos os recursos disponíveis as organizações podem ganhar pela eficiência e qualidade dos serviços e saber exatamente o valor do produto que oferecem ao mercado. Referindo-se à informação do custo exato da produção, temos as seguintes palavras de Eduardo Montalto, diretor administrativo e financeiro da Montalto (empresa que implementou um ERP da empresa sueca IFS). *“Hoje sabemos exatamente quanto custa cada uma das etapas de produção e temos pleno controle do tempo que cada tarefa consome.”* (JUCÁ, 1998:21)

O controle sobre a empresa e a eficiência dos processos são as grandes motivações e justificativas que levaram muitas empresas a implantar um ERP. Muitas organizações, mais do que preocupar-se com o aumento de produção, desejam controlar melhor o funcionamento das suas atividades.

3.6. Fatores relevantes na implantação de um ERP

Há muitos fatores a serem considerados ao fazer o investimento exigido por um ERP. É fundamental considerar custos, tempos e implicações gerais do sistema na organização e nos seus recursos humanos antes de proceder com o projeto. A experiência de diversas empresas que fazem uso de um ERP dá a dica sobre a importância de observar fatores que podem levar a resultados muito distantes dos almejados. Segundo Buckhout et al, *“leva muito tempo, é cara e não traz os benefícios de competitividade e redução de custos que promete. As estatísticas mostram que em 70% dos casos não se atingem as metas corporativas”*. (BUCKHOUT et al, 1999:30)

Considerando que os resultados obtidos estão razoavelmente distantes dos almejados, deve-se pesquisar para descobrir fatores que podem fazer com que as previsões sejam mais realistas e a implantação obtenha resultados mais razoáveis. Parece ser fundamental que os seguintes fatores sejam considerados ao se decidir pela implantação

a) Custos e tempo de implementação

Já é de conhecimento do mercado que a implantação de um sistema de gestão é cara e que o tempo gasto para fazê-la normalmente é superior ao estimado. A implantação dos primeiros ERPs era muito demorada, sendo que em muitos casos eram necessários três a cinco anos para obter o sistema funcionando completamente. Um estudo do Standish Group⁴ analisou a implementação do ERP em empresas com faturamento acima de US\$ 500 milhões:

O estudo revelou que, quando comparados às expectativas originais, os custos foram em média 178% mais altos; os cronogramas de implementação sofrem atrasos de 230%; e a queda média em melhorias funcionais atingiu um déficit de 59%. (BUCKHOUT et al, 1999:30).

Os tempos de implantação e os custos já diminuíram razoavelmente. Há diversos casos de sucesso que mostram os resultados positivos que podem ser obtido com um ERP. Segundo Buckhout et al (1999),

Mas, o ERP funcionou em algumas empresas. Por exemplo: o uso de um desses sistemas ajudou a Chevron Corporation a reduzir seus custos de compras em 15% e promete mais 10% no futuro próximo. A International Business Machines Storage Products reduziu o tempo necessário para atualizar seus cálculos de preços, que chegava a vários dias, para apenas cinco minutos. Só em reduções de estoque a Autodesk Inc. economizou o suficiente para pagar toda a implementação de seu sistema. (BUCKHOUT et al, 1999:30)

Além disso, a competição faz com que os preços baixem e os fornecedores procurem metodologias especiais para diminuir o tempo da implantação. Exemplo disso, é a metodologia ASAP usada para a implantação do R/3, estudado neste trabalho. Mesmo com a

⁴ Empresa de pesquisa de mercado especializada em software e comércio eletrônico.

diminuição dos custos e dos tempos de implantação, essas são variáveis que merecem cuidados especiais ao se optar por um sistema de gestão.

b) Perfil das empresas usuárias

Por causa da complexidade, do tempo necessário para analisar e modificar processos e sobretudo dos custos de implantação, no princípio, eram as grandes empresas os clientes de softwares integrados de gestão. Elas podiam dispor de profissionais competentes e de recursos financeiros para terminar o processo, que podia levar anos até terminar. É por essas razões que ao se falar em ERP normalmente uma imagem que vem associada à palavra é a de uma empresa de grande porte.

Mas essa realidade já mudou. Empresas de médio e pequeno porte também já adotaram ou estão adotando esse tipo de sistema. Uma vez que as grandes empresas foram pioneiras na implantação dos ERPs, esse segmento do mercado já não oferece mais tanta demanda (houve certo esgotamento nessa faixa de mercado), fato que fez com que os fornecedores se preocupassem cada vez mais em oferecer seus produtos também para médias e pequenas empresas. Para isso, criaram novas metodologias de implantação dos sistemas. Segundo Jucá, *“antes, a implantação desses pacotes era um processo extremamente complexo. Hoje, ao contrário, as soluções de ERP integram recursos e metodologias que permitem implantações mais rápidas e menos dispendiosas”*. (JUCÁ, 1998:21)

Ao mesmo tempo em que as fornecedoras abriram o leque para atingir novos mercados, houve o esforço por parte das médias e pequenas empresas para se tornarem mais eficientes e competitivas.

Tudo isso soma-se ao fenômeno da globalização e o acirramento da competitividade, que também atingiram em cheio as companhias menores obrigando-as a empreender novos esforços no sentido de tornarem-se mais eficientes. Ou seja, independentemente de questões de tamanho e faturamento,

integrar setores e racionalizar processos torna-se um requisito básico para o sucesso nos negócios de qualquer empresa. (JUCÁ, 1998:22)

As mudanças no mercado, a concorrência entre fornecedores de ERPs, com a conseqüente baixa no custo e tempo de implantação, difundiu esse tipo de sistema, tornando-o mais atrativo e um sucesso de vendas. Mesmo com a passagem do ano 2000, suas vendas continuam aumentando demonstrando que é convicção do mercado que ele tem muito mais a oferecer do que ser uma solução para o Bug do Milênio.

Agora que os custos baixaram, a eficiência aumentou e a infra-estrutura para enfrentar o bug do milênio está solidificada, pode-se ver cada vez mais claramente que estes sistemas de ERP são capazes de muito mais. E o que é mais importante: são capazes de se transformar em verdadeiras plataformas topo-de-linha. (FREEDMAN, 1999:104)

É importante observar que há sistemas direcionados a empresas de diferentes portes. Os fornecedores tendem a focar uma determinada fatia do mercado. Geralmente pode-se encontrar a opção que melhor se adapta à realidade da empresa entre fornecedores que enfocam as características nas quais a empresa está inserida.

c) Mudança nos processos da empresa

Uma vez que o ERP é destinado a aumentar a produtividade e eficiência, pode-se supor que irá influir sobre os processos realizados na empresa. A reestruturação destes parece ser necessária para que o sistema traga os benefícios que dele se espera. *"... a reestruturação é imprescindível quando se pensa em maximizar os ganhos com a implementação de um software de gestão empresarial."* (CORDEIRO apud ERP, 1998:19). É ela que exige tempo para que uma implantação seja bem feita. Não basta fazer as coisas de outra forma, é preciso fazê-las de uma forma mais eficiente e com mais agilidade.

Num processo de implantação de ERP, para obter ganhos e justificar a iniciativa, é preciso haver mudanças nos processos de negócios. Isso porque a iniciativa é cara e o tempo de implementação é de, no mínimo, um ano. Além disso, consome cerca de um terço dos ganhos de uma empresa. (ERP, 1998:19)

Uma das justificativas apresentadas para a demora da implantação de um ERP reside no tempo necessário para compreender e alterar processos empresariais e obter a racionalidade e produtividade que se busca.

d) Retorno sobre investimentos

Uma empresa bem administrada procura saber qual o retorno que um determinado investimento tende a oferecer, o tempo necessário para se pagar e o momento em que começará a dar lucro. É natural que os acionistas da empresa queiram saber qual o retorno sobre a implantação do ERP. Para que haja uma estimativa de gastos e retorno foram criadas ferramentas de auxílio aos consultores. Segundo Augusto, *“o ROI é uma ferramenta, ou serviço, como alguns preferem denominar, usado pelas consultorias e geralmente faz parte do pacote de serviços contratado pelo cliente que visa calcular o retorno do investimento feito em TI”*. (AUGUSTO, 1998:97)

Cada vez mais as empresas têm optado por gastar com consultorias especializadas para correrem menor risco na hora de realmente implantar a solução. Definem primeiro o que realmente desejam com um ERP, quais vantagens pretendem atingir e verificam as possibilidades oferecidas pelo sistema.

No entanto, segundo Augusto (1998), nem todos fazem cálculos para descobrir o provável retorno do investimento. Não significa que não terão retorno, talvez deixem de tê-lo em quantia maior. Pode ser que para determinada empresa o retorno do investimento seja muito baixo ou até que os recursos necessários para completar a implantação sejam insuficientes. Isso exige maiores estudos e pode inclusive implicar uma espera maior para encarar esse desafio.

3.7. Fornecedores de ERPs

Há um grande número de empresas que fornecem softwares integrados de gestão empresarial, mas, o escopo desse trabalho não permite sua completa descrição. Será brevemente definido o sistema focalizado nesse estudo, embora possa ser interessante consultar outros fornecedores de ERPs, entre os quais Oracle, Peoplesoft, Datasul, Microsiga, RM Sistemas.

O SAP R/3

Segundo consultores da Procwork⁵, o surgimento dos sistemas integrados de gestão pode ser atribuído à persistência dos alemães Hasso Plattner, Dietmar Hopp e três colegas que largaram a subsidiária, em Mannheim, da empresa de informática IBM, em 1972, para se dedicarem ao desenvolvimento de um programa de gestão financeira, que desenvolviam na mesma, mas que não mais contava com os recursos necessários. Fundaram uma empresa chamada SystemAnalyse und Programmentwicklung (Análise de Sistema e Desenvolvimento de Programas), conhecida como SAP. Deram início a um software com intenção de torná-lo padrão no mercado para soluções integradas de negócios.

O sistema se converteu no R/2, para computadores de grande porte. Em 1992, lançaram o R/3, para redes de micros. Pioneira na área, é também a maior empresa do ramo e sem dúvida a mais conhecida.

O sistema implantado, principalmente, em grandes empresas tem amplas exigências em termo de configuração devido à diversidade de recursos. Tende a alterar bastante os processos das empresas e o custo da implantação é alto. A implantação do SAP, muitas vezes,

⁵ A Procwork é a empresa implantadora do R/3 que foi contratada para proceder à implantação do sistema na Embaré.

requer um novo ambiente tecnológico. Para tornar o projeto disponível, funcionando, todo o ambiente deve primeiramente ser planejado cuidadosamente.

Como todas as empresas fornecedoras de soluções de ERP, a SAP também criou uma metodologia – ASAP – para agilizar a implantação dos sistemas e para atender empresas de médio porte.

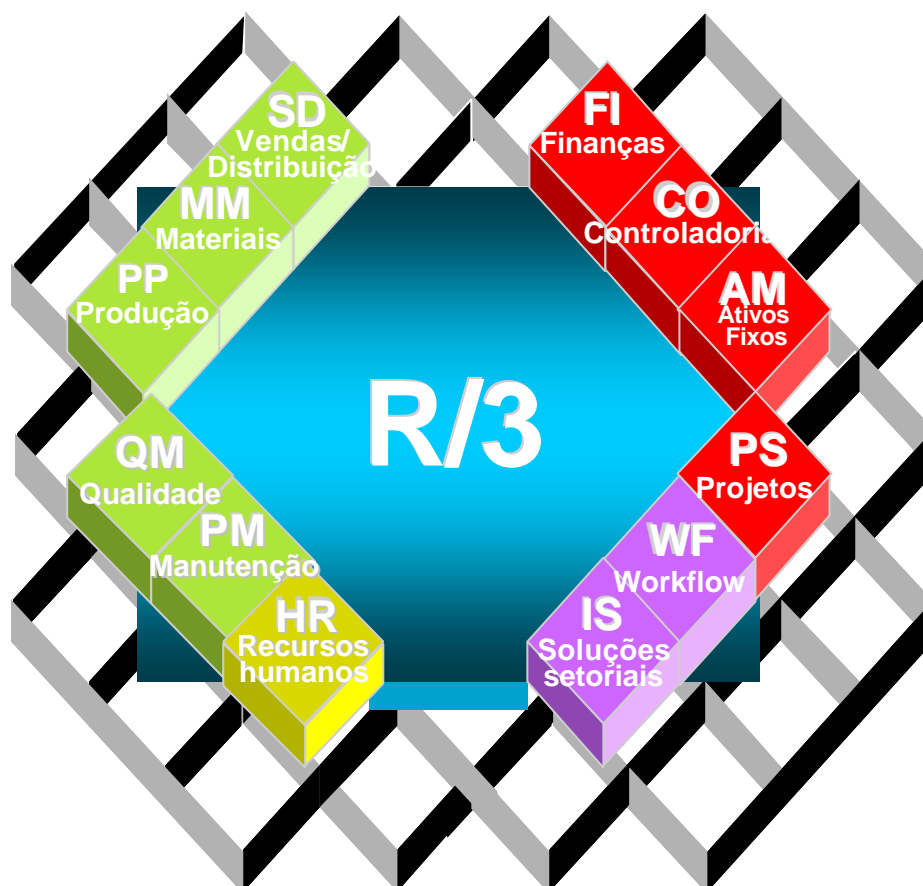
O sistema da SAP é dividido em diversas áreas de aplicação. Cada processo de negócio tem um segmento previamente definido. Isso é conhecido como área de aplicação do negócio e facilita compreender melhor o sistema completo. Diversas funcionalidades são colocadas juntas, estabelecendo módulos. A quantidade de módulos pode variar ao longo do tempo, mas para se ter clareza da sua amplitude,

O SAP R/3 da empresa alemã SAP AG Corporation é líder, principal fornecedor, de sistemas de empresa integrados. Ele é composto de quatro principais categorias de aplicações – contabilidade, manufatura, vendas, recursos humanos – contendo mais do que 70 módulos. O R/3 é um sistema totalmente integrado, permitindo às empresas automatizar ou eliminar diversos custos e tendências a erros de procedimentos de comunicação manuais⁶. (TURBAN, McLEAN & WETHERBE, 2001:124)

A figura abaixo é uma exemplificação dos módulos que compõem o R/3. A visualização é somente das suas mais expressivas funcionalidades.

Figura 3.2 – Módulos do R/3

⁶ Tradução do autor. “SAP R/3 from Germany-based SAP AG Corporation is the leading integrated enterprise software. It is comprised of four major application categories – accounting, manufacturing, sales, and human resources – containing more than 70 modules. R/3 is a totally integrated system, allowing companies to automate or eliminate many costly and error-prone manual communication procedures” (TURBAN, McLEAN & WETHERBE, 2001:124).



Fonte: Procwork – Implantadora do R/3.

Embora a quantidade de módulos e aplicações que compõem o sistema varie constantemente, pode-se ter uma maior clareza da sua amplitude ao verificar o Anexo 2. O leitor pode verificar uma divisão oficial do sistema R/3, sendo mantido o nome em inglês para conferência em caso de dúvidas sobre o nome de uma determinada área e suas funcionalidades. É importante ressaltar que para saber a totalidade das funcionalidades do sistema em uma determinada data, será prudente obtê-la da fornecedora SAP.

3.8. ERP, mudança organizacional e gestão de recursos humanos

Uma questão fundamental na implementação de um ERP é obter sucesso com a inovação tecnológica implantada. O sucesso da implantação será entendido como a

capacidade de resposta positiva conseguida pela empresa com o uso do sistema. Para Ulrich (2000),

Empresas bem-sucedidas serão aquelas capazes de transformar estratégia em ação rapidamente, de gerenciar processos de maneira inteligente e eficiente, de maximizar o compromisso e a colaboração do funcionário e de criar condições para uma mudança consistente. (ULRICH, 2000:39)

Em analogia ao conceito de Ulrich (2000) de empresas de sucesso, a implantação bem sucedida de um ERP corresponde àquela que conseguiu fazer com que o mesmo disponibilize as informações esperadas, na forma necessária, no momento desejado para facilitar as tomadas de decisões e seja percebido, pela sua eficiência, como uma ferramenta que veio para ficar.

O planejamento da implantação e de suas conseqüências é importante para que a organização possa obter bons resultados ao modificar diversos processos. *“A implementação de um SI significa uma mudança, muitas vezes profunda, na organização, que deve ser planejada e preparada para que se garanta seu sucesso.” (ALBERTIN, 1996:62)*

Para cumprir com os objetivos de um ERP, exige-se que a organização reorganize alguns dos seus processos de forma a respeitar determinadas exigências dos sistemas. Segundo Lima *et al* (2000) a implantação de um ERP afeta a empresa em todas suas dimensões, culturais, organizacionais e tecnológicas. Controlam a empresa toda, abarcam todos os dados relevantes à organização. Têm como objetivo melhorar os negócios da organização através do uso de tecnologia da informação e melhoria dos processos e por isso exigem uma mudança organizacional. Segundo Davenport (1998), o ERP promete integrar as informações que fluem pela empresa impondo sua própria lógica à estratégia, à cultura e à organização da empresa.

A implantação de um ERP tende a exigir grande mudança na empresa. Neste ponto, parece ser fundamental a atuação dos Recursos Humanos da organização. Para Ulrich (2000), os profissionais de RH devem agir como parceiros estratégicos, desempenhando um grande

papel na criação de uma unidade estratégica. Como parceiros, seriam os responsáveis pelo planejamento das práticas táticas a serem utilizadas para criar a clareza estratégica e implantá-la. Ao mesmo tempo em que o Recursos Humanos deve participar do planejamento estratégico que opta pela implantação de um ERP, a empresa deveria ter uma clara opção de dar suporte para que as pessoas da organização possam participar ativamente da implantação e do uso do sistema. É importante verificar até que ponto a empresa permite e ajuda seus funcionários a atuarem ativamente para que o sistema funcione eficientemente e traga benefícios para ambas as partes.

Ulrich, citando trabalhos de pesquisa feitos por Mark Huselid com 968 empresas, afirma haver ligação clara entre o RH e o desempenho dos negócios de uma empresa.

A análise dos dados das empresas participantes mostrou que todas as quatro medidas financeiras aumentaram drasticamente com a qualidade das práticas de RH que, bem-ajustadas à estratégia empresarial de uma organização, aumentam as chances de sucesso, provando que o alinhamento interno da estratégia da empresa, das práticas de RH e da filosofia empresarial contribui para os resultados da organização. (ULRICH, 2000:11)

A idéia é verificar as influências do ERP na atuação das pessoas na empresa. Quais as mudanças nos processos de trabalho e quais as reações dos gestores frente à inovação tecnológica do ERP. A percepção que a gerência da empresa tem sobre o sistema talvez possa explicar boa parte dos resultados alcançados. A percepção que a alta gerência da organização tem sobre o RH assinala para a importância que ele tem para a organização e influi diretamente na qualidade deste e nos investimentos e atenção a ele direcionados.

Caso os executivos seniores, ou melhor, a organização, partilhe da convicção de que o RH é um parceiro estratégico fundamental deve-se verificar a existência no último de capacidades que realmente possam oferecer à organização os resultados esperados. A estratégia de RH deve considerar a importância representada pela coletividade, pelas pessoas que farão com que os objetivos da empresa, definidos na sua estratégia, sejam atingidos.

Acredita-se, nesse sentido, que uma boa compreensão da importância a ser dada às pessoas na organização possa ser encontrada em Pimenta:

O coletivo de trabalhadores é depositário dos sujeitos vivos e de sua cooperação coletiva. Esse tal saber não constitui um resíduo, mas uma realidade produzida justamente pela afirmação do coletivo, o que implica que uma grande parte do conhecimento que movimenta a fábrica não pode ser incorporado às máquinas; deve se manifestar na interação direta com e da força de trabalho. (PIMENTA, 1999:16)

A compreensão que o RH tem das pessoas será em grande parte determinante da sua atuação em relação a elas e configurará uma prática de união ou dispersão de forças, o que passa a ser fundamental, principalmente em momentos de mudanças como as previstas pelos ERPs.

Muitos defensores dos ERPs pretendem fazer com que o conhecimento da empresa seja formalizado e configure o sistema. Essa parece ser uma compreensão exagerada das possibilidades que os sistemas realmente oferecem. Os sistemas, na realidade, unificam e permitem um acesso, a quem for permitido, a informações sobre a performance da organização: não geram conhecimento e sim difundem a informação necessária para um melhor gerenciamento, quando devidamente implantados.

A compreensão sobre o coletivo por parte do RH é um dos fatores de sucesso da organização e da implantação de um ERP, uma vez que este exige o trabalho conjunto para que funcione adequadamente. Nesse sentido, é importante a verificação da estratégia de RH adotada em relação às pessoas envolvidas na implantação do sistema.

Segundo Albertin (2001), diversos atores estão envolvidos na implementação de tecnologia de informação em uma empresa. O autor cita cinco atores principais sobre os quais recaem certas obrigações para que os sistemas sejam bem implementados. 1) Alta gerência: estudos na área demonstram haver grande importância do apoio da alta gerência no sentido de garantir a continuidade e os recursos para que o projeto seja concluído com sucesso. 2)

Patrocinador: um executivo que patrocine o projeto de TI, mostrando a importância do mesmo e garantindo sua continuidade com a alta gerência. Deve estar apto a resolver possíveis conflitos entre os participantes do projeto. 3) Equipe: criadas para trabalho em conjunto e com objetivos comuns. O patrocinador deve trabalhar em conjunto com a equipe. 4) Usuários: Deve ser conhecida a experiência dos usuários em termos de uso de TI e ela deve ser compatível com o projeto a ser realizado. 5) Capacitação: Os envolvidos no projeto devem ter adquirido ou a possibilidade de adquirir a capacitação necessária para cumprir as exigências do mesmo.

A política de acesso, os investimentos em treinamento, as exclusões de acesso, as percepções sobre o sistema, os resultados financeiros e em termos de tempos são variáveis que poderão indicar políticas que podem ser consideradas facilitadoras na implantação e obtenção de vantagem competitiva com um ERP.

Nesse sentido, observar a percepção de gestores e diretores da empresa sobre as alterações oriundas do uso do R/3 pode ajudar na análise e definição de procedimentos administrativos mais adequados e que respeitem os fatores envolvidos na alteração tecnológica.

4. Processo de trabalho

Um questionamento proposto nesta pesquisa é se houve alterações no processo de trabalho na Embaré com a implantação do R/3. Nesse sentido, interessa definir o que se entende por processo de trabalho e relacionar brevemente diferentes classificações desse feitos por estudiosos da área, sem contudo ter a pretensão de esgotar o tema.

Karl Marx é uma das referências clássicas quando se fala em processo de trabalho, e é nos seus escritos que se pode obter a definição de trabalho e de processo de trabalho, que serão adotadas neste trabalho. Segundo Marx, K.,

Antes de tudo, o trabalho é um processo de que participam o homem e a natureza, processo em que o ser humano com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo – braços e pernas, cabeça e mãos –, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. (MARX, K., 2002: 211)

Sendo, em síntese, o trabalho as atividades de apropriação da natureza por parte do homem, as atividades, os atos através dos quais ela ocorre podem, simplificadaamente, ser considerados o processo de trabalho.

A apropriação da natureza por parte do homem pode ocorrer de formas diversas. À forma e à atividade envolvida na apropriação da natureza por parte do homem dá-se o nome de processo de trabalho. Para Marx, os componentes do processo de trabalho são: "1) a atividade adequada a um fim, isto é o próprio trabalho; 2) a matéria a que se aplica o trabalho, o objeto do trabalho; 3) os meios de trabalho, o instrumental de trabalho". (MARX, K., 2002:213) A atividade adequada a um fim ou trabalho já foi anteriormente definido. O objeto do trabalho é a natureza, que oferece ao homem os meios de subsistência. Os elementos desta podem ser transformados sendo então chamados de matéria-prima, que sofrendo outras atividades de trabalho passam a ser produtos finais. Um determinado

elemento da natureza pode passar por diversos processos de trabalho, sendo o resultado final de um deles e o objeto de trabalho de outro até finalmente se tornar em algo útil ao ser humano. Já os meios de trabalho são os instrumentos, existentes na natureza ou criados por algum processo de trabalho humano, utilizados para executar a sua atividade de trabalho sobre um determinado elemento. Para Marx é *"uma coisa ou um complexo de coisas que o trabalhador insere entre si mesmo e o objeto de trabalho e lhe serve para dirigir sua atividade sobre esse objeto"*. (MARX, K., 2002:212)

O tipo de processo de trabalho adotado em uma determinada atividade de transformação da natureza ou de alguma matéria-prima em produto de consumo implica certa forma de agir e de organização por parte do homem. A forma de organização dos recursos materiais e das pessoas, para atingir os objetivos, varia entre as empresas, ou seja, cada uma especifica sua forma de estruturação do processo de trabalho.

Relacionando com o tema da presente pesquisa, o processo de trabalho, quando a empresa adota um ERP, a princípio, pode ser alterado à medida que parece exigir mudanças na forma de organizar o trabalho e exigir uma forma específica de ação e de estruturação. O uso de uma nova tecnologia no processo de trabalho pode alterar a atividade das pessoas nele envolvidas, interessando, particularmente, a alteração que pode ter ocorrido na atividade dos gerentes com o uso do R/3 pela Embaré.

Uma breve retomada da história da organização do trabalho parece ser relevante para que se visualizem as formas diferentes de organização do processo de trabalho ao longo do tempo. É possível perceber o predomínio de algumas características de organização do processo de trabalho, de acordo com períodos diversos da história da produção capitalista, as

quais são brevemente analisadas em seguida tendo como referências principais as obras de Marx, K., (1980) e Marx, R., (1998).

a) Cooperação

O modo de produção capitalista tem se caracterizado pela reunião de diversas pessoas em um mesmo local com o intuito de aumentar a quantidade produzida. A produção isolada tende a ser superada em favor da produção coletiva baseada na cooperação entre pessoas. *"Chama-se cooperação a forma de trabalho em que muitos trabalham juntos, de acordo com um plano, no mesmo processo de produção ou em processos de produção diferentes mas conexos"* (MARX, K., 1980:374). A cooperação de um grande número de pessoas busca aumentar significativamente o volume de realização de uma determinada atividade.

No princípio, a forma de cooperação se deu sem uma alteração na tecnologia de produção. Ou seja, houve somente a junção de grupos de pessoas para fazerem a mesma atividade com o intuito de aumentar a produção, porém exercendo as mesmas atividades que anteriormente realizavam isoladamente. *"Quando os trabalhadores se completam mutuamente fazendo a mesma tarefa ou tarefas da mesma espécie, temos a cooperação simples"* (MARX, K., 1980:376). O intuito é intensificar a realização do trabalho, tornando-o mais regular e duradouro para obter mais-valia. A intensificação da realização do trabalho traz como grande benefício o aumento do volume produzido ao fazer com que a coletividade force um período maior de trabalho diário e ao mesmo tempo uma maior regularidade no processo de trabalho.

O trabalho coletivo passa a exigir atividades de coordenação, direção e controle. Para atingir os objetivos de produção do capital, este é obrigado a estabelecer formas de controle sobre o grupo de trabalhadores que, comumente, vive sob condição de exploração. Uma vez que o trabalhador não mais coordena pessoalmente sua atividade, mas vende sua capacidade

de produção, é enquadrado na forma que o capital considera ser a melhor para o incremento da produção. O capital define o processo de trabalho, retirando do trabalhador o direito de definir como e em que momento executar sua atividade.

Não foram os produtores livres que decidiram, com base em suas experiências e sua reflexão coletiva, como eles associariam sua força de trabalho e seus meios de produção para aumentar a força produtiva destes últimos, e obter assim, seja valores de uso suplementares ou novos, seja tempo livre. Mas foi o detentor do capital que imaginou como poderia combinar a força de trabalho, obrigada a se vender, de modo a obter um sobretrabalho do qual ele se apropria para valorizar assim seu capital. (FREYSSINET, 1977:29 apud PEREIRA, 1984:5)

A separação entre o planejamento e a execução do trabalho, embora presente na cooperação simples, se torna mais intensa sob formas complexas de cooperação representadas pela manufatura e produção mecanizada, que serão abordadas nos próximos tópicos.

b) Manufatura

A manufatura é a forma típica de cooperação em que ocorre a divisão do trabalho e a especialização do trabalhador. O trabalho é dividido em diversas etapas e a cada trabalhador é determinada uma tarefa específica do conjunto de operações necessárias para a produção. O grupo todo é estruturado segundo a capacidade exigida para cada tarefa, criando uma hierarquia na empresa e estabelecendo formas de pagamentos (salários) diferenciadas. A divisão do trabalho facilita o controle sobre o processo e sobre os executores. Com a especialização se pretende obter maior produção, diminuindo os tempos perdidos entre etapas diferentes. A divisão do trabalho trouxe consigo uma simplificação das atividades e das tecnologias usadas. Além disso, diminuiu os custos da empresa para a obtenção da mão-de-obra, necessária ao simplificar e reduzir o conhecimento necessário para executar uma dada atividade.

A desvalorização relativa da força de trabalho, decorrente da eliminação ou da redução dos custos de aprendizagem, redundando para o capital em acréscimo imediato de mais-valia, pois tudo o que reduz o tempo de trabalho necessário para reproduzir a força de trabalho aumenta o domínio do trabalho excedente. (MARX, K.,1980:402)

Embora já haja divisão do trabalho e simplificação da atividade na manufatura, a habilidade exigida ainda é artesanal, reservando ao trabalhador um certo controle sobre o processo de trabalho. Ainda é o trabalhador que dita, de certa forma, o ritmo em que o trabalho irá acontecer. Essa realidade tende a mudar no momento em que a manufatura dá lugar à maquinofatura.

c) Maquinofatura

Representa uma forma de cooperação baseada no uso de maquinário. Ocorre uma mudança radical na base técnica da produção. A forma como o trabalho estava sendo realizada é alterada e novas técnicas para a produção passam a ser utilizadas. O uso da mecanização transforma radicalmente o processo de trabalho, tornando o fluxo da produção mais contínuo.

A especialização de manejar uma ferramenta parcial, uma vida inteira, se transforma na especialização de servir sempre a uma máquina parcial. Utiliza-se a maquinaria, para transformar o trabalhador, desde a infância, em parte de uma máquina parcial. (MARX,K., 1980:482-483)

O trabalho do homem passa a ser mais intenso de forma que ele pode ser concebido como uma extensão da máquina. A atividade do homem é relacionada à atividade da máquina. O capital aumenta seu controle sobre o processo de trabalho e o coletivo de trabalhadores se divide basicamente entre os qualificados (técnicos, engenheiros) e os não qualificados (operadores de máquinas). As máquinas passam a ditar, em grande parte, a forma como será feita a distribuição da força de trabalho, objetivando sempre a mais-valia para o capital. O uso de máquinas levou, em um primeiro momento, a um aumento da duração do trabalho e à criação de uma grande reserva de trabalhadores desempregados, baixando os salários. Dos que permaneciam no trabalho, foi exigida a adaptação ao ritmo do maquinário. Esse processo foi intensificado pelo taylorismo.

d) Taylorismo

Com o taylorismo⁷, ocorre uma grande mudança no processo capitalista de trabalho, aumentando o controle sobre o mesmo. Aumentam a divisão do trabalho e a separação entre as atividades de planejamento e execução da tarefa e ocorre a apropriação dos conhecimentos do operário. Segundo Pereira (1984), a expropriação do saber do operário pelo capital ocorre em três etapas: 1) análise do trabalho concreto do operário através de estudo de tempos e movimentos, reduzindo-o a elementos simples; 2) seleção e sistematização dos elementos mais simples do trabalho pelo capitalista; 3) definição pela gerência da melhor maneira de executar cada tarefa.

O intuito da divisão do trabalho pode ser observado nas palavras de Fayol:

O operário que faz todos os dias a mesma peça e o chefe que trata constantemente dos mesmos negócios adquirem mais habilidade, mais segurança e mais precisão e, conseqüentemente, aumentam de rendimento. Cada mudança de ocupação ou de tarefas implica num esforço de adaptação que diminui a produção. (FAYOL, 1989:34)

O interesse do capital parece ser o de aumentar a produção, não considerando as conseqüências que esse processo de trabalho possa trazer ao trabalhador. Nesse sentido, devem-se buscar todas as formas possíveis para que as pessoas rendam no trabalho tudo o que são capazes. Para Fayol (1989), a rotina, o repetir constantemente a mesma tarefa faz com que a pessoas produza mais. Por isso, quanto menos alterações houver em termos das atividades a serem executadas por um trabalhador, maior será seu rendimento.

Além de não modificar o tipo de trabalho a ser executado por cada operário, Fayol (1989) considera ser fundamental que a pessoa seja muito bem escolhida para a atividade a

⁷ Segundo BRAVERMAN (1981), Frederick Winslow Taylor iniciou o movimento de gerência científica.

realizar. A gestão taylorista busca selecionar pessoas adequadas para a execução de cada tipo de tarefa e o controle intenso da forma como o trabalho deve ser executado. Para Braverman (1981), Taylor se preocupava com a base da organização dos processos de trabalho e a forma de obter controle sobre eles.

Mas Taylor elevou o conceito de controle a um plano inteiramente novo quando asseverou como uma necessidade absoluta para a gerência adequada a imposição, ao trabalhador, da maneira rigorosa pela qual o trabalho deve ser executado.
(BRAVERMAN, 1981:86)

Para Braverman (1981), com Taylor o conceito de controle recebe uma dimensão sem precedentes na história. Se, antes de Taylor, os estágios do controle gerencial sobre o trabalho incluíam progressivamente: 1) a reunião de trabalhadores em uma oficina; 2) fixação de jornada de trabalho; 3) supervisão dos trabalhadores para garantia de aplicação diligente, intensa e ininterrupta; 4) execução das normas contra distrações; 5) fixação de mínimos de trabalho; com Taylor, o conceito de controle passa a um novo plano ao defini-lo como “*uma necessidade absoluta para a gerência adequada a imposição ao trabalhador da maneira rigorosa pela qual o trabalho deve ser executado*” (BRAVERMAN, 1981:86). O autor também reconhece que Taylor pertence à cadeia de desenvolvimento dos métodos e organização do trabalho e não do desenvolvimento da tecnologia.

O taylorismo busca uma cadência no trabalho de forma a evitar perdas de tempo e de força de trabalho e de certa forma é a base da organização do trabalho que reduz a autonomia dos trabalhadores e os submete a um controle intenso e permanente para que execute a norma estabelecida de rendimento. Dessa forma, a estruturação do trabalho segundo a concepção taylorista, delega aos gestores as atividades de definição de como e quem deve realizar as atividades e de controlar a realização dos mesmos. As empregados, os gestores devem atribuir tarefas tão simples quanto possíveis de forma a facilitar a execução e o controle.

Veltz e Zarifian (1993) reconhecem no taylorismo uma nova proposta, em relação à situação anterior, de cooperação entre os gerentes e os trabalhadores, mas concluem que o

mesmo economiza ao máximo na cooperação e na comunicação entre as pessoas, criando um ambiente de trabalho bastante rígido. Quanto ao método do trabalho, Veltz e Zarifian (1993), concluem que o taylorismo enfatiza procedimentos extremamente detalhados e sofisticados quando comparado ao modelo anterior.

e) **Fordismo**

O fordismo é, de certa forma, um prolongamento do taylorismo. Assumindo a mesma lógica, aumenta o controle do capital sobre o trabalho operário. Ambos, com a fragmentação do trabalho e sua organização em série, são exemplos típicos para representar a forma de trabalho rotineira, simples e sob controle da administração. Para Foucault (1987), fazem parte deste sistema a prescrição do trabalho, a fragmentação das tarefas e a mecanização das operações como forma de controlar os trabalhadores e aumentar a produtividade. Para Fleury & Fleury (1997), nesse tipo de trabalho fragmentado, o trabalhador se torna altamente substituível. É o processo que dita o ritmo de trabalho ao qual o trabalhador terá de se submeter, e os gerentes são os responsáveis em administrar essa realidade. Segundo Braverman, *“a gerência científica, como é chamada, significa um empenho no sentido de aplicar os métodos da ciência aos problemas complexos e crescentes do controle do trabalho nas empresas capitalistas em rápida expansão”*. (BRAVERMAN, 1981:82)

O uso de conhecimentos científicos para incrementar o controle e a produtividade era encorajado e a submissão dos trabalhadores a esse processo foi exigida.

Segundo Marx, R. (1998) as visões de Taylor e Ford se fundamentam no trabalho individualizado, desaconselhando o trabalho em grupo. Esse, traria “vícios” de um padrão de cunho artesanal denominado por Taylor de “iniciativa-incentivo”. Segundo essa concepção, o

trabalho em grupo é ditado pelo trabalhador mais lento dentro de um grupo devido à falta de métodos de controle e de remuneração de acordo com a produtividade individual.

O fordismo apresenta duas novidades em relação ao taylorismo, que são a implementação de uma linha de montagem, alterando o processo de trabalho e uma nova política de gestão dos salários. A linha de montagem torna o processo de produção mais ágil, exigindo menor deslocamento do trabalhador e fixando-o a determinados ambientes. A padronização de peças e maquinário faz com que a mão-de-obra possa ser menos qualificada. O capital obtém maior rendimento do trabalho ao intensificá-lo, obtendo maior produtividade.

Ford também aumenta o salário para 5 dólares por dia de trabalho, o que pode ser considerado uma inovação no processo de gerenciamento da força de trabalho. O novo salário quebrou a resistência inicial do trabalhador em relação à linha de montagem, mas também permitiu à empresa definir o tipo de comportamento, dentro e fora da empresa, que seria necessário ao operário.

f) Grupos semi-autônomos

Os grupos semi-autônomos são apontados, por muitos autores, como uma forma de organização do processo de trabalho diversa da proposta pela organização científica por diminuir a fragmentação do trabalho e dar maior autonomia ao sujeito trabalhador. Também conhecidos como Grupos Autogeridos, têm como foco uma maior autonomia dos trabalhadores para responder de forma mais eficiente e eficaz aos requisitos de flexibilidade e outras exigências do mercado. Ao falar de grupos semi-autônomos, Marx, R., afirma que *"tanto do ponto de vista prático como do conceitual pode representar um conjunto de rupturas de grande relevância em relação ao paradigma clássico de organização"* (MARX, R., 1998:16). Para Marx, R. (1998), o processo de trabalho segundo Taylor e Ford está

focado no trabalho individualizado, desaconselhando o trabalho em grupo. Com sua base em postos de trabalho e alocação fixa de trabalhadores, o processo de trabalho, segundo os moldes clássicos exigia um grande número de atividades de suporte e controle. Essas eram exercidas por técnicos com alguma especialização e imbuídos de poder hierárquico sobre os trabalhadores diretos. Outra característica encontrada no modelo de produção clássica, é segundo Marx, R.,

Do ponto de vista das características dos trabalhadores, o modelo clássico enfatiza a força física em detrimento das habilidades de raciocínio, principalmente aquelas voltadas para a melhoria do processo de produção que passa a ser função da gerência e do corpo técnico. (MARX, R., 1998:24)

Considerando essas características do modelo de produção clássica, a introdução de grupos semi-autônomos poderia ser considerada uma ruptura na organização do processo de trabalho.

Há, porém, divergência sobre essa visão. Há autores que acreditam ser apenas um desdobramento da política taylorista, na medida em que o cargo é ampliado sem a participação do operário no processo, não havendo praticamente nenhuma alteração de poder na organização.

De fato, a recomposição das tarefas não chega nunca a questionar realmente a divisão do trabalho (trabalho manual e intelectual, hierarquia) porque introduz no funcionamento dos pequenos grupos de trabalho o fato de serem eles parte subordinada dos trabalhadores coletivos. (PALLOIX, 1982:95)

O próprio Marx, R., assinala o fato de que neste modo de produção, o trabalhador não participa de aspectos estratégicos das organizações. Segundo esse autor,

O termo semi-autônomos pretende enfatizar que nem todas as decisões passam a ser tomadas pelo grupo. Em particular, os aspectos estratégicos relativos à definição de políticas de produção, vendas e finanças permanecem como atribuição de gerentes e diretores. (MARX, R., 1998:27)

Dessa forma, a divisão entre o planejamento das atividades e sua execução das mesmas continuaria segundo os moldes do modelo clássico de produção. Parece que estas formas de organização do processo de trabalho, mais do que uma superação do modelo

taylorista/fordista, são uma opção usada pelo capital para diminuir a resistência crescente do trabalhador em relação ao processo de trabalho estabelecido.

g) Grupos enriquecidos e toyotismo

O toyotismo é apresentado como um sistema de produção flexível que ganhou força principalmente com a mundialização do capital e da crise capitalista dos anos 70. A crise de superprodução, o uso de novas tecnologias microeletrônicas na produção e sua necessidade de um novo tipo de envolvimento do operário e a nova estrutura da concorrência capitalista tornam o toyotismo uma forma de produção adequada a este contexto.

Marx, R., (1998), ao falar dos princípios que permeiam os grupos semi-autônomos e o toyotismo, afirma que

buscam introduzir flexibilidade na alocação aos postos, um ambiente favorável ao crescimento profissional, maior capacidade de reação das empresas a ambientes externos cada vez menos previsíveis e instáveis, redução potencial de custos de produção à medida que favorece o melhor aproveitamento do trabalho humano.
(MARX, R., 1998, 29)

Trata-se de responder de forma mais efetiva a uma necessidade do mercado através de um maior aproveitamento dos materiais e das pessoas.

Segundo Alves (1999), ao elevar a taxa de ocupação de homens e ferramentas, o toyotismo não difere do taylorismo e fordismo no que concerne à repetitividade do trabalho. A polivalência dos operários no modo de produção toyotista não significa que estes sejam mais qualificados, mas *"o extremo da desqualificação, ou seja, seus trabalhos foram despojados de qualquer conteúdo concreto"* (AGLIETA, 1978:106 apud ALVES, 1999).

Para Alves (2000), os protocolos organizacionais do toyotismo são uma nova forma de capturar a subjetividade operária pela lógica do capital. Para o autor é uma nova lógica de produção de mercadorias, de gestão da força de trabalho, objetivando à captura da subjetividade operária pela lógica do capital.

O toyotismo pode ser visto como uma continuidade da racionalização do trabalho, presente no taylorismo e fordismo, para a nova realidade da acumulação capitalista. Pode ser visto como uma descontinuidade ao controlar o elemento subjetivo da produção uma vez que exige a captura da subjetividade operária no processo do trabalho.

O toyotismo, na realidade deriva de uma proposta de Taiichi Ohno, que defende que

os esforços devem ser orientados para produzir com o menor número possível de trabalhadores, objetivo que pode ser obtido com a utilização conjunta do trabalho cooperativo e em grupos, além do uso intensivo dos estudos de tempos e métodos para a racionalização do trabalho. (MARX, R., 1998:30)

A proposta vê no trabalho em grupo um elemento fundamental para reduzir os desperdícios. Propõe indicadores e controles de produtividade diferentes do que os propostos anteriormente. Difere, nesse sentido, do processo de trabalho defendido pelo taylorismo e fordismo. Além disso, os processos devem ser constantemente melhorados, aumentando a responsabilidade dos trabalhadores. A proposta é de criação de mecanismos em que há maior responsabilidade para os funcionários de chão de fábrica, tendo como contrapartida maior garantia de emprego, menor autoritarismo nas relações e maior satisfação.

O objetivo final parece não diferir do encontrado no modelo de produção clássico: organizar o trabalho para se apropriar da melhor forma possível do elemento humano e aumentar a produção. As responsabilidades aumentam, porém a autonomia de decisão sobre a gestão parece não ser incrementada de forma significativa.

Ao analisar a implantação de um ERP em uma empresa do setor alimentício, serão estudadas as alterações ocorridas no processo de trabalho e como essas modificaram as atividades dos gerentes. O uso de uma nova tecnologia ou instrumento de trabalho provavelmente altera a forma como o trabalho é realizado, exigindo do trabalhador ações diferentes. Interessa à pesquisa observar se houve alguma alteração na atividade dos gerentes, brevemente descrita no tópico seguinte.

5. Atividades dos gerentes

Segundo Maximiniano, *“Gerentes são os agentes ou protagonistas do processo administrativo. São os funcionários responsáveis pelo trabalho de outros funcionários nas organizações”*. (MAXIMINIANO, 2002:47) A atividade do gerente tem sido sistematizada desde o início do século XX, porém não há consenso sobre ela. Serão aqui citados brevemente os trabalhos de alguns autores que teorizaram sobre as funções dos mesmos, tomando porém como referência principal para esta pesquisa as definições de Mintzberg (1986).

Ao falar da atividade do gerente, é sempre importante citar o trabalho do autor clássico, já citado no tópico Processo de Trabalho, que deixou sua marca e é de certa forma base de reflexão da teoria da administração clássica, Henri Fayol. Para Fayol (1989), a atividade do gerente está associada às funções de planejamento, organização, comando, coordenação e controle. Para Fayol (1989), grande parte do tempo do gestor está direcionado para tomar decisões sobre a empresa, estabelecer metas a serem atingidas, definir formas de ação e atribuir responsabilidades aos outros funcionários da empresa. O autor se ocupa principalmente da estrutura organizacional pensando nas formas de distribuição da autoridade e das competências gerenciais dentro de uma organização. Segundo Robbins (2002), as concepções de Fayol foram base para grande parte das teorias sobre a função gerencial e são ainda bastante aceitas. Para o autor, *“o uso das funções de administração como maneira de classificar o cargo de gerente ainda é bastante difundido, porém, costuma-se condensá-las em quatro: planejamento, organização, liderança e controle”*. (ROBBINS, 2002:33)

A visão clássica tinha uma preocupação principalmente normativa sobre a função gerencial e tem encontrado ao longo dos anos diversos aprimoramentos. Para Barnard (1971), a organização se constitui de pessoas em um processo de cooperação, que transcende as

atividades isoladas dos indivíduos e precisa de coordenação para funcionar adequadamente. A função principal do gerente nesse contexto é coordenar os esforços organizacionais com vistas a alcançar determinados objetivos. Para uma efetiva coordenação dos esforços organizacionais, Barnard (1971) considera a comunicação uma das funções primordiais do executivo. *“Poder-se-ia dizer então que a função dos executivos é a de servir como canais de comunicação, (...) desde que o objetivo do sistema de comunicação é a coordenação de todos os aspectos da organização”*. (BARNARD, 1971:214) Apresenta ainda como funções do executivo: inculcar senso de propósito moral, trabalhar com a organização informal, facilitar a comunicação, tomar decisões, entender a aceitação da autoridade. Likert (1979) considera que a eficiência da gestão esta ligada à liderança e participação, dando destaque a funções como integração com o grupo, processos de comunicação, tomada de decisão compartilhada.

Diversos outros autores partiram da visão de Fayol para definir a atividade dos gerentes, uns colocando a concepção em xeque, outros defendendo-a e apresentando novas interpretações. No final dos anos 60, Henry Mintzberg fez um estudo detalhado sobre o trabalho de cinco diretores executivos com o objetivo de compreender as atividades destes. Com base nas anotações dos executivos e nas suas próprias observações sobre a atividade dos gerentes, Mintzberg (1986) critica a visão clássica que foi incorporada pela administração, afirmando:

A verdade é que essas quatro palavras [planejamento, organização, comando e coordenação], que vêm dominando o vocabulário da administração desde que o industrial francês Henry Fayol introduziu-as, pela primeira vez, em 1916, dizem muito pouco sobre o que os executivos fazem. Na melhor das hipóteses, indicam alguns objetivos vagos adotados pelos executivos em sua rotina. (MINTZBERG,1986:8)

Os estudos de Mintzberg e sua compreensão sobre os papéis gerenciais serão apresentados de forma mais aprofundada no final desse capítulo por terem sido usados como base para a elaboração das perguntas aplicadas nas entrevistas e constituído base para a

análise dos dados. Antes, porém, é importante mencionar dois outros autores que propõem formas de compreensão das atividades dos gestores: Reed (1997) e Motta (1971).

Para Reed (1997) há quatro perspectivas de análise quanto aos estudos sociológicos sobre gestão: 1) perspectiva técnica; 2) perspectiva política; 3) perspectiva crítica e 4) perspectiva praxeológica

1) A perspectiva técnica percebe a gestão como um instrumento tecnológico racional e neutro que busca obter determinados resultados coletivos predefinidos e que somente são passíveis de serem atingidos através da sua aplicação.

A perspectiva técnica propõe-nos uma concepção da gestão como instrumento racionalmente concebido e acionado para a realização de valores predominantemente instrumentais, relacionados com a coordenação sistemática da ação social em grande escala e da continuidade que a longo prazo a mesma proporciona. Nesta perspectiva, o processo de gestão diz mais respeito a meios do que a fins, constituindo uma tecnologia social neutra, necessária para atingir objetivos coletivos e irrealizáveis sem ela. (REED, 1997:162)

Segundo essa compreensão, a gestão é feita através de estruturas racionalmente formalizadas de sistemas de controle que garantem eficiência na coordenação das atividades das pessoas. Essa concepção de gestão é orientada para os meios, mecanismos estruturais capazes de garantir a ordem e assegurar a coordenação e o controle da atividade social. A estratégia política para o desenvolvimento busca aumentar a eficácia da configuração da estrutura para assegurar o diagnóstico e a solução de disfunções no menor tempo possível. As contingências ambientais – mudança tecnológica, diversificação produtiva, especificidades do mercado e necessidades de informação – e as formas como os modos de coordenação e controle estabelecidos as enfrentam devem ser analisadas em profundidade.

2) A perspectiva política concebe a gestão como um processo social.

A perspectiva política promove uma visão da gestão como processo social vocacionado para a regulação do conflito entre grupos de interesse, num meio

envolvente caracterizado por incertezas consideráveis acerca dos critérios de avaliação do desempenho organizacional. (REED, 1997:164)

Dá ênfase à questão do conflito de interesses entre os diferentes grupos da organização. Enfatiza mais o processo do que a estrutura. Trata os gestores como agentes informados e conhecedores atuando em ambientes em constante mudança, e considera que os meios e os resultados organizacionais são, em grande parte, por eles moldados.

As relações de poder, e as oportunidades que tais relações asseguram na participação da reestruturação da ordem organizacional, são, essencialmente, estruturas instáveis e fluidas, sempre propensas a alterações conforme o equilíbrio de poder existente entre a pluralidade de interesses que constitui o sistema político da organização se vai fragmentando e transformando. (REED, 1997:165)

O conhecimento dos gestores sobre os processos políticos usados para negociar as mudanças organizacionais lhes permite aplicar medidas de controle mais eficazes ao considerar melhor os obstáculos colocados para atingir os objetivos almejados. Conhecer os processos políticos envolvidos é, segundo Reed (1997), necessário para que formas estruturais alternativas sejam introduzidas e avaliadas de forma eficaz.

3) A perspectiva crítica é, para Reed (1997), uma alternativa à perspectiva política e compreende a gestão como um mecanismo de controle usado para satisfazer os imperativos econômicos impostos pelo modo de produção capitalista. A gestão difunde a ideologia usada para camuflar, obscurecer essa realidade estrutural. Percebe a gestão como instrumento de defesa dos interesses de uma determinada classe dominante com o uso de um modo de produção específico. A gestão tem por finalidade atingir um controle sobre o processo de produção que permita assegurar a obtenção da mais-valia e os níveis de lucro compatíveis. Deve minimizar a resistência dos subordinados. Convive com algumas contradições internas, que estão presentes nas estratégias e estruturas de controle organizacionais que são implantadas pelos gestores.

Na medida em que a partir da perspectiva crítica não se pode deduzir nenhuma ilação prescritiva clara para a gestão, as principais conclusões expressam-se em termos do desenvolvimento de uma apreciação mais profunda acerca do papel que a gestão pode desempenhar na regulação da institucionalização dos conflitos de interesse entre o capital e o trabalho, bem como no alargamento do conhecimento sobre as tensões e pressões contraditórias que tal processo impõe aos gestores, individualmente considerados. (REED, 1997:167)

Para Reed (1997), essas três perspectivas são parciais e se direcionam a compreensões parte da atividade dos gestores:

A perspectiva técnica centra-se nas estruturas formais de administração dentro das quais os gestores procuram coordenar o comportamento organizacional. A perspectiva política sublinha os processos sociais em que aquelas estruturas assentam, salientando a perspectiva crítica os interesses materiais mais amplos a que as referidas estruturas se subordinam. (REED, 1997,171)

Uma vez que as três perspectivas anteriores não conseguem atender a totalidade da atividade gerencial, Reed (1997) afirma ser necessária a criação de um quadro conceptual capaz de unificar de forma sistemática e coerente estas percepções parcial. Esse quadro conceptual, define-o como sendo a perspectiva praxeológica.

4) A perspectiva praxeológica é, para Reed (1997), uma compreensão da prática gerencial que considera sua diversidade empírica e sua ambigüidade social característica ao estruturar a ação coletiva, através da organização do trabalho, com vistas a obter um perfil institucional de certa forma estável e coerente. A gestão percebida como uma prática social considera a organização do trabalho como sujeita a diversas estratégias de composição e recomposição institucional. Sugere que a organização do trabalho se baseia em princípios operacionais e lógicas geradoras de contradições estruturais e processuais que tem seus reflexos nas práticas gerenciais. Segundo Reed,

“Os gestores não só são chamados a assegurar, simultaneamente, a disciplina organizacional e a cooperação dos seus membros, como também se encontram divididos internamente, entre e dentro das diferentes especializações, sobre como esses objetivos, mutuamente incompatíveis, podem vir a ser alcançados.” (REED, 1997:172)

Para o autor, a perspectiva praxeológica agrega uma percepção ampla sobre a atividade de gestão e pode ser considerada uma visão global da mesma.

Embora, no entender de Reed (1997), haja essas quatro perspectivas – técnica, política, crítica e praxeológica – de análise nos estudos sobre a gestão, a pesquisa aqui elaborada focará principalmente a perspectiva técnica para analisar como a implantação de um ERP impacta as atividades dos gerentes. Essa opção se deve, basicamente, ao fato do R/3 ser uma tecnologia com o propósito de facilitar as atividades dos gestores no que se refere à estruturação e controle das atividades da empresa para atingir os objetivos empresariais, foco da gestão de perspectiva técnica

Recentemente, Motta (1991) fez um estudo sobre os papéis gerenciais e concluiu que os mesmos carecem de posições definitivas. Considera que a atividade dos gerentes ainda está envolta em mistérios a serem desvendados e que não há conclusões definitivas sobre as mesmas.

Uma vez que não há unanimidade sobre os papéis gerenciais, optou-se em adotar as bases conceituais elaboradas por Mintzberg (1986) para proceder com a pesquisa. Essa opção se deve basicamente à riqueza dos elementos com que o autor define os papéis gerenciais e à opção de fazer uma análise técnica sobre as atividades dos gerentes e as alterações que a implantação do R/3 trouxe sobre as mesmas.

Mintzberg (1986), define o executivo como sendo a pessoa encarregada de uma organização ou de uma de suas subunidades. Para ele, é importante que se responda à pergunta: o que fazem os executivos? Sem uma adequada resposta a essa pergunta, as bases para o ensino da administração, da elaboração de sistemas de planejamento e informação para os executivos e a prática da administração não terão a sustentação necessária. A não compreensão da natureza da atividade dos executivos se apresenta de diversas formas, dentre as quais, Mintzberg (1986:8) cita *"nos computadores cobertos de pó, porque os executivos*

jamais usaram o sofisticado sistema integrado de informação, que alguns analistas julgaram que lhes fosse necessário”.

Nessa perspectiva, a presente pesquisa poderá ajudar a refletir sobre a função que os gerentes têm em uma empresa, como um ERP pode ajudá-los e quais as possíveis limitações do sistema para dar suporte às suas atividades.

Segundo Mintzberg (1986), embora a resposta que provavelmente se ouvirá do executivo ao lhe perguntar sobre sua função seja: planejar, organizar, coordenar e controlar (que correspondem à definição clássica), na prática suas atividades parecem não corresponder tão categoricamente com essa afirmação.

Mintzberg (1986) apresenta quatro mitos encontrados em pesquisas que realizou sobre a atividade do executivo. São eles:

1º Mito: O executivo é um planejador sistemático e reflexivo. Na realidade os executivos vivem correndo, e suas atividades são de curta duração, variados e descontínuos. São orientados para a atividade prática em detrimento da atividade reflexiva. A tendência é os executivos se ocuparem com problemas e solicitações do momento, pressões do seu trabalho. *“Parece que o executivo, não importa o que esteja fazendo, é pressionado pelas possibilidades do que poderia fazer ou precisa fazer”* (MINTZBERG, 1986:11). Os estudos de Mintzberg (1986) revelaram que grande parte da atividade dos executivos é uma resposta às necessidades mais urgentes: *“Apesar do que diz a literatura tradicional, o trabalho administrativo não desenvolve planejadores reflexivos. O executivo está sempre respondendo a estímulos temporais”* (MINTZBERG, 1986:11).

2º Mito: O verdadeiro executivo não executa tarefas de rotina. Embora muitas vezes se afirme que a maior tarefa do executivo seja planejar atividades e delegá-las para que outras

peessoas as executem, a realidade encontrada nas pesquisas de Mintzberg assinalam uma outra realidade.

Além de se ocupar com exceções, o trabalho administrativo envolve a execução de uma série de deveres rotineiros, incluindo rituais e cerimônias, negociações e processamento de pequenas informações que ligam a organização a seu meio ambiente. (MINTZBERG, 1986:12)

A realidade demonstra que por razões diversas – falta de pessoas para executar uma determinada tarefa em pequenas empresas, a importância da visita de um executivo a clientes importantes, reuniões com visitas importantes – o executivo se envolve com atividades rotineiras.

3º Mito: Os principais executivos necessitam de informações agregadas, que podem ser melhor obtidas através de um sistema formal de informações gerenciais. Embora tradicionalmente se tenha tido a percepção de que grandes sistemas de informações devam dar suporte à atividade do gerente, parece que muitos deles não têm feito grande uso desses recursos. Os executivos, na realidade, têm à sua disposição quatro tipos de mídias (documentos, telefonemas, reuniões e inspeções de observação): *"Os executivos preferem a mídia verbal, principalmente telefonemas e reuniões"* (MINTZBERG, 1986:14). Na prática, os executivos tendem a dar muito valor a informações obtidas informalmente devido a sua característica de intemporalidade, que permite que o boato de hoje possa ser realidade amanhã. Notícias aleatórias, obtidas ao acaso e que tratam de algum assunto específico, muitas vezes relacionado indiretamente com a empresa, podem ser a base para decisões importantes. Para Mintzberg (1986), os executivos, ao dar ênfase à mídia verbal, levantam dois problemas: *Primeiro: a informação verbal é armazenada no cérebro das pessoas.* Em outras palavras, pelo fato de essas informações não serem registradas em algum meio físico acessível a outras pessoas, as informações estratégicas estão mais nas cabeças dos executivos do que em meios físicos acessíveis para a empresa. *Segundo: o uso extensivo da mídia verbal*

pelo executivo ajuda a explicar por que ele se mostra relutante em delegar tarefas. Tendo consciência da importância das informações para uma tomada de decisão, o executivo reluta em delegar tarefas pela convicção que possui de que o súdito não dispõe das mesmas informações que ele.

4º Mito: A administração é ou, pelo menos, está se transformando rapidamente em ciência e profissão. Mintzberg (1986) parte do pressuposto de que os métodos do executivo são desconhecidos e por isso se torna impossível determiná-los através de uma análise científica. Além disso, ao não saber o que um executivo deve aprender, como se pode chamar a administração de profissão? *"Os programas dos executivos – para organizar o tempo, processar informações, tomar decisões e outras coisas mais – permanecem trancados em suas cabeças"* (MINTZBERG, 1986:17). Embora as decisões dos executivos atuais estejam relacionadas com a moderna tecnologia, os métodos usados para tomá-las ainda são os mesmos usados pelos executivos do século XIX. Para Mintzberg (1986), o computador não teve nenhuma influência sobre os métodos de trabalho dos gerentes gerais. Uma das grandes razões do trabalho exaustivo dos gerentes seria o fato de estarem sobrecarregados de obrigações e, não podendo delegar as atividades, seriam obrigados a cumpri-las, muitas vezes, superficialmente.

Vistos os mitos apresentados por Mintzberg (1986), é importante observar que ele afirma que a tarefa do executivo pode ser descrita em termos de dez papéis ou conjuntos organizados de condutas, identificadas com uma posição. Para ele, a autoridade formal origina três papéis interpessoais, que originam três papéis informacionais. Esses dois grupos de papéis dão condições ao executivo de exercer os quatro papéis decisórios.

Os três papéis que se originam da autoridade formal envolvem relacionamentos interpessoais básicos e são:

1) **O papel ligado à imagem do chefe.** A posição de chefe de uma unidade organizacional exige do executivo o cumprimento de certas obrigações cerimoniais. Cabe a ele receber determinadas visitas, receber pessoas, participar de atividades ligadas somente de forma indireta com a empresa. O relacionamento com as pessoas envolvidas de certa forma com a empresa faz parte das atividades que se espera sejam cumpridas pelo gerente.

2) **Papel do líder.** O papel de líder provém em grande parte pela responsabilidade que lhe é confiada de se preocupar com o trabalho de todos os funcionários. Para Mintzberg, *“A influência do executivo é mais claramente visível no papel de líder. A autoridade formal investe-o de grande poder potencial. A liderança determina em grande parte o uso que ele fará dela”* (MINTZBERG, 1986:21).

3) **Papel dos contatos.** *“Os executivos gastam com seus pares e outras pessoas estranhas às unidades o mesmo tempo que dedicam a seus subordinados e, para surpresa geral, muito pouco tempo com seus próprios superiores”* (MINTZBERG, 1986:21). Os contatos estabelecidos pelos executivos são fonte de informações importantes para as suas tomadas de decisão. *“o papel do contato destina-se a estabelecer o sistema de informações externas do próprio executivo: informal, verbal mas, não obstante, eficiente”* (MINTZBERG, 1986:22). A rede de contatos permite ao executivo conhecer mais e melhor toda a sua unidade organizacional.

Para Mintzberg (1986), outros três papéis do executivo representam os aspectos informacionais – fundamentais à atividade do executivo – do trabalho administrativo e são apresentados como:

1) **Monitor de informações.** O executivo vive em busca de informações, interrogando, questionando, buscando-a e recebendo-a através dos seus contatos. Muitas dessas informações são verbais e uma boa parcela é composta de fofocas, boatos e especulação, mas que podem acenar para acontecimentos futuros e dar suporte a decisões atuais. A rede de contatos é que define grande parte das informações que estarão acessíveis ao executivo e que o ajudarão a administrar sua unidade organizacional.

2) **Disseminador das informações.** O executivo normalmente precisa compartilhar e distribuir as informações que obtém, uma vez que estas podem ser importantes para uma tomada de decisão de seus subordinados, que por limitação de contatos ou de função, não têm a possibilidade de obtê-las de outra forma.

3) **Porta-voz de informações.** Muitas vezes, o executivo envia as informações obtidas para pessoas que não pertencem à sua unidade, mas que possuem algum vínculo com ele, com a unidade organizacional ou com o tema em questão. Essas informações podem ser muito importantes para obter adesão a projetos ou propostas que envolvam pessoas de fora da unidade organizacional pela qual ele responde.

A informação é, para Mintzberg (1986), fundamental para a tomada de decisão. Função que cabe em primeiro lugar ao executivo responsável pela definição das estratégias da unidade. Neste sentido, quatro papéis, vinculados à tomada de decisão, são apresentados como fazendo parte da função do executivo:

1) **Papel de empreendedor.** O executivo como empreendedor é a pessoa que procura melhorar sua unidade, dando respostas ao meio ambiente de forma a adequar-se às suas mudanças. Ao buscar informações na sua rede de relações, o executivo tende a buscar novas idéias, que procurará implementar quando viáveis. A implementação de um projeto poderá ocorrer em paralelo com outros e o executivo terá a missão de acompanhá-los e acompanhar as pessoas neles envolvidas.

2) **Papel de manipulador de distúrbios.**

Os gerentes possuem papel importante na solução de problemas que podem inviabilizar as atividades da empresa ou unidade. Segundo Mintzberg, *“enquanto o papel de empreendedor define o executivo como aquele que promove voluntariamente as mudanças, o papel de manipulador de distúrbios descreve o executivo como aquele que responde, involuntariamente, às pressões”* (MINTZBERG, 1986:28).

Quando ocorrem fatos que impactam muito a unidade e que são alheios à sua vontade – por exemplo, o início de uma greve – o executivo se vê obrigado a entrar em ação e resolver o distúrbio. Grande parte do tempo do executivo é destinado a resolver interferências de intensidade sobre sua unidade. Cabe-lhe criar sinergia entre as partes da sua unidade para que ela se torne mais do que a soma das mesmas.

As complicações surgem não somente porque executivos incompetentes ignoram certas situações, até que elas atinjam proporções de crise, mas também porque os bons executivos não podem, possivelmente, prever as conseqüências de todas as suas ações. (MINTZBERG, 1986:29)

Dessa forma, aos gestores cabe solucionar problemas não previstos e dedicar parte do seu tempo para tentar evitar a configuração de situações de grande conflito. Não conseguindo se antecipar ao distúrbio, cabe-lhe a responsabilidade de solucioná-lo.

3) **Papel de locador de recursos.** É a função de definir que recursos serão alocados para quais pessoas na sua unidade organizacional. Define a estrutura da sua unidade e o modelo de relacionamento formal para a divisão e coordenação do trabalho. Têm o papel de autorizar investimentos, aplicação de recursos e projetos. Além disso, devem ter o cuidado de considerar o impacto de suas decisões sobre a estratégia da empresa e sobre outras necessidades de recursos. A aprovação de um determinado projeto pode inviabilizar outros, porém é da responsabilidade do executivo perceber a importância de aprovar ou não uma proposta que lhe é apresentada.

4) **Papel de navegador - negociador.** Grande parte do tempo do executivo é gasto com a atividade de negociação.

As negociações são parte do trabalho do executivo. Talvez sejam até funções de rotina e não podem ser deixadas de lado. São parte integral de seu trabalho, pois somente ele tem autoridade para comprometer recursos da empresa e somente ele possui as informações do centro nervoso que as negociações importantes exigem. (MINTZBERG, 1986:30)

O fato de possuir informações privilegiadas sobre a empresa e sobre os fatores que podem influenciar a atividade desta, os gestores são as pessoas mais indicadas para definir a melhor forma de disponibilizar os seus recursos e assumir compromissos.

Para Mintzberg (1986), os dez papéis do executivo não são facilmente separáveis por formarem um todo integrado. A impossibilidade de obter informações, por exemplo dificulta ao executivo tomar decisões, impede-o inclusive de passar as informações a seus subordinados.

Aqui temos uma pista para os problemas de administração por equipe. Duas ou três pessoas não podem compartilhar uma única entidade. Isso significa que elas não podem dividir entre si os dez papéis, a não ser que possam reintegrá-los cuidadosamente. A verdadeira dificuldade reside nos papéis informacionais. Sem uma total participação na informação administrativa – e, como indiquei anteriormente, ela é fundamentalmente verbal – a equipe administrativa não funciona. (MINTZBERG, 1986:31)

Para Mintzberg (1986), os papéis interpessoais, informacionais e decisórios são inseparáveis embora os executivos possam privilegiar um determinado papel de acordo com o setor ao qual pertencem. O grande gargalo da administração está na centralização das informações em uma única cabeça. Uma vez que a maioria das informações usadas pelo executivo é recebida informalmente, a ausência deste representa uma grande limitação na tomada de decisão. Essa é a razão para que os executivos procurem estabelecer métodos sistemáticos para compartilhar suas informações privilegiadas, considerando, porém, os riscos deste compartilhamento. Outro problema são as múltiplas pressões que fazem com que o executivo muitas vezes seja superficial. O desafio é dar a devida atenção aos problemas para obter um panorama amplo e utilizar informações analíticas. Para obter maior resultado em questões complexas, Mintzberg (1986) sugere a união de executivos antigos e cientistas administrativos da sua organização.

Os executivos têm a informação e a autoridade; os analistas possuem tempo e tecnologia. Uma relação de trabalho bem sucedida entre os dois será estabelecida quando o executivo souber compartilhar sua informação, e o analista, por sua vez, aprender a adaptar-se às necessidades do executivo. Para o analista, adaptação significa preocupar-se menos com a elegância do método e mais com sua rapidez e flexibilidade. (MINTZBERG, 1986:34)

A proximidade do analista com o fluxo de informações do executivo é importante para que ele possa cooperar com o executivo. Além disso, o executivo é desafiado a controlar seu próprio tempo revertendo as obrigações em proveito próprio e transformando seus desejos em obrigações. Aproveitar as obrigações é uma forma de obter conhecimento e retransmiti-lo de acordo com a conveniência. Definir um tempo para fazer o que considera fundamental é importante quando se está em uma função que poderia ter a agenda sempre cheia. Sugere que o tempo livre deve ser forçado.

A análise das alterações sobre a atividade do gerente causadas por um ERP terá como base as tarefas que Mintzberg (1986) atribui aos gerentes.

6. Metodologia

Este capítulo aborda a forma como foi feita a pesquisa de campo para a obtenção e análise dos dados que permitiram o alcance dos objetivos previamente definidos.

6.1. Tipo de pesquisa

A pesquisa feita pode ser classificada como qualitativa, com a utilização do método de estudo de caso. Segundo Yin (2001), *“Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”* (YIN, 2001: 32).

Embora os estudos de caso tenham algumas limitações, como a não possibilidade de generalização dos resultados, parece ser a forma de obter, com maior precisão, informações que realmente foram determinantes nos resultados obtido na implantação de um ERP e dos reflexos deste no processo de trabalho e na atividade dos gerentes.

A pesquisa foi feita com os 7 gerentes influenciados, segundo a direção, pela implantação do R/3 e com três dos quatro diretores da empresa, sendo o gerente do projeto de implantação considerado como um dos diretores da empresa. Os gerentes que foram entrevistados são os das áreas de: Recursos Humanos, Produção, Tesouraria, Controladoria, Captação de leite, Divisão Administrativa e Informática.

O intuito foi obter informações que possam ser esclarecedoras e ajudar na definição de estratégias de implantação de ERPs, considerando seus efeitos sobre o processo de trabalho e sobre a atividade dos gerentes, de forma a evitar, ao máximo, possíveis impactos negativos.

Os instrumentos de coleta de dados dessa pesquisa foram desenvolvidos considerando-se as informações obtidas em outras pesquisas e sobretudo tentando abarcar a definição dos papéis dos gerentes apresentados por Mintzberg (1986) e detalhados anteriormente.

6.2. Caso

A pesquisa foi feita na Embaré, empresa do setor alimentício que implementou o ERP da SAP. As entrevistas foram feitas com a média e alta gerências, podendo-se definir a amostra como total por categoria. Os gerentes foram considerados os atores mais adequados para responder aos questionamentos referentes a alterações no processo de trabalho e nas suas atividades quando da implementação de um ERP.

A estrutura gerencial da empresa é relativamente enxuta (14 gerentes), o que torna o universo dos pesquisados bastante pequeno. Isso permitiu que todos os gerentes usuários (7 gerentes) do R/3 fossem entrevistados. Entre os gerentes não entrevistados, 4 são de vendas, 1 de exportação, 1 de marketing e 1 de qualidade. Os gerentes que não foram entrevistados foram desconsiderados pela pesquisa por não fazerem uso do R/3 e segundo informações preliminares se percebeu não terem sido influenciados significativamente pelo mesmo.

6.3. Unidade de análise e observação

As unidades de observação foram as pessoas que ocupam cargos classificados como pertencentes à média e alta gerência na empresa.

A Embaré tem sua fábrica instalada no Centro – Oeste Mineiro, especificamente na cidade de Lagoa da Prata. A Matriz, administração central, está instalada em Belo Horizonte. Conta ainda com filiais, distribuidores e representantes em todos os principais centros comerciais do Brasil. A empresa conta com 763 funcionários, destes 5 ocupam cargos diretivos e 14 são gerentes. O faturamento da empresa, em 2002, foi de R\$ 165.228.802 e, em 2003, foi de R\$ 236.740.520.

Tem como principais produtos o leite em pó, creme de leite e manteiga da marca Camponesa, e os caramelos de leite Embaré, segmento em que é líder nacional. Os produtos Embaré são distribuídos em todos os estados do Brasil, com destaque para o leite em pó Camponesa, um dos líderes em vendas no nordeste brasileiro e pioneiro em embalagens plásticas, mais econômicas para os consumidores.

Desde 1975, a Embaré exporta seus produtos, abrangendo, hoje, diversos países em todos os continentes.

A empresa tem demonstrado grande preocupação com a qualidade dos seus produtos e com a conservação do meio ambiente, de forma que em 2003 obteve as certificações ISO 9001, pelo alto nível de atividade industrial, e ISO 14001, pelo padrão internacional de responsabilidade ambiental e preservação da natureza.

Adotou o R/3 da SAP em 2002 com a perspectiva de melhorar seus processos internos, em vista de um melhor atendimento do cliente e controle empresarial.

Mais informações sobre a empresa podem ser encontradas no anexo 04.

6.4. Coleta de dados

Os dados foram coletados através de pesquisa documental e entrevista estruturada. A pesquisa de campo através de entrevistas estruturadas aplicadas à gerência de nível médio e alta gerência teve por objetivo obter informação mais amplas sobre a percepção em relação ao ERP. Segundo Lakatos & Marconi (2001),

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social. (LAKATOS & MARCONI, 2001:195)

Desta forma, as entrevistas foram aplicadas individualmente a gerentes e à alta gerência com o objetivo de dar a possibilidade de cada um, realmente, transmitir a própria impressão sobre a influência do sistema sobre as atividades da gerência.

O intuito das entrevistas estruturadas foi obter maior compreensão da percepção dos gerentes sobre a influência do ERP em suas atividades e sobre o processo de trabalho.

A opção pela padronização ou estruturação da entrevista teve como fundamento a concepção de Lodi (1974), para quem, a padronização da entrevista tem como objetivo obter dos entrevistados respostas às mesmas questões, o que permite “*que todas sejam comparadas com o mesmo conjunto de perguntas, e que as diferenças devem refletir diferenças entre os respondentes e não diferenças nas perguntas*” (LODI, 1974:16).

A observação de outros pesquisadores tem indicado a entrevista como um dos instrumentos mais eficientes na investigação de fenômenos sociais e por isso se fez a opção por sua adoção de adota-la nesta pesquisa. Segundo Best (1972: 120), a entrevista “*é muitas vezes superior a outros sistemas de obtenção de dados*” e, como tal, foi utilizada para abarcar de forma mais ampla o tema abordado.

Entre as vantagens da entrevista que são citadas por Lakatos & Marconi (2001: 198), pode-se destacar como relevantes a este estudo: 1) maior flexibilidade, podendo o entrevistador repetir ou esclarecer perguntas; 2) possibilidade de obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos; 3) possibilidade de conseguir informações mais precisas; 4) possibilidade de os dados serem quantificados e submetidos a tratamento estatístico.

Dentre as limitações da entrevista, citadas por Lakatos & Marconi (2001: 198), podem-se destacar como relevantes a este estudo: 1) dificuldade de expressão e comunicação de ambas as partes; 2) possibilidade de o entrevistado ser influenciado, consciente ou inconscientemente, pelo questionador, pelo seu aspecto físico, suas atitudes, idéias, opiniões etc.; 3) disposição do entrevistado a dar as informações necessárias; 4) retenção de alguns dados importantes, receando que sua identidade seja revelada; 5) demanda excessiva de tempo e dificuldade de realização.

A pesquisa documental foi feita através de consulta de documentos referentes à estratégia da empresa e do RH e materiais impressos para divulgação e implantação do ERP, veiculados na organização que implantou o sistema.

Para encaminhar a pesquisa de campo, fez-se uma verificação dos setores da empresa que tiveram implantado algum dos módulos do R/3. Somente os gerentes desses setores, o gerente de RH e a alta gerência foram entrevistados.

6.5. Tratamento dos dados

O tratamento dos dados consistiu basicamente de uma análise do conteúdo das entrevistas realizadas. As políticas de RH e de implementação e os impressos que tiveram conteúdos relacionados aos das entrevistas foram utilizados como contraponto para lançar

dúvidas ou confirmar as afirmações feitas pelos entrevistados. Além disso, o material impresso foi utilizado para clarear as políticas adotadas pela organização como um todo e pelo departamento de RH em particular.

Com base na teoria dos ERPs, da gerência e dos processos de trabalho, procurou-se destacar as alterações que o R/3 trouxe na forma como o trabalho é encaminhado na empresa e na atividade específica dos gerentes.

7. Resultados da Pesquisa

Este capítulo trata dos resultados obtidos com a aplicação das entrevistas. Para facilitar a compreensão dos dados, optou-se por apresentá-los em três tópicos maiores (Efeitos sobre o processo de trabalho; Efeitos sobre a atividade dos gerentes e Efeitos gerais), cada um dos quais subdividido de forma a unificar questões sobre o mesmo tema.

7.1 Efeitos sobre o processo de trabalho

A primeira parte da pesquisa propõe verificar como o R/3 influenciou o processo de trabalho e as exigências sobre os colaboradores e como a empresa os preparou para essa alteração.

7.1.1. Alteração no processo de trabalho

A pesquisa sobre a organização do processo de trabalho permitiu concluir que a empresa trabalha em um sistema que pode ser considerado taylorista-fordista. As atividades dos diversos funcionários estão divididas basicamente da seguinte forma: aos diretores e gerentes cabe a definição dos objetivos a serem alcançados, o planejamento do funcionamento e controle da empresa e dos funcionários; aos funcionários, cabe a execução das atividades diretamente ligadas à produção. Os gestores e diretores da empresa reúnem-se constantemente para definir os parâmetros das atividades e dos processos a serem executados e encaminham as atividades a serem executadas pelos funcionários para obtenção dos objetivos empresariais.

Aos gestores cabe a tarefa de encaminhar e acompanhar as atividades empresariais de forma a obter a colaboração dos funcionários na obtenção dos resultados esperados. Acompanham os processos empresariais através de mecanismo de controle bem delimitados, que definem, além da qualidade dos produtos, a forma com que as atividades deverão ser executadas para cumprirem com os critérios desejados pela empresa.

Sobre a questão (questão 1 – anexo 3) que abordou o volume de trabalho na empresa, os diretores foram unânimes em afirmar que a implantação do R/3 resultou em uma considerável alteração no volume de trabalho. Embora a empresa tivesse vislumbrado a possibilidade de redução de trabalho, constatou que o sistema exigia mais pessoas para que houvesse uma adequada gestão das informações, como foi observado pelo Diretor 2: *“Aumentou a carga de trabalho. Num primeiro momento, nós pensávamos, vamos implementar o SAP, que vai reduzir pessoal aqui e ali. Mas, em vez de diminuir, aumentou.”* (Diretor 2). A afirmação do diretor 2 também responde em parte uma pergunta feita posteriormente sobre o atendimento às expectativas da empresa. Em certas áreas, o volume do trabalho foi aumentado, quando havia uma expectativa de redução. Enquanto o volume de trabalho foi aumentado nas pontas, locais de chegada de materiais e entrada de informações, foi diminuído ao longo do processo da empresa:

Quanto ao processo no dia-a-dia, o SAP carrega muito na entrada de dados, no início do processo, como a entrada de nota fiscal, recebimento de mercadorias. Por outro lado, os registros contábeis, fiscais, financeiros já vão sendo feito como consequência. Então na ponta você tem aumentado o volume de trabalho em função das necessidades de entrada de dados no SAP. Posteriormente, nas outras pontas, tratamento final das informações, você tem uma simplificação das rotinas. (Diretor 3)

O aumento do volume de trabalho nas pontas, que recebem insumos e devem registrá-los, se deve ao fato de os dados sobre produtos e operações terem suas especificações muito mais detalhadas do que em sistemas anteriores. Na entrada dos dados no sistema, eles já

vêm assinalados com suas especificações contábeis e com detalhamentos que permitirão o acompanhamento de cada procedimento efetuado sobre cada elemento desde a entrada até a saída da empresa. Para o Diretor 1, *“Esse trabalho de classificação fiscal era feito anteriormente pelo pessoal da contabilidade. Mas, agora, resulta em maior eficiência desde que bem classificado”*. A classificação correta dos produtos e informações que irão alimentar a empresa e o R/3, exigem treinamento. Segundo a maioria dos gerentes, porém, o treinamento recebido não foi suficiente, como poderá ser observado mais adiante.

É nítida a percepção de que as pessoas que estão assumindo as atividades de lançamento de informações no sistema precisam de algum tempo para se acostumar às novas tarefas e que precisam da ajuda do setor de contabilidade para definirem as especificações exatas de cada elemento que faz parte da empresa.

Os diretores demonstraram grande tranquilidade quanto ao aumento do volume de trabalho nas pontas que iniciam os processos da empresa. Consideram fundamental que o mesmo ocorra para que o desenvolvimento das outras fases do processo transcorra com maior tranquilidade e correção de informações.

Para os gerentes, o SAP aumentou o trabalho em alguns setores; alterou as atividades em outros e em alguns casos não houve uma alteração significativa. As opiniões variam de acordo com a área de atuação de cada gerente.

O volume de trabalho foi alterado principalmente nas pontas. O trabalho exige maior controle no processo todo. Os funcionários passam a ser cadastrados como fornecedores. (Gerente 1)

O volume de trabalho se manteve o mesmo, mas nós temos maior controle sobre nossa atividade. Maior controle de todo o processo. Melhorou muito o nosso controle. (Gerente 2)

Na área de orçamento a implantação não gerou nenhum efeito, até pelo contrário vamos ter alguma dificuldade à medida que ele não

tem este módulo de elaboração de orçamento. Na área de custos ele simplificou o processo. Na contabilidade também, pela descentralização do processo contábil e integração do processo, facilitou, mas nós ainda não estamos desfrutando totalmente destas ferramentas. (Gerente 3)

Embora com perspectivas diferentes, pode-se observar, pela fala dos gerentes, que o sistema alterou bastante os processos em alguns lugares da empresa. Nas pontas, locais de entrada de produtos e dados, percebeu-se ter havido um acréscimo no volume de trabalho. Três gerentes consideram que o sistema não alterou o *volume* de trabalho, embora um deles tenha sido enfático ao afirmar que o *tipo* de trabalho executado foi alterado.

Dos três gerentes que consideram ter havido aumento do trabalho, um acredita que o mesmo possa ser reduzido com alguma implementação. Há adaptações a serem feitas e uma vez que estas estejam concluídas, espera-se que o volume de trabalho possa decrescer em toda a empresa.

O Gerente 3 acentua que algumas das deficiências do sistema, não são propriamente limitações deste, mas problemas de parametrização, que ainda precisa ser melhorada. Um problema bastante acentuado se refere à parte fiscal. O sistema não está devidamente parametrizado para fazer de forma automática alguns dos procedimentos que deveria. Dessa forma, processos como a escrituração ainda foram feitos manualmente durante um bom período após a implantação.

Se estivesse parametrizado adequadamente, o sistema ficaria bem perto do ideal e usufruiríamos dos benefícios reais do sistemas. Dentro de mais ou menos um mês, esperamos estar com o sistema mais redondo em termos fiscais. Gerou um trabalho muito grande no início... Ele realmente requer poucos procedimentos manuais, a maioria está totalmente integrada no próprio processo.(Gerente 3)

Foi acentuada pelos gerentes a mudança de alguns trabalhos, que deixam de ser propriamente de execução para se tornarem analíticos. Os gerentes gastam menos trabalho buscando a informação e podem, em contrapartida, acompanhar e analisar de forma mais

intensiva os processos e procedimentos. Acentuam também que para que isto aconteça de forma mais plena e intensa, ainda é necessário fazer alguns ajustes no sistema.

A dificuldade de estornar erros, faz com que haja um cuidado especial para que as pessoas entendam os processos dos quais participam e tenham o conhecimento necessário para executar adequadamente suas tarefas. A geração de erros compromete não somente o resultado da empresa, como também o acompanhamento e monitoração diária do sistema. Por essa razão, há um trabalho intenso em busca de correção de erros e de eliminação de lançamentos errados no R/3.

Quanto ao questionamento sobre alterações na forma de executar e controlar o trabalho (questão 2 – anexo 3), é unânime entre os diretores a percepção de que o R/3 mudou os encaminhamentos, acompanhamentos e controles do processo.

O SAP distribuiu um pouco o trabalho, exigindo mais consciência do impacto das atividades feitas sobre a empresa toda. A contabilidade que fazia as classificações, passa a ser mais um tipo de auditor do processo. (Diretor 1)

O sistema permite o acompanhamento de todos os processos empresariais. Apresenta informações *on-line*, exigindo uma constante atualização dos dados. O setor de contabilidade, por exemplo, antes da implantação do R/3 tinha uma função quase que exclusivamente classificatória, depois passou a auditar a empresa e a encaminhar para as pontas os conhecimentos necessários para a correta entrada de dados. Dessa forma, fica nítida a mudança que o sistema trouxe para a função contábil.

Na produção, o processo de trabalho foi alterado significativamente. As exigências do sistema obrigam a empresa a fazer, primeiramente, os lançamentos referentes a qualquer atividade ou elemento a ser processado, para depois executá-la.

Toda a forma de controle de produção e PCP mudou. Nós não tínhamos a informação de imediato da empresa. Tínhamos nossos controles de planilha teórica. Fazíamos nossas planilhas e o pessoal conferia pelas mesmas. De certa forma era até mais ágil, pois dávamos a resposta independentemente do que tínhamos em estoque. (Diretor 2)

O Diretor Industrial foi enfático ao afirmar que o sistema havia alterado alguns processos na área de produção. Ficou claro que, ao implantar o R/3, alguns procedimentos se tornaram mais complexos. Citou como exemplo o encaminhamento da produção de determinada quantidade de um produto. Antes do sistema, era simplesmente telefonar ao responsável e pedir para começar a produção. Com o sistema, é necessário disponibilizar todo material a ser empregado na produção para então começar o processo. De certa forma, tornou o encaminhamento mais moroso, porém mais exato. Atualmente, a possibilidade de verificar a quantidade de cada elemento em estoque, facilita o planejamento, porém o sistema *só autoriza* uma determinada operação se logicamente todos os produtos estiverem disponíveis. Dessa forma, pode-se afirmar que o sistema emperrou o processo de produção, exigindo que todos os elementos estejam disponíveis para a alocação antes de proceder com o atendimento de uma ordem de produção. O sistema, de certa forma, passa a centralizar determinadas decisões na produção.

O sistema também alterou as atividades de alguns funcionários. O exemplo mais claro é o dos funcionários que recebem produtos. Nas palavras de um dos diretores,

agora ele não entra mais somente com a informação física das mercadorias, por exemplo, ele deve entrar com informações financeiras, contábeis. Então o profissional precisa de um conhecimento técnico maior. (Diretor 3)

A alteração dos procedimentos trouxe novas exigências. Alguns conhecimentos como os necessários aos técnicos de contabilidade, são agora requeridos para quem recebe e faz o lançamento dos dados de materiais, pois ali são definidos fatores como a incidência de

tributação. Fica claro que o R/3 trouxe uma exigência para muitos funcionários, a de adquirir conhecimentos de gestão.

Os gerentes são unânimes ao falar que o sistema alterou a forma de executar e controlar o trabalho. Uma das afirmações mais constatada é a de que *“os controles todos passam a ser feitos através do sistema. Poucos controles continuam a ser feitos manualmente. Anteriormente eram mais manuais”* (Gerente 1). Todos os gerentes acompanham a empresa e os trabalhos de sua área através do R/3. Uma grande parte das informações que era transmitida informalmente ou através de papéis, passou a constar no sistema. Este passou a ser a referência em termos de dados necessários para as atividades dos gerentes e de colaboradores.

É possível saber quanto aproximadamente terá que ser pago no final do mês. Está tudo no sistema. Antes tinha que juntar papelada e fazer muitas contas para saber quanto tinha que pagar no final do mês. (Gerente 5)

Destacam ainda que não estão fazendo uso de todos os recursos que o SAP oferece, o que deverá ser superado ao longo do tempo. *“Nós ainda não estamos usando o R/3 da forma como deveríamos. As análises de relatórios ainda não estão sendo feita como deveriam ser”* (Gerente 2). A razão desse uso deficitário é a falta de tempo para realmente conhecer todas as potencialidades do sistema.

Uma alteração importante no controle e execução do trabalho se refere à forma como o R/3 trabalha. Ao cadastrar um determinado produto no sistema, ele já vem definindo parcial ou totalmente a qual conta, centro de custos, ele pertencerá na contabilização. Para que isso ocorra dentro do previsto, é necessário que a parametrização seja feita corretamente.

Quando você, por exemplo, cadastra um fornecedor, já indica que tipo de fornecedor é. É como se o contador indicasse o parâmetro que

vai atingir a contabilidade. Na verdade, sempre que houvesse um problema de identificação de um produto e a conta à qual ele pertence, o funcionário deveria consultar o contador para haver segurança nos lançamentos. O contador indicaria os parâmetros dos produtos. Se não há segurança na informação, é necessário consultar o contador. (Gerente 3)

A contabilidade teve, dessa forma, incrementada sua função de controle. Todos os processos devem respeitar as exigências da contabilidade, de forma que os dados sejam lançados adequadamente para proceder ao controle da empresa e dos colaboradores que executaram uma determinada tarefa.

A retidão nos lançamentos dos produtos é fundamental para o funcionamento correto do SAP. É neste aspecto que ocorreu uma das maiores alterações na forma de executar algumas atividades. O processo de cadastramento recebeu uma grande responsabilidade e, com ele, uma exigência de conhecer mais adequadamente os conceitos e opções contábeis adotados pela empresa. Atualmente, todos os colaboradores responsáveis por cadastrar ou fazer lançamentos no sistema devem ter algum conhecimento contábil e, quando não o possuem para cumprir adequadamente a atividade, precisam solicitar ajuda da contabilidade. Aos contadores foi dada a tarefa de monitorar constantemente as operações para verificar se há alguma discrepância em relação ao estabelecido, para evitar distorções nos resultados.

A característica que permite ao usuário do R/3 obter um detalhamento de informações através dos diferentes níveis de análise permite uma maior análise dos dados. Essa quebra da informação facilita o trabalho dos gerentes, pois

“gera uma análise mais abrangente. Você pode analisar a lucratividade em nível de vendedor, filial, produtos, representantes. Há uma quebra muito maior das informações, que antes você não tinha. (Gerente 3)

A possibilidade de análise mais abrangente e detalhada permite maior controle sobre o desempenho dos colaboradores. É possível, através do sistema, saber como um determinado funcionário está em relação a tarefas ou objetivos a ele passados.

O maior detalhamento das informações permite uma maior avaliação da lucratividade da empresa e acompanhamento de cada um dos itens que interferem na atividade da empresa. Esse trabalho é feito nas pontas, ou seja, uma das maiores responsabilidades pela retidão das informações foi deslocada para os locais de início dos processos da empresa.

O setor de informática ou tecnologia teve seu trabalho amplamente alterado. Toda a atividade de análise e definição de sistemas, que era o foco de trabalho anterior, deu lugar a uma atividade muito maior de análise de negócios. No sistema anterior, a grande função da área de informática era fazer os ajustes nos sistemas, solicitados pelos usuários. Quando estes constataavam um determinado problema, transmitiam-no, muitas vezes já com a possível solução, ao pessoal de informática que acessava o sistema e fazia a alteração necessária. A mudança nas atividades pode ser assim resumida:

Havia mais trabalho de programação. Agora é o pessoal de informática que faz o que o usuário fazia, por que ele não dá mais conta da amplitude do sistema. É tarefa do pessoal de informática interpretar e mudar a parametrização, sugerir novas alterações no sistema. (Gerente 4)

A área de informática perdeu grande parte do controle que possuía em relação aos sistemas e mesmo sobre alguns processos da empresa. Ao mesmo tempo, passou a ser amplamente envolvida na gestão.

Um dos gerentes que considera ter havido pouca alteração no processo de trabalho cita o fato de ter havido uma implantação em ABAP para sua área. Foi criada uma aplicação no SAP que cuida de toda a parte de compra e faturamento do leite. Essa aplicação foi desenvolvida sob orientações e atendendo às especificações do setor de forma a implementar

as funcionalidades por ele solicitadas. Dessa forma, foi implantado o jeito de trabalhar característico do setor. Segundo o gerente,

Foi muito simples. Eu pedia um controle ou relatório que já existia e eles implementavam. Nós direcionamos o que eles teriam que fazer. A forma de execução do trabalho continua a mesma coisa. A mudança foi somente na formatação dos controles e relatórios. Ficou mais fácil fazer os relatórios. (Gerente 5)

As implementações feitas na área, alteraram significativamente o controle do processo e a relação com os fornecedores. A disponibilidade da informação permite maior clareza na hora da negociação e certeza do andamento do setor.

Antes precisava esperar o fim do mês para fazer os fechamentos. Agora é tudo on-line. Feito na hora. Todas as unidades de captação tem acesso ao sistema e a integralização das informações é on-line. Ficou mais fácil acompanhar a quantidade de captação de cada uma das unidades. Hoje sei diariamente quanto está a movimentação do leite. (Gerente 5)

Destaca-se a facilidade que o sistema trouxe no que se refere ao controle dos processos. O SAP permite acompanhar o andamento da empresa, a qualidade e quantidade de leite de um determinado fornecedor; sua performance com a empresa e as perspectivas de negócios com o mesmo. Com estas informações, é possível uma maior negociação com os fornecedores no momento em que estes solicitam algo.

Para a gerência de tesouraria, o sistema alterou as formas de trabalho. Considera que o SAP oferece menos subsídios que o sistema anterior e que não atende de forma adequada às suas necessidades. O setor precisa buscar em mais lugares as informações a serem repassadas para a diretoria,

Já na área de recursos humanos, apesar do módulo HR não ter sido implantado, houve uma alteração significativa com a implantação do R/3. A partir deste, os processos de compras foram mais flexibilizados. Anteriormente, qualquer compra precisava da aprovação

da gerência. Com o sistema, somente compras acima de R\$ 300,00 precisam dessa aprovação.

Nas palavras do gerente,

O processo de liberação de compras era muito mais centrado no gerente. Qualquer comprinha de R\$ 5,00 passava pelo gerente para ele aprovar. Agora somente compras acima de R\$ 300,00 reais devem ser aprovadas pelo gerente, mas ele pode acompanhar as compras através de relatórios. (Gerente 7)

Dessa forma, pode-se destacar que o sistema permitiu uma maior delegação de poder em alguns setores da empresa.

Quanto à alteração dos processos de divisão e separação entre as atividades de planejamento e execução das tarefas (questão 3 – anexo 3), os diretores foram unânimes em afirmar que os procedimentos continuam os mesmos. Acentuam, no entanto, que a precisão do sistema exige maior planejamento das atividades a serem executadas. Antes de iniciar um processo, é preciso garantir os insumos necessários para que este possa ser concluído.

O planejamento tem que ser maior. Por se tratar de um sistema integrado, se é cometido um erro no início, ele se propaga pelos diversos níveis da integração. Para fazer uma determinada produção, todos os requisitos básicos envolvidos devem ser anteriormente alocados e planejados para não haver problemas no final pela falta de um determinado insumo, dando estouro no estoque.(Diretor 1)

Segundo os diretores da empresa, a exigência de maior planejamento requer um preparo maior das pessoas para o uso do sistema e verificação dos requisitos necessários para concluir uma determinada operação. Principalmente na produção, mais elementos são observados ao se iniciar um processo, e as pessoas responsáveis devem saber como fazer isso através do sistema.

Para a maioria dos gerentes, houve uma aproximação e integração entre planejamento e execução, embora dois considerem não ter havido alteração. Todos

concordam, porém, que houve uma maior definição de tarefas para ambas as partes. O fato de haver interação entre as diferentes áreas faz com que o processo ocorra de forma mais tranqüila e exata.

É importante destacar que embora a relação de planejamento e execução tenha tido pouca ou nenhuma alteração significativa, houve um aumento de exigência para os executores de determinadas tarefas.

Aumentou a exigência em termo de tarefas. Os subordinados acabam recebendo mais tarefas a cumprir. Aumentaram as tarefas, carga de trabalho para agrupar todas as informações (Gerente 6).

O sistema trouxe consigo uma maior importância para as atividades realizadas na base da empresa. Esta alteração é significativa, pois, pessoas situadas na base da pirâmide do poder na empresa, receberam tarefas que são de fundamental importância para o funcionamento da empresa.

A mudança que teve e que por enquanto acho que é pouco benéfica é que a parte mais operacional antes não determinava muito as informações. Por exemplo, quando você entra com dados na produção, isso já afeta as informações lá na frente. Então, esse pessoal agora tem uma importância maior para o funcionamento do sistema e da empresa... Ele também deve conhecer mais dos outros processos e de contabilidade. A entrada de dados influencia todo o sistema. Antes não era assim. Aquele cara operacional, tem uma importância um pouco maior. (Gerente 4)

Essas exigências foram, segundo os gerentes, motivo de estresse por parte de muitos funcionários, que aos poucos estão se adequando às novas exigências da empresa. Pode-se considerar, por exemplo, o esforço necessário, a um mecânico que ao precisar requisitar um rolamento, acessa o sistema e deve saber qual a especificação exata, entre as milhares de opções disponíveis, do que precisa pedir. É necessário que ele aprenda a usar adequadamente o sistema e além disso, precisa conhecer toda a especificação para garantir que fará a

requisição correta. Percebe-se, com isso, que o R/3 trouxe consigo a exigência de maior nível de qualificação dos funcionários.

Em alguns casos, pode-se considerar que tenha havido uma diminuição entre a separação de planejamento e execução, pois houve a delegação de atividades, que passaram a ser acompanhadas pelo sistema. Em alguns casos, os que planejavam, delegaram a outro colaborador a tarefa de pensar e executar determinadas tarefas e passaram a acompanhar a performance através do sistema.

Quanto à amplitude das funções (questão 4 – anexo 3), os diretores da empresa perceberam que houve alterações significativas em alguns setores. Segundo o Diretor 1, pessoas responsáveis pelo almoxarifado, por exemplo, tiveram alteradas suas funções significativamente:

Alguém, por exemplo no almoxarifado, que tinha a função de receber uma mercadoria, conferir, pesar, dar entrada, mudou um pouco. Quando recebe uma mercadoria, deve saber para qual centro de custo vai, o que vai alimentar. Deve saber da contabilidade gerada pelos processos vinculados a ela. Entrar com os dados no sistema de forma correta, exige conhecimento de classificação. (Diretor 1)

Além disso, como assinalado pelo Diretor 2, aumentou, em certos pontos específicos, a responsabilidade exigida. As informações atualizadas on-line pelo SAP, dificultam o estorno de dados que foram lançados de forma errada. Antes, qualquer erro podia ser corrigido com facilidade em outra instância do processo.

Não dá mais para ir à contabilidade no final do mês para informar que o dado não está correto. ... Agora não é mais possível. O leite chega na fábrica, a pessoa do laboratório indica a hora da chegada do leite, verifica os teores do leite e isso já vai alimentar os estoque e a produção e por aí vai. Se a pessoa deixar de dar entrada no leite ou fizer uma digitação errada, é possível que o sistema não permita a produção por falta de estoque, mesmo que fisicamente haja leite em estoque. Coisas que antigamente não tinha problema. (Diretor 2)

O Diretor 3 assinala que essas alterações, requeridas mais por alguns setores e funções, vieram, em última análise, para o benefício do todo. Mesmo que, para alguns setores, tenha havido um aporte de maior exigência, houve em contrapartida um benefício para a empresa como um todo.

O objetivo do sistema é racionalizar o trabalho no âmbito da empresa. Então você tem um ganho para a companhia como um todo, mas em certos setores tem aumento de trabalho em prol de uma maior racionalização. (Diretor 3)

Para os gerentes da empresa, o SAP trouxe consigo um aumento nas funções que os colaboradores precisam realizar. Aumentou a amplitude das funções e a responsabilidade das pessoas.

Na recepção de materiais, por exemplo, foi alterado o leque de informações a serem lançadas no ato de recebimento do material. Dados mais detalhados nas pontas exige maior número de lançamentos, aumento do trabalho e do conhecimento do processo. (Gerente 3)

Aumentou a importância do pessoal de informática no sentido de que devem conhecer mais do processo. Hoje devem ser mais analistas de negócios. Tem que analisar mesmo o negócio para saber como faz ou não determinada coisa. (Gerente 4)

Na realidade as pessoas começaram a fazer coisas diferentes das que faziam. Não foi aumentado o trabalho. A pessoa que fazia uma coisa, hoje, normalmente faz mais coisas diferentes, mas não significa que trabalhe mais. Tiveram que se adaptar ao sistema. (Gerente 5)

Para os diferentes setores houve alterações nas funções das pessoas. Em alguns casos, como na informática, o perfil do profissional ideal foi alterado significativamente.

A empresa tem procurado oferecer treinamentos para adaptar os profissionais às novas tarefas a cumprir. No setor de informática, há a expectativa de que alguns colaboradores sejam treinados para poder solucionar grande parte dos problemas advindos, propriamente, do SAP.

Os colaboradores que, provavelmente, representam de forma mais clara o incremento de funções advindas com o R/3, são os usuários-chave (30 colaboradores). Falando dos incrementos nas funções de colaboradores, um dos gerentes se expressou da seguinte forma:

Aumentou sim. Principalmente a dos usuários chave. Os usuários-chave foram quem ajudaram na especificação, parametrização do sistema e fizeram todo o treinamento para serem os multiplicadores para os diversos usuários. Estão na função antiga, mas, além disso, dão suporte para outros usuários. Houve alguns mecanismos de reconhecimento, inclusive formal. (Gerente 7)

A empresa parece ciente das alterações que o sistema trouxe nas funções dos diferentes colaboradores e, como forma de expressar essa clareza, tem procurado recompensar esses colaboradores.

Em relação às alterações no processo de trabalho, pode-se concluir que:

1) Mudou, significativamente, a função contábil, passando grande parte da responsabilidade de entrada de dados no sistema para as pontas. Os funcionários dessas áreas foram obrigados a conhecer o funcionamento do sistema e diversos princípios da contabilidade para exercerem suas atividades.

2) A contabilidade teve incrementada sua função de controle sobre os processos. O acompanhamento e os lançamentos devem ser feitos no menor espaço de tempo possível, para que as contabilizações estejam corretas e sirvam para os procedimentos de controle gerencial.

3) O sistema aumentou a importância das pessoas localizadas na base da empresa. Os responsáveis pela entrada dos dados no sistema, tiveram sua importância aumentada, pois o sistema somente cumpre com sua função à medida que estes lançam os dados de forma correta.

4) O SAP exigiu maior nível de qualificação dos funcionários para que estes possam cumprir as tarefas a eles confiadas.

5) O R/3 aumentou o controle sobre os processos empresariais e sobre as atividades executadas por cada colaborador. Ao registrar os responsáveis pelas operações e os resultados delas, o sistema disponibiliza informações que permitem avaliar seu desempenho.

6) O sistema emperrou alguns processos ao exigir que as alocações de recursos estejam não somente física, mas logicamente disponíveis. A decisão de liberação de produção passou a ser centrada no sistema, que exige que as informações sobre recursos estejam lançadas e disponíveis.

7) O R/3 exige que os funcionários tenham maior conhecimento de gestão. É preciso conhecer os conceitos gerenciais e perceber a empresa como sistema para se adequar à nova realidade da empresa.

8) Os profissionais da área de informática tiveram suas funções alteradas significativamente. Perderam grande parte do poder de controle e configuração de sistemas e passaram a ocupar responsabilidades de gestão. O perfil destes passa de programadores e solucionadores de problemas de sistemas para gestores de negócios e de tecnologia.

9) O R/3 permitiu maior delegação de poderes e responsabilidades. Ao facilitar o acompanhamento dos processos empresariais, permitiu a transferência da responsabilidade aos colaboradores.

10) O SAP exigiu maior responsabilidade e conhecimento ao aumentar a amplitude e alterar as funções a serem realizadas pelos colaboradores.

É importante observar que uma das alterações destacadas por alguns dos gerentes é que o trabalho deles muda de essencialmente executivo para um trabalho mais analítico e de monitoração diária.

7.1.2. Uso do Sistema

Quanto à suficiência dos treinamentos (questão 5 – anexo 3) para cumprir bem com as tarefas exigidas, a visão dos diretores é a mesma. Um pouco mais de treinamento teria facilitado o processo e preparado melhor os funcionários para executarem seus trabalhos com o sistema. O treinamento foi insuficiente. A empresa, segundo o Diretor 1, focou o processo de treinamento sobre os usuários-chave, que deveriam ser os propagadores da nova tecnologia. Porém, como o processo de implantação e uso do sistema foi muito rápido, envolvendo mudança de conceito, muita coisa ficou esquecida. É clara a necessidade de maior treinamento, fato que o uso cotidiano do sistema vai ajudando a superar aos poucos. Segundo o Diretor 1, no treinamento *“deixaram a desejar as explicações sobre o uso do sistema de forma gerencial. O treinamento foi bastante deficitário. A ferramenta é muito grande e o princípio de causa e efeito foi totalmente alterado”* (Diretor 1).

Grande parte do aprendizado sobre o uso do sistema tem acontecido no dia-a-dia, com o uso e através da busca de compreensão de suas funcionalidades. Nas palavras de um dos diretores, o aprendizado é buscado na medida em que ocorre o trabalho,

Eu mesmo não tinha noção nenhuma do sistema. Me falaram clica aqui e ali e vai indo. Acho que o treinamento poderia ter sido maior, mas também não sei se o esquema de ir treinando resolve muito. Acho que a operação acaba fazendo o treinamento. (Diretor 2)

A descoberta do sistema ao longo do processo de trabalho faz a direção acreditar que o mesmo estará sendo usado de forma integral depois de uns dois anos de funcionamento.

Por outro lado, a empresa tem contratado alguns profissionais para melhorar a compreensão do sistema e de suas possibilidades para a gestão do negócio.

Em nível de diretoria não envolvida diretamente no projeto, há a proposta para fazer alguns treinamentos. Exemplo: chamar um profissional de custos para dar uma explicação total do sistema. Verificar o que é possível. Mostrar como alguns das centenas de relatórios existentes, podem ser tirados. (Diretor 1)

Os diretores concordam quando avaliam o treinamento recebido para executar as atividades. Poderia ter sido maior e mais extensivo. O fato de ter sido muito intensivo, resultou em uma gama menor de retenção. Por outro lado, acreditam que o uso do sistema irá ajudar na superação de algumas dificuldades.

Deve-se ressaltar que a magnitude do SAP é em si um dificultador do processo de aprendizado do sistema. Segundo alguns consultores da Procwork (empresa de consultoria que implantou o R/3 na Embaré), o SAP é um sistema de uma magnitude tão grande que consultores experientes, que trabalham com ele há muitos afirmam dominar 50% ou 60% da ferramenta. Esse nível de domínio, quando retransmitido para os usuários-chave, sofre uma perda considerável. Quando o usuário-chave tenta repassar o que aprendeu para o usuário final, ocorre outra perda. Ou seja, o fato de diversos níveis, ou fases, de ensino-aprendizagem estarem envolvidos na transferência do conhecimento, faz com que haja uma grande limitação para que o usuário final realmente tenha um grande conhecimento do R/3. Um dos diretores alerta para outro fator que dificulta o aprendizado no uso do sistema da SAP:

Aliado a isso, deve-se considerar questões culturais; uma forma totalmente diferente de trabalhar com o sistema da SAP. Estas questões são muito importantes e dificultaram a transferência do conhecimento em termos de tecnologia.(Diretor 3)

Os atuais usuários do R/3 eram, na sua maioria, usuários de outros sistemas. É necessário tempo para que o processo de desaprender e reaprender possa se concluir com êxito. É clara, para a direção, a importância do tempo para que os usuário consigam superar algumas dificuldades.

Quanto ao treinamento dispensado, há uma percepção praticamente igual por parte dos gerentes. Para algumas tarefas, cujo foco é principalmente operacional, o treinamento foi

praticamente suficiente. Não faltou muito. Os colaboradores que precisam fazer os lançamentos de dados tiveram um preparo razoável. Porém, para os colaboradores e gerentes que precisam executar tarefas um pouco mais complexas no SAP, esse treinamento foi muito aquém do necessário. Todos os gerentes consideraram que deveria ter havido maior treinamento para que pudessem fazer bom uso da ferramenta disponibilizada.

Ficou um pouco abaixo do desejado. Houve um atropelo em uma das fases cruciais da implementação. ... Não está comprometendo o uso do sistema, mas poderia estar sendo usado com maior proveito. Foi um pouco falho. (Gerente 3)

A metodologia de implantação do sistema pode ter sido um dos fatores que dificultou o treinamento. Nas palavras de um dos gerentes,

Acho que a metodologia de implementação não permitiu um grande espaço para o treinamento. O que percebemos é que havia muita implementação e treinamento simultâneo... Você não tinha a possibilidade de trabalhar em um sistema paralelo para nele fazer o treinamento. Na hora que ligou um, desligou outro e passou a treinar no novo sistema. (Gerente 7)

O ferramental para o treinamento não estava disponível. Uma explicação para o fato é que o treinamento para corresponder à realidade da empresa, teria que ter uma configuração no sistema próxima de tal realidade, o que ocorre, principalmente, quando o projeto está em fase de conclusão. O treinamento deveria ocorrer um tempo após o sistema estar rodando, de forma a permitir aos gestores fazê-lo com o uso da ferramenta no local e especificações do trabalho.

Um dos gerentes ressaltou que essa é uma questão controversa, pois o sistema vai evoluindo e a cada novo passo que a empresa dá, parece que novo treinamento seria conveniente. Constantemente há alterações em processos, e no momento, nem os analistas da empresa, nem os usuários estão preparados para dar conta de algumas modificações.

Quando há uma mudança de processo e constantemente há, não só o usuário como os próprios analistas não estão capacitados para fazer os processos no SAP. (Gerente 4)

A capacitação, segundo a fala de alguns gerentes, deve considerar mais o tipo de uso que cada um faz do sistema.

Faltou um treinamento específico para os gerentes. Não sei se outros tiveram. Eu pego um relatório, sei usar os relatórios que preciso, mas talvez somente use 10% da ferramenta pois acesso somente o que me interessa. Não tive um treinamento específico. À medida que a demanda vai exigindo, vou descobrindo possibilidades, pesquisando. Mas há muita coisa para fazer. (Gerente 5)

A complexidade do treinamento exigido varia muito de acordo com as tarefas a serem cumpridas. Dessa forma, um treinamento para quem deve lançar dados no sistema é muito mais simples do que o exigido para o gerente que deve saber usar diferentes tipos de relatórios e procedimentos diversos para controlar sua área. A complexidade é ainda maior quando estão em questão os profissionais de informática que deveriam ser preparados para fazer as alterações na parametrização e configuração do sistema para que este responda melhor às necessidades da empresa. Tanto os gerentes quanto os profissionais de informática tiveram treinamentos insuficientes para cumprir de forma efetiva suas tarefas.

Com vista a suprir essa dificuldade de treinamento, a direção da empresa acenou com a possibilidade de serem feitos novos treinamentos, enfocando principalmente o uso do SAP pelos gerentes. Novos treinamentos já estão programados para atender suas necessidades.

Quanto ao questionamento sobre alterações provenientes do R/3 para o preenchimento de cargos na empresa (questão 6 – anexo 3), a percepção da direção é convergente. Hoje, o profissional da empresa deve ter um perfil de trabalho em grupo, visão sistêmica e com conhecimentos de informática.

As pessoas não trabalham mais isoladas. Num sistema de causa e efeito, as pessoas devem compreender o efeito das suas ações para a empresa. ... O profissional deve ter um perfil de trabalho em grupo e percepção do todo. (Diretor 1)

Algumas pessoas que eram leigas em informática tiveram que começar a trabalhar com ela. A produção teve que colocar pessoas para isso, lá não havia ninguém usando computador. (Diretor 2)

Agora se precisa de um profissional que não somente conheça a parte da sua função. O profissional precisa entender que aquela operação que ele está fazendo, e que é própria do seu setor, tem inúmeras conseqüências dentro do sistema. (Diretor3)

O sistema alterou as exigências para novas contratações. Exige-se que o profissional tenha maior percepção sistêmica, da influência de um determinado ato no todo. Um maior conhecimento sobre negócios e de processos mostrou-se de grande importância com o R/3. As ações da pessoa parecem influenciar mais as atividades da empresa e dos colegas.

Para ilustrar a amplitude da alteração, o Diretor 3 citou o exemplo da nota fiscal. Com o R/3, o profissional não digita simplesmente informações, ele aciona um processo contábil. Ele deve conhecer um pouco de contabilidade. Dessa forma, é desejável um profissional que tenha conhecimentos mais amplos e se não os possuir, deverá ter o perfil de alguém que busca aprender o que for necessário para cumprir bem com suas tarefas. Quem tem o perfil de busca por novos conhecimentos se adapta mais facilmente às alterações.

O diretor 3 ressalta também que a implantação despertou os funcionários a obter maior conhecimento, o que trouxe uma maior compreensão da empresa.

É comum ouvir afirmações de que agora estão, não só sabendo o que devem fazer, mas porque devem fazer. Funcionário dizem: “Eu executava isso de forma mais ou menos mecânica, mas agora estou entendendo a necessidade e importância da informação. (Diretor 3)

A implantação do sistema trouxe maiores exigências para ocupar certas funções e agregou a grande parte dos colaboradores uma compreensão de como a parte, a ação “isolada” influencia o todo.

Para os gerentes, há certa controvérsia quanto à questão das exigências para preencher vagas em determinados cargos. Alguns acreditam que em muitos casos não haja aumento de exigências, porém deixam claro que, se tivessem a opção, dariam a preferência a quem consegue lidar de forma tranqüila com a informática.

O sistema não é tão complexo que precise de grandes pré-requisitos. É claro que alguém que já conhece o processo é desejável, é uma vantagem adicional. Você pode formar as pessoas. De modo geral não vejo uma alteração significativa. (Gerente 3)

O candidato não precisa ser usuário do SAP, porém, seria conveniente que tivesse facilidade em aprender a usar recursos computacionais.

Para os níveis gerenciais, saber usar o sistema, parece, aos gerentes, não ser o fator preponderante para preencher um determinado cargo. A qualificação é medida principalmente através de outros quesitos, nos quais é bem mais complicado treiná-lo do que no uso do sistema.

Principalmente em nível de gerência, não vejo que o sistema tenha alterado as exigências, pois são módulos relativamente simples. Depende muito mais da qualidade da gerência do que propriamente do uso do sistema. Não é o produto, sistema que faz a diferença. Você sabendo o que quer, basta buscar as informações no sistema. (Gerente 3)

Deve-se considerar que alguns dos gerentes, por natureza, estão mais aptos a usar o R/3. Seja por serem usuários de sistemas a mais tempo, seja por terem participado do projeto de implantação, alguns dos gerentes tiveram maior facilidade em usar o R/3, avaliando seu uso como bastante simples.

Para alguns gerentes, o aumento da exigência é claro.

Hoje para se trabalhar na empresa, em função de outras coisas também, é necessário pelo menos o segundo grau. Para as pessoas que irão trabalhar no sistema, há exigência maior para um conhecimento maior em informática. Até mesmo para promoções de pessoas está havendo maior exigência. (Gerente 7)

Na área da informática não teve nenhuma contratação, mas se houver, vai ser diferente. Antes se exigia conhecimentos de programação. Agora se exige que seja mais analista. Analista de processo, analista de negócio. (Gerente 4)

É um nível de qualificação maior que a pessoa precisa ter. A mesma pessoa que executava uma tarefa antes do R/3 agora a executa com o R/3 precisando de uma qualificação melhor. (Gerente 2)

Se eu contratar uma pessoa, é lógico que vou querer uma pessoa que tenha condições melhores de gerir uma informática. Não posso contratar hoje uma pessoa que não tenha computação. Já pedi para o pessoal do RH que, para uma contratação de secretária fosse dada prioridade para uma pessoa que tenha conhecimentos de excel e fosse bem instruída para assimilar o SAP. (Gerente 5)

É importante observar que não somente a implantação do R/3, mas também as certificações ISO que a empresa obteve alteraram o nível de exigência. Desde 1999, a empresa busca melhorar o nível de instrução dos seus funcionários através do telecurso. Tem como prazo o ano de 2005 para que todos tenham, pelo menos, o segundo grau. Para entrar na empresa, já deve estar com o segundo grau completo.

Fato é que, ao implantar o SAP, houve uma mudança no espírito de busca pelas oportunidades oferecidas pela empresa.

Antes sempre tivemos um pouco de dificuldade para fechar turmas. Com o SAP, a procura pelos cursos tem sido muito maior. Parece que o pessoal percebeu a necessidade de maior qualificação. Muito despertou o pessoal foi a necessidade do dia-a-dia. (Gerente 7)

Embora essa seja uma percepção legítima, deve-se considerar que, se o prazo limite é o ano 2005 e o ano da implantação foi o de 2002, os que ainda não têm o segundo grau dispõem somente de três anos e por isso a busca pela instrução pode ter aumentado significativamente, independentemente da exigência do R/3.

Quanto à possibilidade de compreensão das alterações que o sistema trouxe para a empresa (questão 7 – anexo 3), foram destacados os esforços para que os colaboradores conhecessem um pouco da nova tecnologia e pudessem compreender a influência que ela tem na empresa.

Antes de iniciar o processo, foi feita uma apresentação, em que toda a equipe de usuários-chave e toda a gerência teve um treinamento de uma semana. Um trabalho sobre o sistema para todo mundo saber o que era o sistema, qual a percepção estratégica da empresa e como o sistema estaria atendendo a esta opção. (Diretor 1)

Os diretores afirmam que a amplitude do sistema e sua importância para a empresa ficou bastante clara para os usuários-chave e para os gerentes. Esses participaram ativamente do processo de implantação. Os outros colaboradores precisam de mais tempo para compreender a amplitude da mudança que o SAP disparou.

Para o diretor 2, não só o ERP, mas outras mudanças que aconteceram um pouco antes, simultaneamente ou depois, foram responsáveis por fazer os colaboradores conhecer a empresa. Ressalta que o projeto de obtenção das certificações ISO foi um dos grandes responsáveis pelo conhecimento que os colaboradores têm da empresa.

As mudanças fizeram com que as pessoas conhecessem mais a empresa e tenham aderido mais a ela, vestido mais a camisa do que antes. Há uma percepção geral de que é bom trabalhar na Embaré. É uma empresa que demonstra agilidade, é moderna, tem SAP, tem ISO, está preocupada com o meio ambiente, questões sociais. (Diretor 2)

Pelas falas da direção, o R/3 foi um grande impulsionador de uma compreensão sistêmica da empresa. Pela sua filosofia de integração das diferentes áreas, exige, naturalmente, que, ao lançar um dado, a pessoa saiba por que o faz e onde poderão acontecer erros se proceder de forma incorreta ou atrasar o lançamento. Os projetos de a implantação do SAP e obtenção de ISOs agregaram a compreensão sistêmica da empresa e despertaram, simultaneamente, nos colaboradores uma maior, identificação com sua filosofia e atuação.

O Diretor 3 destaca a importância da participação no projeto de implantação do SAP. As pessoas que participaram puderam acompanhar de perto a implantação e assim conhecer, de forma mais ampla, as alterações trazidas pelo sistema. Já as pessoas que possuem um acesso pontual ao R/3 normalmente têm menor compreensão do mesmo e da empresa como um todo. É unânime a observação de que os usuários-chave são hoje, pela influência do novo método de trabalhar, próprio do ERP, funcionários mais esclarecidos e capacitados para trabalhar na empresa. O R/3 despertou os colaboradores a buscarem a solução dos problemas com quem realmente entende dos processos.

Para os gerentes, os colaboradores que participaram ativamente do processo de implantação tiveram oportunidade de conhecer grande parte das funcionalidades do R/3 e seu impacto na empresa como um todo. A empresa, junto com a implantadora, fez treinamentos e seminários para tentar transmitir a amplitude do projeto para que os colaboradores pudessem obter uma visão mais sistêmica.

Procuramos divulgar, tivemos palestras antes da implementação. Promovemos seminários para divulgação dos recurso do sistema. Os usuários-chave e os gerentes foram convidados para conhecer o sistema antes de adota-lo. Antes de começar o processo de implantação, promovemos um curso para a alta administração e para a gerência, com o intuito de divulga-lo. (Gerente 3)

Houve cursos, seminários, mostraram a abrangência do sistema em debates. Houve a oportunidade de conhecer como poderia estar impactando o processo como um todo. (Gerente 4)

Por outro lado, há a percepção de que a divulgação poderia ter sido mais ampla. Muitos colaboradores apenas lentamente vão compreendendo a amplitude do sistema e seu funcionamento.

A maior deficiência foi a falta de mais demonstração tanto da parte da Embaré quanto da implementadora. O sistema e suas funcionalidades poderiam ter sido mais difundidas. (Gerente 1)

A empresa adotou a estratégia de envolver os gerentes e representantes destes para validar o processo e conhecer os conceitos adotados pelo R/3. Além de um usuário-chave, pelo menos, alguns gerentes tinham outros representantes que estavam sempre em contato com ele durante a implantação. Os usuários-chave são os representantes das áreas e têm, como objetivos maiores, ajudar na definição/parametrização dos processos e aprender a usar o sistema para retransmitir aos outros. Dessa forma, houve um envolvimento da gerência e outros usuários na implantação do sistema e no aprendizado para posterior replicação.

As pessoas que trabalharam no projeto desde o início, eu acredito que tiveram a oportunidade de conhecer o sistema. Quem não participou ativamente foi treinado: uns não tiveram treinamento suficiente. Quem vai usar cotidianamente, vai aprendendo. Mas, quem não é usuário constante, na hora em que ele for mexer, vai ter milhões de dúvidas e não vai conhecer o processo inteiro. (Gerente 6)

Segundo a fala de um dos gerentes, o uso de um manual de regras e procedimentos poderia ter sido uma forma de melhorar o aprendizado e a performance dos colaboradores no uso do R/3.

Precisaria um manual de regras e procedimentos básicos. Onde eu acho determinada coisa? Material de apoio, que ensine a usá-lo. Até mesmo para os gerentes sobre como usar bem o sistema. (Gerente 6)

Partilham da convicção de que grande parte do aprendizado e da compreensão está e deverá advir do uso do sistema.

À medida que vão trabalhando no sistema, vão conhecendo sua influência na empresa. Em nível operacional, houve multiplicação, repasse sobre o funcionamento do sistema. Mesmo no informativo sempre houve alguma divulgação do sistema, desde o projeto de implantação, até a implantação. (Gerente 7)

A postura da empresa, segundo a maioria dos gerentes foi a de procurar transmitir a filosofia do novo sistema, sua forma de funcionamento e importância para a empresa. Porém, poderia ter havido maior tempo dedicado ao treinamento para que os usuários não tivessem tanta dificuldade em usá-lo.

Quanto ao uso do sistema, pode-se destacar:

1) O R/3 é complexo e exige bastante treinamento. Aliada à complexidade do SAP, foi observada a dificuldade que a cultura e o costume do uso de outro produto representam no momento de troca de sistemas.

2) O uso de um ERP parece deixar a empresa refém do fornecedor, pois, sendo dinâmicos, ela e o sistema mudam constantemente, exigindo novas implementações para haver atualização dos procedimentos. A empresa usuária, normalmente, não possui colaboradores capacitados para proceder às alterações do sistema e, com o passar do tempo, terá que adotar versões mais recentes da solução adotada.

3) O treinamento para uso do sistema foi inadequado, sendo o ônus dessa inadequação transferida aos usuários. O R/3 exige que a empresa busque como perfil de funcionários pessoas com facilidade para trabalhar em grupo, com visão sistêmica, com conhecimentos de informática e de gestão de negócios. Para algumas áreas, conhecimentos de contabilidade passaram a ser fundamentais. Com intuito de suprir parte das novas exigências,

a empresa incentiva os colaboradores a buscarem instrução através de cursos como o telecurso oferecido no ambiente de trabalho.

4) Houve, da parte dos gerentes, a percepção de que a participação do processo de implantação e o uso do R/3, trouxe uma maior compreensão do mesmo e da empresa. O envolvimento nos processos demonstrou ser uma grande fonte de aprendizado. Os usuários-chave tiveram, no caso, a oportunidade de conhecer melhor o sistema e repassar os conhecimentos adquiridos aos colegas.

7.2 Efeitos sobre a atividade dos gerentes

A segunda parte da pesquisa teve como foco principal a influência da implantação do R/3 sobre a atividade dos gerentes e foi dividida em quatro tópicos para tentar facilitar a compreensão dos resultados.

7.2.1. Papéis interpessoais

Questionados sobre o impacto do R/3 na forma de organização das atividades (questão 8 – anexo 3), os diretores da empresa afirmaram que o sistema acabou mudando algumas formas de encaminhamento.

Um gerente que trata de suprimentos deve estar, agora, mais ligado ao gerente de produção para saber o que ele está precisando, pois precisa disponibilizar o suprimento na hora certa. Se a produção tiver planejado uma determinada produção ele tem que planejar para ver capacidade de máquina, disponibilidade de pessoal e suprimento. Tem que haver uma coordenação entre os responsáveis para haver maior combinação. (Diretor 1)

O sistema parece exigir um trabalho mais coordenado e as diferentes gerências precisam se estruturar e organizar em função uns dos outros. Acompanhar o andamento da empresa através do sistema parece ser uma exigência aceita e imprescindível para a gestão.

O Diretor 2 assinala a facilidade ao chegar à empresa e acessar o sistema para saber sua situação.

Sei on-line o que está acontecendo naquele momento. Para mim, como dirigente, me deixa a par da situação da empresa e ajuda a saber o que priorizar. Para os gerentes, eu acredito possa ser mais interessante ainda. (Diretor 2)

A informação atualizada foi apontada como elemento que facilita e altera a organização das atividades. Antes do R/3, era necessário encaminhar pedidos de informações e esperar obtê-las para tomar algumas decisões. Outras vezes, se tomavam decisões sem ter muito clara a posição da empresa, o que podia resultar em equívocos e alguns desperdícios.

Com base nas palavras dos diretores, pode-se dizer que o sistema favorece a organização das atividades por manter atualizadas as informações consideradas relevantes. A atividade de solicitar e buscar certas informações não é necessária, permitindo assim que os gestores se concentrem em encaminhar atividades mais estratégicas.

Para a maioria dos gerentes, o uso do sistema não alterou significativamente a forma de organizarem seus trabalhos. Acentuam, no entanto, que o sistema lhes permite obter informações, que antes não lhes eram acessíveis, para, a partir daí, encaminharem as atividades. Ou seja, o sistema permite uma clareza maior sobre o que fazer, quando fazer e por que fazer. Permite acompanhar as atividades dos colaboradores através do micro, sem precisar necessariamente se deslocar para o local em que são executadas.

Para alguns gerentes, o sistema trouxe alterações nos encaminhamentos ao exigir que acompanhem, por meio dele, as atividades das pessoas.

O trabalho das pessoas é muito mais voltado para o sistema que prende e direciona o trabalho. Através da pesquisa ao sistema as pessoas tem condições de saber como está a empresa e como está a área sob seu controle e o que deve ser feito. (Gerente 1)

Trouxe alterações em termos de facilidade de manusear os dados, de analisar estes dados e de tomar uma atitude. Porém, pode oferecer muito mais dados para gerenciar. (Gerente 2)

Um grande destaque foi dado ao poder das informações no dia-a-dia da empresa. Elas contribuem de forma efetiva para executar eficientemente as tarefas. Mesmo quando não altera significativamente a forma de organizar as atividades, o R/3 é apresentado como um sistema que informa, de modo mais preciso, sobre os fatores relevantes para determinadas tomadas de decisão.

Um dos benefícios destacados pelos gerentes é a visualização de informações:

Nós parametrizamos o sistema de forma a poder visualizar a informação em um nível mais profundo. Agora posso ver a lucratividade do cliente com muito mais informações do que somente a margem bruta que tenho com ele. Tenho muito mais informações, mas não vou executar mais por causa disso. Não significa que eu preciso planejar mais. Tenho mais dados para gerenciar. (Gerente 3)

Uma das razões apresentadas pelos gerentes para a não alteração na forma de organizar suas atividades é o fato de o sistema ter implantado as atividades que já executavam anteriormente. A diferença mais significativa é a forma como as informações são apresentadas.

Há também o caso em que o sistema parece ter complicado a forma de o gerente organizar suas atividades. É o caso específico da tesouraria:

Gasta mais tempo. Antes o processo era mais rápido. A idéia era de que eu não precisasse fazer o trabalho manual, em excel ou office. O ideal seria que no próprio sistema fosse possível gerenciar e

administrar o caixa, mas, como não acontecia com o outro, este também não permite, agora com mais trabalho na busca de informações. (Gerente 6)

Parece que algumas alterações na parametrização poderiam melhorar a performance do sistema, mas no momento da pesquisa não foi observado se está havendo uma movimentação no sentido de resolver a dificuldade que o SAP representa para a organização do trabalho desta gerência.

Em poucos casos, o R/3 ajudou na descentralização de poder. Ele permite delegar tarefas e acompanhá-las através do micro, possibilitando ao gerente organizar-se de forma a não precisar estar fisicamente tão próximo dos seus colaboradores. A presença, nesse caso, é virtual e tem demonstrado os mesmos ou até melhores resultados.

Embora tenha influenciado pouco, tem algumas coisas que alterou. É o caso das compras. Descentralizou um pouco. Mais acompanhamento do que controle. Semanalmente eu verifico o que foi pedido abaixo de trezentos reais. Dou uma olhada para ver se está tudo OK. (Gerente 7)

Os gerentes deixaram transparecer que, de uma forma ou outra, o sistema alterou alguns processos e, com eles, trouxe a necessidade de outros encaminhamentos, o que não necessariamente representa uma grande mudança na forma de se organizarem e encaminharem suas atividades. Porém, em casos específicos, houve mudanças, nem sempre positivas, na forma como se organizam através do R/3. Há maior presença e possibilidade de encaminhar tarefas para os colaboradores através do sistema, o que os beneficia com ganho de tempo em alguns casos.

Quanto à possível alteração na forma de relacionamento entre as pessoas na empresa (questão 9 – anexo 3), a direção foi unânime em afirmar que o sistema trouxe mudanças no sentido de quebrar certas barreiras de isolamento departamental. Segundo o Diretor 1, o

processo de implantação do sistema reuniu mais de 20 pessoas de áreas distintas em uma mesma sala para criar uma solução única. O processo de implantação trouxe um benefício interessante que alterou a forma das pessoas se relacionarem.

Tinha que haver uma corresponsabilidade muito maior, porque não adianta um departamento achar que não tem nada a ver com o problema do outro. O problema é de todo mundo. (Diretor 1)

O desafio imposto pela implantação do sistema parece ter desencadeado uma alteração no modo das pessoas trabalharem. Desencadeou um processo de grande ajuda e busca por soluções nos outros setores, uma vez que se tornaram mais interdependentes.

O Diretor 2 destacou a visibilidade que alguns colaboradores adquiriram com a implantação do sistema. Algumas pessoas se destacaram no processo de implantação e encontraram no sistema uma forma de mostrar suas habilidades. Saíram beneficiadas e valorizadas do processo.

O Diretor 3 destacou como grande alteração a maior proximidade entre os gerentes exigida pelo sistema. A idéia de módulos diferentes de acordo com áreas é muito mais uma separação didática do que uma efetiva separação prática. Embora o sistema seja constituído por módulos, seu funcionamento só tem sentido se for sistêmico. Assim, o R/3 alterou a forma de relacionamento entre os gerentes e colaboradores por criar um ambiente único de grande interação.

O relacionamento entre os gerentes deve ser maior e mais próximo, porque uma informação errada no almoxarifado influencia o contas a pagar, por exemplo. A interação entre os gerentes dos diferentes setores é fundamental para que os processos corram bem. O gerente do setor deve ter contato com o gerente de outro setor que, porventura, impacte sua atividade para as correções necessárias. (Diretor 3)

A transparência da informação e, ao mesmo tempo, a evidência do responsável por ela torna as coisas mais claras. Não se buscam os responsáveis por erros no sistema; buscam-

se soluções para que os erros não mais ocorram. O Diretor 3 destaca o ambiente fraterno entre os gerentes da empresa. Essa relação tranqüila entre as gerências facilitou o processo de implantação e pós-implantação.

Há um trânsito muito livre entre os gerentes, inclusive corpo técnico, de diferentes setores. (Diretor 3)

O R/3 parece ter acentuado a interação entre as pessoas, que hoje, buscam, em conjunto, a solução das dificuldades apresentadas pelo sistema e pela empresa como um todo.

Há, na empresa, um espírito de busca de soluções. Erros são comuns. O que também é comum, é a prática de avisar o profissional sobre algum erro cometido para que esse possa alterar o que foi feito errado. Não há formalização de processos para correção de erros, o que facilita o espírito de colaboração.

Os gerentes (apenas um deles constitui exceção) afirmam que o sistema alterou bastante a forma como se relacionam entre si:

As relações com os colegas foram simplificadas. As informações sobre os setores que têm alguma relação ficam disponíveis e há uma maior definição das responsabilidades de cada um. As tarefas são melhor divididas e cada um é responsável por cumprir determinadas atividades. (Gerente 1)

A disponibilidade da informação e a interação entre os setores através do R/3 trouxe algumas exigências, que, aparentemente, mudaram a forma de relacionamento entre os pares e destes com os superiores e subordinados. O funcionamento sistêmico requer que os dados sejam devidamente registrados. Tais dados influenciam setores que, a princípio, não têm relação com o setor que os lançou. Essa influência faz com que gerentes e colaboradores busquem uma maior sintonia e precisão nos lançamentos para que as atividades sejam percebidas dentro do seu contexto sistêmico. A busca de uma concepção sistêmica tem sido

apontada como um dos fatores que têm contribuído amplamente para a melhoria das relações entre as pessoas da empresa.

A clareza da informação gerada pelo sistema e a possibilidade de saber quem foi o responsável por ela trouxeram maior transparência aos processos e têm alterado lentamente a percepção dos erros. Parece cada vez mais certo aos colaboradores que se deve buscar a solução dos erros e não uma punição aos que erraram.

A disponibilidade da informação também permite uma relação mais tranqüila com os colegas, pois diminui a cobrança recíproca. O R/3 disponibiliza muitas das informações que antes deviam ser solicitadas aos colegas, o que podia ser motivo de indisposição.

Preciso recorrer menos aos outros gerentes uma vez que posso ver as operações com mais precisão, mais profundidade. É tão rico em detalhamento que, se aprofundar nos níveis da informação, evito ter que solicitar certas informações que antes exigiam alguma pesquisa. (Gerente 3)

A interação entre as pessoas é muito maior. Com o sistema parece que um depende mais do outro no sentido de fazer a empresa e o sistema funcionar. Em qualidade, eu não sei se melhorou, mas em quantidade, sei que as pessoas se comunicam mais. (Gerente 4)

O favorecimento no sentido de obter a informação e a necessidade de fazer os processos andarem de forma mais unificada, parecem ter beneficiado a empresa com maior união entre os gerentes e com um foco maior na solução dos problemas advindos do funcionamento sistêmico. O espírito de “força tarefa”, criado para implantar o sistema, de certa forma, continua agindo e levando a direção e colaboradores a buscarem a perfeição do funcionamento do R/3 e da empresa.

Foi dado destaque à mudança que o sistema traz na relação com os clientes e fornecedores.

Hoje sei exatamente o que passa com a empresa toda. Pelo sistema eu posso acompanhar os clientes e saber das suas situações e dar respostas imediatas às solicitações. Tenho mais condições de

negociar. Mas, em relação aos gerentes da empresa, meu relacionamento não mudou. (Gerente 5)

A precisão e atualização constante dos dados gera informações relevantes para as tomadas de decisão e permitem dar respostas mais imediatas e corretas às entidades que possuem relação com a empresa.

No que diz respeito aos papéis interpessoais, pode-se observar as seguintes alterações atribuídas ao SAP:

1) O sistema favoreceu e exigiu maior interação dos gerentes entre si e com os colaboradores. O trabalho em equipe parece ser fundamental para que o R/3 seja implantado e funcione adequadamente. Favoreceu a quebra de barreiras departamentais e aliou os gestores para atingir melhores resultados. O espírito de colaboração entre funcionários e gestores foi favorecido.

2) A facilidade de controlar a empresa através do sistema, permite aos gerentes se dedicarem de forma mais expressiva às atividades de cunho estratégico.

3) O SAP melhora o controle do processo de trabalho e facilita o acompanhamento das atividades dos subordinados. As informações no R/3 transferiram parte do poder dos gerentes ao sistema, uma vez que elas não mais se encontram com os gestores e sim disponíveis no sistema. As informações não somente estão disponibilizadas como também se tornaram mais precisas.

4) O sistema permitiu maior descentralização do poder. Através dele, os gestores acompanham a atividade dos colaboradores, facilitando a transferência de responsabilidade sem perder o controle sobre os processos.

5) Através da transparência e possibilidade de verificação dos processos executados, o R/3 favoreceu a criação de uma nova percepção quanto aos erros. Não se busca,

primordialmente, a pessoa que errou, mas sim a razão do erro e a forma de supera-lo. Com isso, o relacionamento entre gerentes e colaboradores melhorou significativamente e o foco se tornou a solução de problemas.

7.2.2. Papéis informacionais

A percepção de que o R/3 alterou a forma como é feita a troca de informações (questão 10 – anexo 3) parece incontestável. A direção da empresa é enfática ao afirmar que o sistema agilizou o processo de troca de informações. Com a implantação do sistema, as informações são disponibilizadas *on-line*. Assim que um determinado dado entra no sistema, ele é processado de forma a se tornar uma informação para os diversos setores da empresa.

O sistema disponibiliza as informações e o pessoal deve acessá-las. A informação é disponibilizada em tempo real, não há como fugir da responsabilidade. (Diretor 1)

A empresa alterou significativamente a sua forma de disponibilizar as informações. Ao mesmo tempo que se preocupava em implantar um sistema como o R/3, se preocupou em fazer com que a rede interna fosse propagada e que as pessoas pudessem ter acesso a maior volume de informações seja interna ou externa.

Agora todo mundo tem acesso a e-mail e intranet. A informação está muito mais disponível. Quem tem direito ao acesso encontra as informações com muita facilidade. A informatização, com o SAP atingiu tudo. Antes o CPD gerava os relatórios que vinham da contabilidade. Imprimia relatórios para a diretoria e para a gerência e era só. Hoje com o SAP e com a intranet houve uma mudança geral. Você pode ver aí que não há uma mesa sem um computador que esteja conectado à intranet. (Diretor 2)

O processo de difusão das informações é uma opção estratégica da empresa e encontrou no R/3 uma forma eficiente de abarcar a empresa toda. Segundo a direção, o sistema facilita a disponibilização da informação para todas as pessoas.

Os gerentes compartilham a percepção da direção. O sistema alterou significativamente o processo de troca de informações entre as pessoas da empresa:

As informações em grande parte são passadas ou obtidas através do sistema. Uma vez que está registrada no sistema e os gerentes e usuários têm acesso ao sistema, ele é a fonte das informações. (Gerente 1)

Alterou completamente. Antes era mais na base do papel ou do telefone. Agora alterou alguma coisa no sistema e já aparece para os outros. A comunicação aumentou porque precisam que os dados sejam lançados da forma correta, para que não haja problemas em outros setores. (Gerente 4)

Em nível de pagamento consigo visualizar muito melhor a situação dos outros setores. As informações são mais amplas. É possível explodir em mais telas para obter informações mais detalhadas. (Gerente 6)

Há unanimidade no que se refere ao nível e disponibilidade de informações. A possibilidade de verificar a origem, fonte da informação é importante quando se quer conferir sua qualidade. A fonte é indicativo da veracidade e qualidade da informação e o R/3 permite ao usuário, considerando sempre que depende do perfil de acesso, saber por quem ela foi gerada.

A gerência que considera que o R/3 dificultou seu trabalho ao exigir maior esforço para disponibilizar as informações, acentua suas qualidades: transparência e profundidade.

Gasta mais tempo para obter as informações, mas tem maior transparência em relação ao resto da empresa. Possibilidade de ir explodindo as telas e obter informações em níveis mais baixos como, por exemplo, do pedido. (Gerente 6)

O sistema é considerado ferramenta precisa no que tange à qualidade e profundidade das informações.

Quanto à disponibilização da informação a quem ela é imprescindível (questão 11 – anexo 3), o R/3 parece atender ao esperado. Porém, segundo a fala do Diretor 1, o sistema ainda é pouco explorado. A falta de treinamento faz com que muitas das informações não sejam usadas. Salaria que há um problema com a quantidade de *logins* disponibilizados. Uma vez que a empresa trabalha em três turnos, não é possível ter um *login* para cada um dos funcionários. Acentua um dos problemas advindos da política da fornecedora do sistema, a SAP. Ela cobra por cada *login*, quando para a Embaré e a maioria das outras empresas usuárias, o ideal seria pagar por um número de licenças. A empresa poderia ter controle do uso do sistema através do cartão de ponto, caso disponibilizasse o mesmo login para dois ou três usuários de turnos diferentes. Uma auditoria seria feita com facilidade. A SAP argumenta que as empresas devem ter um login para cada funcionário, de forma que uma auditoria seria extremamente fácil. A disponibilização de licenças faria com que o sistema perdesse uma importante característica, a facilidade de fazer uma auditoria.

Essa política da fornecedora do R/3 faz com que a empresa usuária tenha um custo elevado para disponibilizar acesso a cada um dos funcionários. No caso da empresa, o fato de trabalhar 24 horas por dias, traz uma necessidade de fazer um estudo mais profundo para definir quem usará o sistema. O fato de o contrato ser definido em número de logins faz com que a empresa tenha que ser rigorosa na hora de definir os acessos. Segundo afirmação do Diretor 1, o custo com um computador rodando os principais sistemas usados é de aproximadamente R\$ 13.000,00 a R\$ 14.000,00. A licença de uso do R/3 custa em torno de U\$ 3.500,00, variando um pouco de acordo com a negociação e o tipo de licença.

Segundo o Diretor 3, é preciso ter muita clareza sobre a liberação das informações da empresa:

A liberação de acesso a determinadas informações é definida de acordo com perfis de usuários, dispositivo do SAP que permite que você limite os acessos a transações e consultas a relatórios aos

funcionários que realmente têm que ter acesso a elas. É um esforço muito grande, no projeto, definir esses perfis. (Diretor 3)

Embora a SAP sugira o uso de perfis padrão (*standard*), os responsáveis por pensar a disponibilização das informações na Embaré, acreditam que tais perfis não atendem a diversas necessidades das empresas brasileiras. Acreditam, como afirma o Diretor 3, que seja necessário criar perfis específicos para cada função, de forma a garantir maior segurança e praticidade.

O fato de os perfis padrão darem acesso não somente a relatórios e consultas, mas também a transações e rotinas faz com que a empresa incorra em maiores riscos pela vulnerabilidade dada aos processos.

Os prejuízos podem ser de diversos tipos: por sabotagem, desconhecimento do sistema ou segregação de funções – alguém poderia por exemplo, tendo o acesso de tesouraria, cadastrar no contas a pagar, contabilizar e pagar ou seja você prejudicou a segregação de funções e conseqüentemente enfraqueceu seu controle interno. (Diretor 3)

Para não incorrer em grandes riscos e, ao mesmo tempo, disponibilizar as informações para os tomadores de decisão, parece ser necessário criar perfis de usuários distintos dos perfis padrão oferecidos pelo sistema. A política e a definição dos perfis de acesso devem ser muito bem trabalhados durante o projeto para não prejudicar a tomada de decisão.

Segundo os gerentes, todos os usuários que precisam obter informações disponibilizadas pelo R/3 têm acesso a ele. A empresa adotou uma política de acesso que atende à necessidade de informação para executar as atividades.

Eu acho que dentro do que foi proposto sim, mas ao longo do tempo, mais gente deverá ter acesso ao sistema à medida em que novas informações forem lançadas no sistema. Nem todos estão usando o

potencial, até mesmo porque muitos dados estão sendo testados e validados para só depois ser disponibilizados. (Gerente 3)

A política da empresa é de disponibilizar as informações para todos os usuários que delas precisam para tomarem algum tipo de decisão ou para executarem alguma tarefa. A empresa optou em restringir a visualização de algumas informações para que não estivessem acessíveis a pessoas a quem elas não dizem respeito. Após diversas análises, a empresa disponibilizou acesso a 80 colaboradores, que são considerados importantes para o adequado funcionamento do sistema e da empresa.

É importante observar que há dois setores - exportação e Recursos Humanos - que não estão com suas operações disponibilizadas pelo ERP implantado. Essa foi uma opção estratégica da empresa, que pretende atender essas áreas em um momento futuro. Atualmente, os benefícios previstos não justificam os custos da implantação. Além disso, o fato de haver dúvidas sobre a total adequação do módulo HR às leis brasileiras, fez com que a direção optasse por uma postura de cautela em relação a esse módulo. Acompanhar sua implantação em outras empresas e verificar os resultados obtidos parece ser uma opção bastante razoável. Quanto à exportação, o produto oferecido pela implantadora foi considerado anti-econômico. O volume de exportações ainda não justificava sua implantação. Estuda-se porém a possibilidade de desenvolver um sistema de exportação a um preço menor.

Os gestores ressaltam que a opção da empresa (e concordam com ela) é de disponibilizar aos colaboradores somente as informações necessárias para que possam executar suas atividades.

Cada um deve ter informações da sua área. O acesso deve ser restrito de acordo com as responsabilidades no sistema. A mim, por exemplo, não cabe mexer com o razão... Eu não tenho que mexer com isso, então, o acesso para isso não me é necessário. (Gerente 6)

Consideradas as políticas de restrição, que são fundamentais para que os objetivos de segurança e auditoria do sistema sejam atingidos, todos os colaboradores que precisam do sistema para cumprir com suas tarefas, têm o perfil de acesso necessário.

Quanto aos papéis informacionais, a pesquisa permite as seguintes conclusões:

1) É nítida a observação de que o R/3 incrementou de forma significativa a agilidade com que as informações são obtidas e trocadas entre as pessoas. A implantação favoreceu a coleta de dados e a política de difusão das informações permitindo que sejam disponibilizadas aos processos a serem executados.

2) O sistema melhora a troca de informações e também a qualidade delas. Ele permite identificar a fonte da informação, tornando-a mais confiável.

3) A política de cobrança dos acessos estabelecida pela SAP não é interessante para a empresa usuária do sistema. A fornecedora, além de cobrar caro pelos acessos, tem uma política que, em muitos casos, dificulta a maior difusão das informações. De certa forma, a empresa usuária pode tornar-se refém do fornecedor, pois a informação, para ser disponibilizada para mais pessoas, tem custos adicionais.

4) Os acessos às informações seguem determinados princípios, ou seja, para que alguém acesse uma informação do sistema, a empresa deve ter considerado sua relevância. Através dos acessos, a empresa pode difundir as informações apenas entre as pessoas que ela considerar relevantes.

7.2.3. Papéis decisoriais

Quanto à disponibilização das informações necessárias para as tomadas de decisão (questão 12 – anexo 3), há certos questionamentos por parte dos diretores da empresa.

Dependendo do ponto de vista, o sistema pode ser considerado como fornecedor ou não das informações necessárias para as tomadas de decisão.

Embora em tom de brincadeira, o Diretor 1 afirmou que o sistema ajuda na tomada de decisão, *quando* se consegue tirar o relatório. Referia-se aos mais de 10.000 tipos de relatórios que o sistema permite fazer. O problema está em saber o formato mais adequado de cada relatório e a forma de obtê-lo.

O sistema tem mais de 10 mil relatórios. Mas como você descobre onde está aquele que você quer e precisa? É um pouco complicado. O sistema não pode impor para a empresa a sua forma de gestão. (Diretor 1)

Descobrir o tipo de relatório adequado parece ser um dos grandes desafios. A falta de treinamento, apontada pelos gestores, se justifica ao observar que há uma certa dificuldade em aproveitar as potencialidades do sistema. É preciso muito tempo de uso e de troca de conhecimentos entre usuários para utilizar o sistema de forma a aproveitar sua potencialidade. Uma questão importante representa a dificuldade enfrentada pela empresa para manter a sua forma de fazer negócios, elaborar relatórios e tomar decisões.

O Diretor 2 afirma que o sistema tem tudo para auxiliar de forma significativa nos processos de tomada de decisão. Ressalta, no entanto, que a grande maioria dos gestores da empresa ainda não tem a capacidade de obter as informações necessárias através do sistema. E se inclui na lista dos que ainda não o conhecem a ponto de saber extrair dele as informações de uma forma eficaz. Referindo-se à forma de dispor as informações, afirma:

A forma é diferente da anterior, então precisa um tempo para se habituar ao novo sistema. Por exemplo, eu quero saber o custo de um determinado produto, o SAP traz isso descrito item por item de forma que recebo milhares de dados. É mais fácil eu pedir um relatório que apresente essas informações de forma agrupada. (Diretor 2)

Parece que esse é um dos desafios que a empresa terá que superar, a falta de conhecimento das potencialidades do sistema e da forma de extrair os recursos que ele pode oferecer. Outro integrante da direção chama atenção para isso:

O sistema tem condições de ofertar aos diversos níveis da gerência as informações necessárias para a tomada de decisão. Vale lembrar que há uma questão que se pode dizer que é cultural, ou seja, a existência de relatórios. Os relatórios são uma forma típica da empresa usar as informações. Então, sempre você vai ter aquelas situações em que o gerente vai dizer que um determinado relatório não vai atender sua necessidade. (Diretor 3)

O fato de estar acostumados com um determinado formato de apresentação das informações faz com que os gerentes tenham dificuldades em se adaptar aos novos padrões. Por outro lado, há a necessidade de conhecer as diversas possibilidades para que se possa encontrar a forma mais adequada de relatórios.

Os relatórios do R/3 apresentam as informações de uma forma diferente do sistema anterior, o que exige dos gestores uma adequação. A consideração das peculiaridades de tratamento das informações para uma determinada tomada de decisão, não deve, segundo o Diretor 3, ignorar que um pouco de boa vontade dos gestores deve fazer parte em um processo de mudança, como o representado pelo SAP.

Nos casos em que o comparativo de informações é fundamental e não há no sistema um relatório adequado, há a possibilidade de desenvolvê-lo personalizadas em ABAP. Antes, porém, de proceder qualquer implementação no sistema, é preciso se certificar de que os recursos desejados não existem no sistema padrão. É importante não dispende tempo para gerar um novo modelo, sem antes haver verificado com profundidade se algum dos milhares de relatórios já disponíveis, de fato, não atende às necessidades. Isso porque as implementações não previstas pelo projeto de implantação são remuneradas. Todo desenvolvimento feito tem custos extras e nas atualizações de versões deve-se adequá-lo novamente ao sistema.

Toda implementação tem seu custo e deve-se considerar que de tempos em tempos há a atualização do software, as implementações internas não participam automaticamente das atualizações e normalmente devem ser adequadas cada vez que a mesma ocorrer. Não é aconselhável fazer desenvolvimentos internos quando o padrão do sistema atende satisfatoriamente às necessidades. (Diretor 3)

Há casos em que empresas desenvolveram estilos de relatórios para depois descobrir que as funcionalidades implementadas já existiam no R/3 padrão. Ou seja, a empresa usuária e mesmo a implementadora, por desconhecerem as possibilidades do sistema, desenvolveram uma funcionalidade que, além de ser desnecessária, trará dificuldades a cada atualização, na qual apenas as funcionalidades padrão não sofrem de incompatibilidades.

Para os gerentes, o R/3 fornece informações úteis para as tomadas de decisão de nível operacional e tático, mas parece que até o momento ainda não é suficiente para dar suporte a decisões estratégicas. Deve-se observar que de acordo com a amplitude da decisão, as informações do funcionamento interno da empresa (foco do ERP) serão insuficientes.

Eu diria que ele complementa muito as informações, mas dizer que fornece as informações necessárias para a tomada de decisão talvez seja muita pretensão. Eu tenho uma ferramenta que fornece muita informação, mas não é o suficiente. (Gerente 3)

O R/3 é um sistema para empresas grandes, é muito complexo e há grande dificuldade em interpretar as informações oferecidas. Muitas informações dificultam a interpretação. Há necessidade de relatórios paralelos para a tomada de decisão. (Gerente 1)

Para os gerentes, o sistema tem ajudado bastante para tomar decisões sobre as atividades do dia-a-dia. Para decisões um pouco mais elaboradas e ao mesmo tempo, menos estruturadas, é necessário fazer uso de outros relatórios, criados, muitas vezes, fora do R/3. A expectativa é de que o sistema, após uns três anos de uso, ofereça uma base de informações que permita maiores simulações para as tomadas de decisão. Além disso, espera-se que nesse

tempo, os usuários tenham aprendido a obter e interpretar as informações com maior facilidade.

Uma das razões da percepção dos gerentes divergir é a amplitude da decisão considerada e a concepção de sistemas de apoio à decisão. Quanto mais clara tal concepção, maior a resistência em considerar que o R/3 está cumprindo com a função de apoiar a tomada de decisão.

Não. Ainda não. Estamos na fase operacional. Depois que acertar o operacional, melhora a possibilidade de fornecer informações para a tomada de decisão. (Gerente 4)

Sem dúvida alguma, mas ainda faltam informações que eu devo começar a usar mais para frente. Até agora ele tem servido, mas estou usando muito pouco a ferramenta ainda. (Gerente 5)

Para mim não, mas as informações todas oferecidas pelo R/3 talvez sejam suficientes para a tomada de decisão da diretoria, da superintendência. Acredito que o sistema deve trabalhar as informações de outro jeito para ajudar na tomada de decisão. (Gerente 6)

O sistema parece não estar atendendo de forma ampla à necessidade de informações para quem precisa tomar decisões menos estruturadas.

Quanto à utilidade do R/3 para a elaboração e execução de novos projetos (questão 13 – anexo 3), as opiniões dos diretores da empresa divergem levemente. Enquanto o Diretor 1 e o Diretor 2 consideram que ainda não houve um uso efetivo da ferramenta para auxiliar nesse quesito, o Diretor 3 tem a convicção de que há um suporte real. A divergência pode, em parte, ser explicada pela compreensão e pelo tipo de projeto que cada um dos diretores visualiza. Considerado isso, talvez se possa dizer que a direção compartilha das mesmas convicções quanto ao sistema. Para o Diretor 1, as pessoas, na empresa,

Ainda não fizeram uso de uma ferramenta do R/3 que é especificamente de gerenciamento de projetos. O projeto, por exemplo de novos produtos (novo tipo de caramelo) é possível ser desenvolvido através do R/3. O sistema permite fazer uma projeção do custo do produto uma vez definido os ingredientes a serem usados. Facilita, pela precisão de informações, fazer projeção de custos, produtividade, recursos envolvidos. (Diretor 1)

É preciso, nesse ponto, esclarecer que o SAP possui um módulo específico de acompanhamento de projetos. Esse módulo se propõe a dar suporte a projetos de engenharia e outros de grande porte. É a essa ferramenta que o Diretor 1 se refere ao falar que não houve um uso de ferramenta específica de gerenciamento de projetos na empresa.

Para o Diretor 3, o SAP atende plenamente à gestão de projetos:

Você pode usá-lo para implementar diversos tipos de projeto, por exemplo, implementar uma linha, almoxarifado, novo produto, logística. (Diretor 3)

Acentua a qualidade do módulo de gestão de projetos que permite elaborar e acompanhar projetos com muito maior garantia de acerto. Para exemplificar, cita a possibilidade de criar um novo produto. O sistema permite o acompanhamento e simulação dos possíveis resultados:

Se no futuro quiser fazer a simulação de um novo produto, você vai criar um produto virtual, consumo virtual, rateio de custos standard para ver a viabilidade daquele produto acabado. Ele disponibiliza todas essas ferramentas de simulação, cenários, perspectiva. Na realidade ele atende à necessidade de desenvolvimento de projetos corriqueiros como desenvolvimento de novos produtos como também de desenvolvimento e acompanhamento de projetos maiores como a instalação de uma nova planta. (diretor 3)

Através do módulo PF, oferecido pela SAP, a empresa pode fazer um acompanhamento diário de todos os processos. Inclui dispositivos importantes para controlar registros para efeito contábil e obter os benefícios fiscais que o ativo em construção pode gerar no futuro. A consideração dos benefícios fiscais é importante quando se desenvolve um

projeto. Quanto mais cedo se inicia o controle dos gastos envolvidos, mais fácil se torna obter os benefícios.

A metade dos gerentes não soube responder se o R/3 é ou não útil para a elaboração de novos projetos. Declararam não ter percepção sobre sua aplicabilidade para a elaboração de um novo projeto.

Não há percepção sobre a utilidade do sistema na elaboração de projetos. (Gerente 1)

Os outros afirmaram que o sistema é útil, mesmo que ainda não tenha sido usado com esse objetivo.

Ainda não utilizamos a ferramenta para implementar novos projetos, mas eu tenho certeza que ele é útil para o desenvolvimento de projetos. (Gerente 2)

Há quem possua a convicção do potencial do sistema pela convivência e pelo uso:

à medida que você tem informações instantâneas sobre a empresa e o produto. Na fase de desenvolvimento de produtos, você tem ferramentas que podem oferecer elementos de gestão que vão auxiliar... Você pode ter simulações que acompanham uma determinada performance de produto ao longo de mais de um Exercício. Permite a criação de diversos cenários. (Gerente 3)

Dentre as diversas respostas dos gerentes, pode-se perceber que o sistema tem o potencial de ajudar na criação de novos produtos, acompanhar e ajudar a controlar a implantação de novos projetos, atividades que podem ser classificadas como integrantes dos papéis decisoriais dos gestores.. Ainda há, porém, muito que ser aprendido por parte dos gerentes no que diz respeito ao uso do R/3. Falando especificamente em novos projetos, os gerentes demonstraram não conhecer as potencialidades do sistema, seja por falta de acesso ou por falta de tempo para aprender a usar uma maior quantidade de ferramentas do R/3. Deve-se considerar que o tempo de uso do sistema, dada a sua amplitude, é razoavelmente

curto. A empresa está usando o sistema há pouco mais de um ano, o que pode ser considerado pouco em se tratando do ERP da SAP.

Quanto ao controle e destinação de recursos (questão 14 – anexo 3), os diretores são unânimes em afirmar que o sistema facilita essa tarefa.

Considerando uma determinada produção e sua quebra, é possível através de fichas padrão de produção definir quantas horas, máquinas são necessárias. Há um bom controle das disponibilidades e das possibilidades de programação de recursos necessários. (Diretor 1)

A mesma percepção transparece nas falas dos outros diretores. O R/3 é considerado uma ferramenta que permite controlar e destinar os recursos, principalmente materiais, para os lugares necessários, de forma a obter um melhor resultado e aproveitamento.

Cerca de 20% dos gerentes não sabem se o R/3 ajuda nessa tarefa. Os outros afirmam que ele permite saber onde estão os recursos da empresa e em que lugar devem ser alocados.

Ajuda a saber onde estão os recursos e para onde destina-los. (Gerente 2)

Ele tem informações de gestão justamente baseada na destinação dos recursos da empresa, os recursos planejados, orçados, encaminhados e com possibilidade de verificar seus desvios. (Gerente 3)

Um dos gerentes, ao confirmar que o sistema é muito eficaz nesse tipo de controle, chama a atenção para as definições de operação da empresa. Caso os parâmetros de controle e destinação dos recursos estejam errados, o sistema fará um controle errado. Ele executa o que estiver definido, de forma que a empresa, talvez, tenha que rever alguns processos e fichas de produtos para ter certeza de que está trabalhando com contabilizações corretas.

Ele tem excelente controle. O problema é trabalhar errado. Tem que verificar se o processo está sendo feito da forma correta. A empresa

pode implementar processos que não estão definidos de forma correta. O sistema vai trabalhar dentro desse padrão. Ele é muito bom no controle, mas se o processo contem algum erro, ele vai controlar certo o erro. (Gerente 4)

Essa afirmação chama a atenção para a metodologia usada para implantar o sistema. A metodologia ASAP prevê uma instalação rápida do SAP pois desconsidera a possibilidade de fazer uma reengenharia dos processos. Essa, em muitos casos, seria necessária pois faria com que a empresa acertasse algum processo que está sendo executado em padrões de performance e acuidade questionáveis. Feita a reengenharia se procederia com a implantação do processo no ERP. É claro que essa atividade, anterior à implantação em si, faria com que houvesse uma razoável diminuição no tempo e no custo da implantação do ERP. O estudo dos processos teria como vantagem a certeza de que uma vez implantado no R/3 ele estaria correto e seu controle seria a coroação de um procedimento eficaz. Ao mesmo tempo traria maiores custos e delonga na implantação. Os benefícios de um ou de outro dependem muito de diversos fatores contingenciais, principalmente da retidão com que os processos aconteciam antes do ERP.

O gerente 6 mostrou-se descontente com o que o sistema fornece em termos de gestão dos recursos. Assinala que o sistema não permite fazer grande parte das previsões financeiras.

A previsão financeira de curto prazo, de imediato, previsão financeira de um mês - que a gente faz no fluxo de caixa, o movimento diário, a previsão de uma semana, de um mês, eu não tenho isso... Eu tenho muitas operações bancárias (financiamentos, contas garantidas, financiamentos de longo prazo, outras operações) que ele não administra. Como eu posso fazer um planejamento financeiro no R/3 se eu não administro nem o que está sendo financiado. (Gerente 6)

O gerente 6 acredita que sejam necessárias algumas implementações ou ajustes para que o R/3 supra suas necessidades de controle e destinação de recursos. As razões que envolvem o funcionamento inadequado para a tesouraria não foram verificadas durante a

pesquisa. Porém, ao conversar com outros gerentes e colaboradores, foi levantada a possibilidade de que talvez o sistema não estivesse adequadamente parametrizado no que se refere ao módulo usado pela tesouraria. Uma mudança na parametrização ou a implementação de ajustes em ABAP poderiam estar resolvendo as pendências específicas dessa área.

No desabafo do gerente 6,

Uma gerente de outra empresa, que implementou o SAP, quando falei que iria implantar o SAP aqui, me falou que para o resto da empresa ele pode até ser uma maravilha, mas na tesouraria eu iria amargar que não tinha idéia. Saudades que eu tenho do sistema antigo (palavras dela). Agora eu estou amargando realmente... Saudades do sistema antigo!. (Gerente 6)

Pode-se dizer que, em linhas gerais, o sistema ajuda significativamente a destinar e controlar os recursos da empresa. Porém, para a área específica da tesouraria, ele não cumpre bem a tarefa.

Com base nas afirmações dos gestores, no que se refere aos papéis decisórios, pode-se concluir que:

1) O grande volume de relatórios oferecidos, não significa uma apresentação adequada da informação para a tomada de decisão. O formato da apresentação das informações não tem se mostrado o mais adequado para a tomada de decisão. Há ainda um grande desafio a ser superado, o de saber exatamente como obter as informações necessárias. A informação deve ser tratada e exposta segundo o formato que atende a quem decide. Ter milhares de relatórios não é sinônimo de informação adequada e inteligível.

2) Até o momento, as informações oferecidas pelo R/3 parecem atender muito bem aos níveis operacional e tático, deixando uma lacuna a ser preenchida no nível estratégico.

3) O conhecimento sobre as potencialidades do R/3, no que se refere ao apoio para a tomada de decisão, é pouco homogêneo. Ao mesmo tempo que o sistema é percebido como

eficaz no suporte para a tomada de decisão por alguns gestores, outros consideram-no pouco útil ou desconhecem suas potencialidades.

4) Quanto à eficácia na destinação de recursos, há dúvidas sobre a funcionalidade do sistema para grande parte dos gestores, enquanto alguns o consideram altamente eficaz. O R/3 oferece ferramentas para a destinação dos recursos, mas alguns gestores não foram preparados para usá-los.

5) A forma como a implantação foi feita (metodologia ASAP) desconsidera a possibilidade de alterar os processos para que sejam mais eficazes. Os implantadores do R/3 automatizam grande parte dos procedimentos da forma como eles funcionam no momento da implantação, inclusive com suas falhas.

6) O sistema é percebido como fraco para a área da tesouraria/finanças. Não tem atendido às necessidades dos profissionais, pois não permite fazer grande parte das previsões financeiras, segundo o gerente responsável.

7) O sistema tem oferecido maior base para a tomada de decisão através das informações oferecidas e pela exigência de interação entre os gestores.

7.2.4. Suporte à execução das atividades

Quanto ao atendimento das necessidades para as quais o R/3 foi implantado (questão 15 – anexo 3), a resposta é breve, porém unânime: o sistema atende às necessidades para as quais foi implantado. O Diretor 3 ressalta que isso não significa que tudo foi tranquilo e que nenhuma dificuldade tenha sido encontrada. Pelo contrário, esperavam-se certas complicações com a implantação; algumas, no entanto, foram menos problemáticas do que o previsto.

Todo projeto tem seus gaps, suas faltas de aderência. Acho que, em termos de sistemas integrados, é difícil conseguir um sistema que se

ajuste totalmente às necessidades de uma empresa. Foram necessários desenvolvimentos, mas posso dizer que, de forma geral, atendeu às expectativas. (Diretor 3)

Segundo o Diretor 3, o SAP superou algumas expectativas da direção e da gerência do projeto. Especialmente na racionalização do trabalho, o SAP foi apontado como ferramenta surpreendente, positivamente falando.

Para a maioria dos gerentes, o SAP atende perfeitamente às necessidades da empresa.

À medida que os usuários vão conhecendo o sistema, vão vibrando com as informações fornecidas. A gente percebe isso. À medida que os gerentes e funcionários vão usando a ferramenta, saem daquela fase de apreensão para uma fase de maior vibração com o sistema. Os treinamentos e aprendizado com o uso tem feito as pessoas compreender mais o sistema gerando aumento da satisfação com ele. (Gerente 3)

Ressaltam que o sistema tem dado suporte para as suas atividades, mas que em alguns casos precisam ser feitos alguns ajustes.

Há alguns problemas que ainda não foram solucionados. Um deles, por exemplo, se a empresa possui um depósito para estoque fora do seu fábrica e com CNPJ diferente, o sistema não o vê. Para resolver o problema é necessário usar uma planilha. Mas, o sistema atende 70% a 80% das necessidades da empresa. (Gerente 1)

A expectativa é de que, com maior tempo de uso, o R/3 atinja os objetivos para os quais foi adquirido.

O que está faltando é mais um pouco de tempo para atingir o ponto desejado, integração total do sistema. (Gerente 2)

Ao avaliar a amplitude em que o sistema atende às necessidades da empresa, é preciso considerar que há um constante incremento na compreensão e, conseqüentemente, no uso e na satisfação produzida pelo R/3. Nesse sentido, pode-se considerar que as respostas para essas entrevistas poderão ser bastante diferentes se forem aplicadas depois de dois ou três

anos de implantação do sistema. Depois de três anos de uso, o SAP terá uma boa base de dados, o que permitirá novas aplicações atendendo a mais necessidades da empresa.

Até que ponto, um outro sistema nacional não atenderia melhor às necessidades da empresa? O questionamento tem como base as seguintes questões: os sistemas nacionais são mais baratos e tem seu módulo de RH, finanças e contabilidade totalmente adequados à legislação nacional. A Embaré é uma empresa sem uma grande variedade de produtos e, por isso mesmo, seu sistema de produção é de fácil controle; – já o R/3 é conhecido pela sua robustez e perfeição no que concerne à indústria. Uma vez que o SAP se mostrou um tanto inadequado à tesouraria e ao RH, talvez um sistema nacional pudesse ser mais adequado. Para afirmar algo mais preciso nessa questão, seria fundamental fazer uma avaliação mais profunda de toda a estrutura da empresa e dos custos e resultados envolvidos, o que não é foco desta pesquisa. Um dos diretores afirmou ter sido feito um estudo de viabilidade, o qual indicou que, em termos de custos e benefícios o SAP era a melhor opção. Deve-se considerar nesse caso, que o sistema é avaliado como o mais completo em termos de sistemas integrados de gestão.

Uma análise das percepções dos gerentes mostra que, em linhas gerais, o sistema atende às suas expectativas e às necessidades da empresa. Há alterações e treinamentos que podem melhorar a performance e os resultados da empresa e os gerentes esperam que isso ocorra.

A maior facilidade que o R/3 trouxe para a empresa (questão 16 – anexo 3), segundo a percepção da direção é a disponibilização, em tempo real, de informações. Os fechamentos, as classificações fiscais são praticamente os reais no primeiro dia de cada mês. Somente algum gasto extraordinário, alguma especificidade talvez não conste nesse dia. Porém, o resultado apresentado é, praticamente, o real. Antes da implantação do sistema, mesmo com

todo o esforço feito pelos profissionais, essas informações não estavam tão consolidadas. Segundo o Diretor 1,

essa disponibilidade de informações e facilidade de fechamento dos resultados é que é o maior benefício. (Diretor 1)

Outro benefício percebido é a exigência de funcionamento do SAP. O sistema não permite atrasos no lançamento de dados, o que obriga os colaboradores a manterem suas atividades atualizadas.

O pessoal precisa trabalhar em dia. Não é possível atrasar lançamentos. Correções no sistema são complicadas de forma que o pessoal precisa lançar os dados e operações nos momentos certos para não inviabilizar o processo. (Diretor 1)

As exigências para que o sistema funcione e, ao mesmo tempo, a clareza das operações realizadas e das responsabilidades de cada colaborador, fazem com que as informações sejam atualizadas constantemente. Dessa forma, os administradores da empresa têm o ambiente e a ferramenta adequada para acompanhar os processos e, a partir daí, tomar suas decisões.

Ele trouxe uma resposta imediata sobre como está a empresa. Isto é fundamental para quem está dirigindo uma empresa. Eu quero saber como está a produção agora, a previsão para amanhã... (Diretor 2)

Através das informações disponibilizadas *on-line*, os gerentes ficam com um controle maior sobre a situação. Isso, a princípio, facilita a vida deles que, não precisando se preocupar com a obtenção de muitas das informações, podem dedicar-se a outras atividades como planejamento, acompanhamento das atividades dos colaboradores. É importante, porém, atentar que a atividade muda de acordo com as obrigações do gerente. Há particularidades que devem ser observadas e que fazem com que um gerente tire maior proveito do R/3 do que os outros. Contudo, na percepção da direção, de forma genérica, o sistema contribui para que o trabalho dos gerentes seja facilitado.

Os gerentes são unânimes em afirmar que a maior facilidade que o sistema trouxe para exercerem suas atividades se resumem:

1) à visibilidade das informações:

Facilitou ver todas as informações no R/3. Antes havia grande necessidade de papéis, muitas folhas para manipular e perceber as informações. (Gerente 1)

2) à disponibilidade *on-line* das informações:

Eu tenho todas as informações de que preciso em tempo real. Tenho mais tempo para poder analisar as informações que ele me dá. Me dá maiores condições para tomar uma decisão mais rápido. (Gerente 2)

3) à quantidade e qualidade das informações:

Eu diria quantidade e qualidade de informações. Há mais confiabilidade na informação inclusive em termos de rastreabilidade. Mais qualidade, menos margem de erro da informação. (Gerente 3)

4) à integralização e confiabilidade das informações:

Informação integralizada e confiável. Hoje você pode verificar em que pé está o atendimento de uma solicitação, da produção, tudo através do sistema. (Gerente 5)

5) à clareza da fonte das informações:

É meio difícil dizer que trouxe facilidades, mas quando você tem que fazer um determinado pagamento e você tem dúvidas, é possível explodir telas até chegar à informação que esclarece as dúvidas. (Gerente 6)

Resumindo, os gerentes creditam ao sistema facilidades de obter, verificar, acompanhar e visualizar as informações necessárias para cumprirem com maior rapidez e retidão as suas tarefas e tomarem decisões a respeito das questões sob sua responsabilidade.

A maior dificuldade apresentada em relação ao uso do R/3 para a execução do trabalho (questão 17 – anexo 3) foi o seu manuseio. A falta de treinamento foi apontada como a causa. A direção constatou que, por razões diversas, como falta de tempo para treino, alguns relatórios não estão dando o suporte esperado. A troca do sistema e a falta de conhecimento do novo, fez com que diversos colaboradores e gestores encontrassem dificuldades em obter informações em padrão familiar.

A troca de sistema fez que relatórios, criados ao longo de alguns anos, se tornassem indisponíveis. A empresa, no entanto, está buscando resgata-los definindo, no novo sistema, o *layout* de alguns dos relatórios anteriores.

Para o Diretor 2, o grande problema é o treinamento. A empresa, pelo fato de ser enxuta, não pode dispor, de uma forma intensiva, dos seus funcionários para o treinamento. O que, em si, é um problema para o uso de um sistema com o porte do R/3.

É preciso criar uma cultura de uso do SAP. Requer muito treinamento e para isso é necessário muito tempo, o que não acontece na Embaré, que é uma empresa muito enxuta e por isso não tem muitas pessoas disponíveis para estar treinando ao mesmo tempo em que as atividades devem acontecer. (Diretor 2)

Outro fato que dificulta a atividade dos gestores é a exigência de que a documentação de materiais tenha sido lançada no sistema antes de acontecerem os procedimentos. Caso falte alguma documentação, os processos não são disparados.

O grande problema do SAP hoje é que a documentação tem que anteceder à ação. Antes, a ação podia anteceder à documentação, ou poderiam ocorrer simultaneamente. Essa é a grande dificuldade que o SAP oferece quando você tem que gerenciar uma empresa que precisa de agilidade nos encaminhamentos. (Diretor 2)

Quando são requeridas operações para as quais o sistema não tenha sido configurado, há dificuldades. Essa observação, feita por um dos diretores pode ser interpretada de duas formas. Uma, o sistema é engessado; nem tudo o que se deseja fazer é permitido. Outra, o

sistema é seguro; não se pode fazer o que não foi previsto e definido quando da implantação, por alguma opção estratégica ou política da empresa. É preciso observar que a customização do sistema é uma das tarefas mais importantes quando se implanta um ERP. É preciso pensar a prática e os métodos da empresa para adequar o R/3. Uma vez definidas, é de se esperar que somente operações aprovadas sejam executadas.

Um caso que exemplifica essa questão é a tentativa da empresa de faturar leite *in natura*. O foco de negócios da empresa não é a venda de produtos sem que tenham passados por um processo de alteração. Dessa forma, o sistema não está adequado para essa operação. Pode-se, nesse caso, perceber o R/3 como engessado ou como seguro por não permitir uma operação que não está no foco empresarial.

Para o Diretor 3, algumas observações são importantes quando se pensa nas dificuldades apresentadas pelo SAP. Uma delas é a exigência de mudança nas formas de ação. Embora seja difícil haver mudanças, as empresas precisam mudar para melhorar. Outra, é a opção de negócios da empresa.

Há reclamações, muitas vezes, sobre a dificuldade de executar determinados processos. Aí vem o questionamento, se aquele processo realmente deve funcionar ou faz parte de um processo importante para a empresa. O que, muitas vezes, é chamado de falta de flexibilidade, na realidade é a não adequação do sistema a processos que não são focos da empresa ou, na realidade, faz parte do controle da empresa. (Diretor 3)

O R/3 exige certa alteração na forma de compreender a empresa. Parece ser interessante preparar os colaboradores para perceberem, através do sistema, as opções de negócios da empresa. Além disso, o sistema acaba com o privilégio ou poder da contenção da informação. Como a grande maioria das informações passam a ser geridas pelo sistema, muitas pessoas perdem o poder que lhes auferia uma informação desconhecida pelos outros colaboradores. Com o R/3, a empresa define o perfil de acesso dos funcionários, de forma a restringir a informação para estar disponível somente a quem ela considera relevante.

O diretor 3 alerta que um fato que para um determinado colaborador é uma dificuldade, pode ser fundamental para outro.

Uma das dificuldades advindas do sistema mais apontadas pelos gerentes é a complicação de corrigir um dado que foi lançado incorretamente no sistema. Ao gerar um processo, torna-se difícil ou até impossível o estorno. Por essa razão, exige-se que haja maior atenção nas atividades de lançamento de dados.

A maior dificuldade que eu encontro é que o sistema não permite erro do digitador. Ex. Durante 24 horas eu (setor) tenho que lançar leite para a produção. Há alguns horários em que as pessoas estão mais suscetíveis a erros e, quando a quantidade de leite é lançada de forma errada, fica difícil corrigir. A digitação das quantidades de leite é feita com alguns erros de entrada e há sempre uma dificuldade de corrigir os dados. (Gerente 5)

Anteriormente, como o processo era manual, erros podiam ser corrigidos em qualquer momento do processo. Feita no sistema, por exemplo, uma entrada de 1000 litros de leite em vez de 100, encaminha um processo de produção diferente e uma requisição de pagamento de outra proporção. Isso não pode ser simplesmente alterado no meio do processo, quando, teoricamente, o leite *in natura* já foi transformado em leite em pó. É preciso observar o erro, mesmo sem poder alterá-lo no sistema, e não pagar a quantidade lançada a mais.

Outra dificuldade apontada é que o sistema não permite algumas operações que seriam importantes para cumprir com maior rapidez e precisão, algumas operações.

Não contempla algumas rotinas do dia-a-dia como os depósitos com outro CNPJ, despesas nas cotações de preço. E quando alguém comete um erro, “é um Deus nos acuda” para corrigi-lo. (Gerente 1)

Outra complicação é o fato de o cumprimento das atividades ter passado a depender muito do uso de computador:

A única dificuldade é que agora dependo muito de um computador. Sem computador, eu não trabalho mais. Se der um problema na rede, pára a produção, pára tudo. (Gerente 2)

Há também a dificuldade de obter algumas informações facilmente obtidas com o sistema anterior. O fato de os usuários ainda não conhecerem suficientemente bem o R/3 faz com que não consigam tirar alguns relatórios, que poderiam oferecer as mesmas informações, inclusive, melhor, que o sistema anterior. A falta de treinamento tem sido apontada como a causa dessa dificuldade e há a expectativa de que isso vá sendo superado aos poucos.

Nós ainda não pudemos ver toda gama de relatórios que o sistema oferece. Dificuldade, porque nós, no sistema anterior, possuíamos os relatórios, com informações menos precisas, defasadas e menos confiáveis, mas a informação estava disponível. (Gerente 3)

Ao mesmo tempo que a rigidez do sistema é apresentada como fator complicador para a execução das atividades dos gerentes, tal característica é apresentada como fundamental para que o processo seja confiável.

É interessante observar que qualquer sistema implantado em uma empresa possui, por natureza, algumas exigências como a adaptabilidade. É o caso do R/3. Mesmo que corretamente implantado, ele deverá evoluir e ser adaptado de acordo com as mudanças que irão ocorrendo na empresa. Essa necessidade de atualização constante traz dificuldades para a gerência de informática e para os colaboradores da área.

O sistema está sempre em transformação, a empresa está sempre em transformação (processo novo). O sistema não se encaixa com algumas mudanças que vão acontecendo. Vai haver sempre um gap entre a mudança da empresa e o sistema. (Gerente 4)

O sistema da SAP, embora tenha trazido muitas facilidades para a realização de algumas atividades dos gerentes, mostrou-se uma ferramenta complicada para a tesouraria e para o RH. A empresa tem consciência dessas dificuldades e continua os estudos para verificar as possibilidades de saná-las.

Quanto à influência do R/3 na forma de gerenciar as pessoas (questão 18 – anexo 3), a percepção dos diretores é de que houve alterações, pelo menos, em alguns aspectos. Nas palavras do Diretor 1,

foi criado um pouco mais de autonomia e, com ela, responsabilidade para os diversos funcionários. (Diretor 1)

O sistema tem permitido à empresa delegar um pouco mais as tarefas e, através dele, fazer o acompanhamento e cobranças.

Uma vez que os dados das atividades devem ser lançados no sistema, elimina-se, em parte, a necessidade de o funcionário ter que reportar suas atividades diretamente aos gerentes ou diretores. O ERP permite aos gestores saber o que é relevante sem precisar buscar as informações junto aos executores de determinadas tarefas. A responsabilidade sobre a execução e lançamento dos dados recai sobre o colaborador, ou seja, ele obtém mais autonomia; no entanto, em contrapartida, exige-se dele que assuma suas tarefas com maior responsabilidade.

Para o Diretor 3,

Houve uma abertura maior por parte dos gerentes. Nossos esforços têm sido muito no sentido de entrar com os dados de forma correta. Esse é um dos grandes benefícios do SAP. Deve-se pensar muito nos benefícios. (Diretor 3)

A correta entrada de dados no sistema é a forma de garantir o acompanhamento dos subordinados, de forma a não haver surpresas. Por essa razão, a empresa demonstrou ter despertado, nos seus colaboradores, um esforço muito grande para buscar soluções para os problemas de informações incorretas. Os gerentes e seus subordinados têm se reunido para juntos buscar as soluções e aprender a usar melhor o sistema.

Os gerentes consideram que houve algumas alterações na gestão das pessoas, porém, no geral, continua como antes. As alterações citadas compreendem,

1) maior controle e maior visibilidade da atividade dos colaboradores:

Ela me deu condições de maior controle sobre as pessoas. Sobre o que elas informam e sobre a veracidade das informações. Posso checar as informações que me foram passadas e o resultado dessas informações. Tenho possibilidade de definir e passar para as pessoas a forma como deverão trabalhar e como vão agir. (Gerente 2)

2) maior cobrança, exigência de acerto nas atividades:

Hoje há maior cobrança. As pessoas têm maior responsabilidade; não podem mais errar e por isso os gerentes ficam mais no pé. Os coordenadores e os gerentes ficam cobrando mais para evitar erros. (Gerente 4)

3) outras tarefas, novos aprendizados:

As pessoas tiveram que se adequar às novas tarefas, e foram adequadas de acordo com a disponibilidade de tempo... Tiveram que conhecer o novo sistema e o lugar onde teriam que obter as informações. (Gerente 6)

4) maior delegação:

O sistema obrigou a fazer uma maior delegação do trabalho. A forma como o trabalho passou a ser feito diminuiu o controle e aumentou o acompanhamento. (Gerente 7)

Embora a maioria dos gerentes afirme que não houve alteração na forma de gestão das pessoas, as declarações acabam demonstrando que elas ocorreram. Sutis, talvez, mas significativas na medida em que os colaboradores começaram a ser acompanhados através do R/3. Embora aparentemente, os colaboradores tenham um pouco mais de liberdade e autonomia para executar suas atividades, aumentou o controle.

Quanto ao suporte oferecido pelo sistema para que os gerentes possam executar suas atividades, pode-se concluir:

- 1) Em alguns casos, o sistema superou as expectativas, principalmente na racionalização do trabalho.
- 2) Há uma expectativa de que o R/3 possa atender melhor às necessidades da empresa depois de dois a três anos de uso.
- 3) O sistema deixa a desejar, principalmente nas áreas de Recursos Humanos e Tesouraria/Finanças. A performance do R/3, nessas áreas, é percebida como muito fraca.
- 4) O sistema tem como característica importante a disponibilização das informações em tempo real e a necessidade de atualização constante dos dados. Facilita, desse modo, o controle e obriga os colaboradores a não deixarem para depois os lançamentos de dados que irão influenciar, de alguma forma, o trabalho dos outros. O sistema permite acompanhar, em tempo real, as operações, facilitando a atividade dos gestores.
- 5) Um dos fatores que dificulta a execução das atividades dos gestores é a complexidade do R/3. Os gerentes e colaboradores não foram suficientemente preparados para seu uso. Faltou treinamento.
- 6) O sistema executa basicamente as operações que a empresa considerou importantes para seus processos de negócios. Dessa forma, pode ao mesmo tempo ser percebido como engessado e seguro. É, ao mesmo tempo confiável, seguro e engessado segundo os gerentes.
- 7) O R/3 exige que as pessoas mudem sua forma de trabalhar. Muitos dos processos somente podem ser encaminhados pelo sistema, exigindo uma alteração na forma de proceder.
- 8) O sistema faz com que gerentes ou colaboradores percam grande parte do poder, advindo da posse de informações. Com sua disponibilidade a todos os que possuem direito de

acesso, as informações passam a extrapolar domínios restritos. Os antigos mantenedores do poder das informações acabam por perde-lo.

9) O sistema não tem mecanismos de correção de erros humanos. Executa as operações encaminhadas desde que as condições possam ser atendidas. A tecnologia não possui recursos que poderiam assinalar casos excepcionais, que podem ser indicativos de erros.

10) O R/3 aumentou o controle sobre os colaboradores. Através do SAP é possível acompanhar com facilidade os processos empresariais. Da mesma forma, permite delegar e acompanhar melhor as operações da empresa.

7.3 Efeitos gerais

Este item considera mudanças e percepções gerais sobre a implantação do R/3 que podem ser esclarecedoras de seus efeitos sobre o processo de trabalho e a atividade dos gestores.

7.3.1 Mudanças com o novo sistema

Quanto às expectativas geradas pelo R/3 e o nível de satisfação atingido (questão 19 – anexo 3), há grande diferença na percepção dos diretores. Para o diretor 1, o “sistema vendido” parecia muito mais tranquilo do que o que realmente foi implantado.

Para atingir os nossos objetivos, tivemos que encaram uma guerra contra a tendência de padronizar a empresa. O diferencial em relação a N outras empresas do mesmo setor ou de porte parecido é a forma de gerenciar, e isso o sistema não pode alterar. Houve “pegas” homéricos, pois, muitas vezes, depois de duas ou três horas de reunião da equipe da Embaré definindo suas necessidades com a implementadora, esta, na hora da implantação, voltava a insistir em

*querer fazer da sua forma, diversa da combinada com a equipe.
(Diretor 1)*

A fala do diretor representa bem uma das dificuldades da implantação de um ERP: a tendência a alterar os processos e a gestão da empresa para um padrão SAP. No caso estudado, a capacitação e a clareza de objetivos, parecem ter barrado essa tendência e encaminhado uma implantação que satisfizes as necessidades da empresa. Dessa forma, o R/3 foi adequado às exigências específicas da empresa.

As dificuldades na implantação, na realidade, são percebidas como fontes de discussão e de aquisição de conhecimentos tanto para a implantadora quando para a usuária. Porém, um alerta parece ser importante para quem pretende encarar um projeto desse tipo: saber o que é necessário e defender as características que diferenciam a empresa das concorrentes.

Se tivesse deixado livre, teriam feito da forma deles e não seríamos mais a Embaré. (Diretor 1)

Para o Diretor 2, não houve surpresa com a implantação. Esperava as dificuldades em fazer o sistema funcionar. Sabia que seria complicado. Dessa forma, a surpresa até lhe foi agradável no sentido de que os transtornos foram menores do que o esperado. Lembra dos casos estudados, das empresas que tiveram problemas ao implantar o sistema e verifica que é agradável perceber que, em prazo tão curto, a empresa tenha o R/3 em funcionamento, sem ter deixado de faturar um dia sequer. Ressalta que o valor da implantação foi um pouco maior do que o previsto, mas não tão exorbitante quanto o apresentado por algumas empresas.

Os Diretores 1 e 2 ressaltam que a relação com a implantadora e as pesquisas realizadas antes de iniciar o projeto foi fundamental para o resultado obtido. Conhecer o que o R/3 pode oferecer e também o que outros sistemas – BANN, Oracle, Microsiga e Datasul – oferecem, é importante para estabelecer uma boa relação entre a usuária e a implantadora do

ERP. A empresa exigiu uma equipe bastante qualificada para a implantação e acompanhou os processos para que suas necessidades fossem atendidas. Para isso, teve que exigir a troca da equipe de consultores depois de uma semana de trabalho por considerá-la mais despreparada do que o prometido.

O Diretor 3 considera que as expectativas quanto ao SAP foram satisfeitas:

Banco de dados único, otimização de processos, segurança, novas tecnologias, dados e informações alinhados com as necessidades da empresa, enfim, as expectativas da direção quanto ao sistema foram atendidas. (Diretor 3)

Considera, no entanto, que sempre há alguma pendência no funcionamento quando se faz uma implantação de um sistema com esse porte.

Muitas das expectativas não são formalizadas por impossibilidade de prever as facilidades e dificuldades resultantes da implantação de um ERP. Dessa forma, algumas das expectativas, positivas ou negativas, são próprias de cada pessoa envolvida com o processo de mudança disparado pela implantação. A satisfação é, nesse caso, algo muito particular.

É importante, no caso, ressaltar que os objetivos formalmente propostos pela empresa devem ter prioridade na avaliação dos resultados obtidos e estes, segundo a fala dos diretores, foram alcançados.

Como visto na teoria sobre os benefícios da implantação do ERP, há muitos benefícios que não são passíveis de ser metrificados, ou seja, são intangíveis. Estes foram ressaltados pelo Diretor 3 como fazendo parte de expectativas genéricas que dificilmente se pode saber como serão atingidas e em que proporção, na utilização diária do sistema.

A expectativa existe mas não é formalizada, até mesmo por que a empresa teria dificuldade de prever todos os benefícios e dificuldades que o sistema pode trazer. Pode-se fazer expectativas genéricas, mas específicas fica muito difícil. Há muitos benefícios intangíveis. O detalhe só é possível ser avaliado durante o projeto. (diretor 3)

Muitos detalhes são imperceptíveis durante o projeto e sua execução e podem ser considerados somente após a implantação, com o uso do sistema.

Quanto às expectativas dos gerentes em relação ao sistema, há grandes divergências. Para uns, o SAP surpreendeu positivamente, atendeu as expectativas e foi além do esperado.

Acho que está correspondendo sim. Plenamente. Desde o momento que começamos a operar, sem deixar de funcionar um momento sequer, não deixamos de faturar, não deixamos de receber e de pagar. Tivemos que fazer pequenos ajustes rápidos. (Gerente 3)

O tipo de expectativa criado é também importante para fazer uma análise mais precisa da questão. Quando se esperava um resultado negativo, o sistema surpreendeu positivamente, o que é fácil de compreender.

Minhas expectativas foram superadas. A expectativa era de que viesse muita dificuldade, muito transtorno, dificuldade de assimilar. As expectativas eram muito pessimistas e os resultados foram relativamente positivos. (Gerente 5)

Ao mesmo tempo, quando se esperava que o sistema iria melhorar muito os processos, facilitar a execução das atividades e reduzir muito o trabalho manual, o sistema representou uma grande decepção.

Esperava que fosse reduzir em pelo menos 80% o trabalho manual, o que não aconteceu. Ao contrário, aumentou. Antes eu tinha menos trabalho para obter as informações, e tudo continua sendo feito de forma manual. (Gerente 6)

O fato de não ter havido redução de atividades manuais e de ter aumentado a complicação para obter algumas informações influencia fortemente a percepção de que o sistema não atendeu às expectativas da gerência em questão.

Já para outros gerentes, o R/3 atendeu parcialmente, mas há a esperança de que ainda traga melhorias, que até o momento não puderam ser observadas. Nas palavras dos gerentes:

Eu sei que eu ainda tenho muito que caminhar para atingir a plenitude do serviço. Minha ânsia é essa. (Gerente 2)

O sistema satisfaz 70% a 80% das expectativas. Esperava mais. Algumas coisas têm melhorado e acredito que o sistema pode atender perto dos 100% do que eu esperava em relação a ele. (Gerente 1)

Há quem não tenha se surpreendido com o resultado obtido com o sistema. Estava ciente de que haveria grandes dificuldades para implantar o R/3, o que se confirmou:

a integração realmente é grande e forte. O difícil é implementar. Oferece informações confiáveis para nossa empresa. Agora todo mundo é contador, todo mundo é fiscal. Não pode errar. Dá mais trabalho para muitas pessoas. (Gerente 4)

De modo geral, foi observado que a falta de tempo para conhecer o sistema é um entrave para que algumas das expectativas sejam atendidas. Os gerentes e colaboradores que usam o sistema freqüentemente têm se mostrado mais satisfeitos com o R/3. Dessa forma,

Ainda há muitas expectativas. Há a expectativa de que o módulo de recursos humanos seja implementado e que as atividades possam ser mais distribuídas. O funcionário poderia acessar seu histórico e acompanhar suas faltas, requisitar benefícios a que tem direito sem ter que procurar a gerência de recursos humanos. (Gerente 7)

O uso do sistema e as correções a serem efetuadas são apresentados como fonte de esperança de que o sistema satisfaça muitas das expectativas por enquanto não supridas.

A direção da empresa considera que, embora tenha havido grande exigência para fazer o sistema funcionar, ele não trouxe nenhuma pressão nova (questão 20 – anexo 3) para os funcionários. Durante a implantação houve uma exigência para que os colaboradores não permitissem nenhuma alteração de procedimentos sem o consentimento da alta administração, da equipe do projeto. Qualquer variação precisava ser discutida. Não havia autonomia para

alterar procedimentos. Foi a forma de garantir que o sistema não alterasse a forma de gestão, que era característica. Concluída a implantação, as exigências quanto ao cuidado com a entrada de dados no sistema aumentaram, o que, porém, não foi considerado como maior pressão sobre os funcionários e sim exigência de maior atenção ao executar a tarefa.

O Diretor 2 considera que uma das pressões que o SAP pode ter trazido para a empresa é a imposição do uso de informática:

Aqueles que não gostavam de informática tiveram que aceitar uma imposição. Mas acho que foi bom. Houve uma boa adesão por parte dos funcionários. Gerentes que antes não usavam micro começaram a usar e com muita eficiência. (Diretor 2)

Uma das grandes alterações no nível de exigência talvez tenha sido essa. Nenhum gerente exerce suas atividades sem fazer uso do R/3. Todos tiveram que aprender a fazer uso da informática para cumprir com suas tarefas.

As percepções dos gerentes divergem quanto às pressões que a implantação do sistema trouxe tanto para si mesmos quanto para os colaboradores. O período de implantação foi considerado como sendo de bastante pressão e apreensão, pois era esperado que o sistema impedisse por alguns dias, o faturamento, que pudesse haver problemas com pagamentos e outros. Uma vez que o R/3 começou a funcionar, essa pressão diminuiu bastante, embora continue o controle para que os dados sejam lançados corretamente.

A implantação trouxe alguns problemas e desgastes ao exigir uma maior definição de obrigações e poderes. A fala de um dos gerentes parece resumir bastante bem o processo de ajuste de funções e tarefas de gerentes e colaboradores:

Como muitas das funções e trabalhos não estavam muito bem definidas, foi necessário um ajuste que gerou bastante desgaste. Houve perdas e transferências de poder ao longo da divisão das coisas. O conflito gerado pode ser visto como positivo pela negociação que gerou e pelo ajuste que trouxe. (Gerente 1)

Nesse sentido, a pressão não veio especificamente da direção da empresa e sim dos pares e colaboradores, que procuraram, de certa forma, manter um pouco do *status quo*.

Para alguns dos gerentes, o R/3 trouxe tranqüilidade para trabalhar e executar suas tarefas. Acrescente-se a isso, que a direção da empresa tem acompanhado o processo de forma a tentar tranqüilizar e incentivar os gerentes no uso e aperfeiçoamento do sistema.

Só me trouxe maior tranqüilidade para trabalhar. Agora eu tenho as informações necessárias para meu trabalho. Tenho maior possibilidade de acertar nas decisões. (Gerente 2)

Eu diria que está havendo muita compreensão da alta administração com as dificuldades. Está sendo altamente gratificante até pela compreensão que a alta administração (superintendência e diretorias) está tendo com o processo. (Gerente 3)

O sistema em si pode ser definido como bastante exigente para que os processos funcionem corretamente. Dessa forma, exerce alguma pressão sobre os colaboradores que lançam os dados. Porém, os gestores têm se reunido constantemente para resolver as pendências nos lançamentos dos dados. A troca de informações sobre o funcionamento do R/3 tem ajudado gerentes e colaboradores a dissipar parte das pressões naturais com o processo de uso do sistema. É natural que haja alguma dificuldade e estresse ao usar um novo sistema. Esse estresse parece ser maior quando o sistema em questão tem a proporção do SAP.

Ele é mais exigente. Quem está gerando informações agora gera muita informação e por isso a cobrança é muito maior. As pessoas devem conhecer mais da parte fiscal e contábil, devem conhecer mais da empresa como um todo. (Gerente 4)

Um dos gerentes acredita que o sistema, efetivamente, gera um pouco mais de pressão sobre seu trabalho. Nas suas palavras, antes do SAP, o que ele fazia estava feito, não havia cobrança sobre isso. Agora, não. A cobrança vem através do sistema. Hoje a conferência por parte dos diretores é constante. Tem como positivo o fato de dividir

responsabilidades, mas ao mesmo tempo ele acompanha o desempenho do gerente, o que pode gerar certa pressão.

Uma das mudanças que o sistema trouxe (questão 21 – anexo 3) foi a exposição da empresa e da gerência a todos os que fazem parte da gestão.

Uma gerência sabe melhor em que ponto está a outra em uma determinada solução. Se há uma necessidade em fazer algo, a gerência tem que se falar mais. Quebra um pouco do individualismo do gerente, a grande vantagem do sistema foi essa. (Diretor 1)

O fato de as informações estarem registradas, faz com que se possa saber a situação de trabalho e o andamento dos processos executados por outra gerência. Essa clareza dos procedimentos e das informações, parece eliminar um dos grandes problemas da gestão: a falta de informações precisas. O R/3 permite que se saiba como está a empresa e o que foi executado por quem. Ou seja, não é preciso gastar tempo para procurar os culpados dos erros; é preciso pensar em soluções para evitá-los.

A gerência observa que as mudanças implantadas pelo R/3 como um todo são bastante positivas. Fez com que houvesse interação entre as áreas e solucionou grande parte dos problemas vindos da falta de interação. A ferramenta disponibilizada cumpre muito bem, segundo os gerentes, o papel de fazer a integração das diversas áreas. Considera também que houve um enriquecimento da gestão por causa da qualidade e rapidez da informação. Ao permitir que muitas coisas anteriormente feitas em planilhas fossem feitas pelo R/3, agilizou os processos e garantiu maior retidão nas informações.

Um dos gerentes ressalta que, felizmente, os processos nunca estarão perfeitos e que novas mudanças terão que ser encaminhadas a cada momento para que a empresa possa se manter competitiva:

Tomara que quando os processos estiverem bem redondos que já estejamos comprando outras empresas e tendo que buscar novas soluções para as partes incorporadas. (Gerente 3)

A atitude positiva frente à mudança ocorrida tem se mostrado elemento fundamental, que deve ser, não só aceito, buscado pela empresa para que se mantenha competitiva. É, no entanto, necessário que a empresa dê o devido tempo para que gerentes e colaboradores possam assimilar a tecnologia adquirida:

É preciso descobrir e se acostumar com novo layout de informação. A mesma informação que eles obtinham sob uma determinada configuração agora é obtida sob outro layout. Às vezes, realmente, é um pouco mais difícil, mas creio que a dificuldade é de não ter se acostumado com uma nova forma. (Gerente 4)

Para concluir a questão, a fala de um dos gerentes pode ser considerada importante para a compreensão do SAP e de sua colaboração para a empresa:

O SAP é um instrumento gerencial. Ele deve ser utilizado com esta perspectiva: delegação, controle, acompanhamento, informações para a tomada de decisão. (Gerente 7)

Quanto às mudanças que o R/3 trouxe para a empresa (algumas já tratadas anteriormente), segundo a percepção dos gestores, são as seguintes:

1) Há uma tendência a enquadrar a empresa no sistema ERP. A usuária deve estar atenta para preservar suas peculiaridades administrativas, principalmente quando estas forem fundamentais para obter alguma vantagem competitiva.

2) O custo da implantação foi maior do que o previsto. Confirma assim a bibliografia sobre sistemas integrados que afirma haver um grande volume de gastos além dos inicialmente programados pelos projetos de implantação.

3) Os diretores da empresa acreditam que a implantação trouxe as mudanças e os resultados esperados.

4) Enquanto em alguns setores o R/3 diminuiu o trabalho burocrático, em outros ele o aumentou em larga escala. O acréscimo de tarefas se fez sentir principalmente nas pontas iniciais dos processos empresariais.

5) Embora tenha gerado algumas dificuldades na sua implantação, o sistema é considerado integrador dos processos. A grande vantagem do R/3 é justamente seu poder de integração das diferentes áreas empresariais.

6) O tempo para conhecer o sistema é considerado pequeno quando observada sua complexidade. Os treinamentos oferecidos servem como base para usar o R/3, mas grande parte dos seus recursos somente são conhecidos com seu uso.

7) O R/3 trouxe pressões da direção sobre os usuários-chave no sentido de evitar alterações nos procedimentos principais da empresa, exceto em casos aprovados por ela, e a imposição do uso da informática para todos que ocupam cargos considerados mais importantes para a empresa.

8) A implantação do R/3 exigiu análises e negociações para redefinir obrigações e poderes na empresa. Algumas atividades foram deslocadas de setores com vistas a reestruturar os processos empresariais. Dessa forma, aconteceram alguns desgastes e problemas para chegar a decisões que ajudassem o sistema e a empresa a funcionar melhor.

9) Os colaboradores que lançam dados no sistema, são pressionados para atualizar o sistema constantemente. Não podem deixar para o dia seguinte os lançamentos para que as informações estejam sempre atualizadas.

10) O sistema incrementa o controle entre as gerências. Estando as informações de todos os processos registradas no R/3, as gerências sabem a posição dos pares e, dessa forma, podem solicitar atenção para determinados processos.

11) A qualidade e rapidez das informações são apontadas como elementos enriquecedores das atividades de gerenciamento.

7.3.2. Percepções gerais

A direção afirma que a implantação considerou todos os fatores relevantes (questão 22 – anexo 3) para a empresa. Opções como a não implantação do módulo HR, foram bem pensadas e tiveram sua razão de ser. Mesmo que isso possa representar um esforço maior em um próximo momento, foi opção da empresa esperar que a SAP melhorasse a solução ou ao menos oferecesse maior garantia de sucesso.

O Diretor 1 acentua que a implantação foi seguida de perto, desviando a equipe muito do seu dia-a-dia, para garantir uma adequada adaptação do R/3 à empresa. Com isso, garantiram as particularidades da empresa e conseguiu-se adequar o sistema às mesmas.

O esforço foi também no sentido de garantir que uma tecnologia tão cara como o R/3 agregasse valor à empresa. Observa:

Aproveitamos tudo o que a ferramenta oferecia, porém sem perder nossa individualidade característica. (Diretor 1)

Para o Diretor 2, apesar da exigência para com os funcionários, que ficaram por conta do projeto em um ou outro final de semana, o planejamento foi cumprido e se mostrou fundamental.

Teve finais de semana que alguns funcionários ficaram agarrados nas atividades da implantação. Mesmo com o planejamento, há esses momentos de excesso de trabalho. (Diretor 2)

Esse diretor considera que o planejamento foi eficiente ao levar em conta os diversos problemas envolvidos no projeto e que os resultados têm satisfeito a empresa.

Já o Diretor 3 considera que, diante dos prazos,

foi feito o possível. Dentro do projeto, a equipe foi muito unida. Os prazos eram apertados, mas muitas questões foram deixadas de lado por considerar não ser o momento de serem abordadas. Algumas questões não foram adotadas por serem tão amplas que exigiriam um miniprojeto para que fossem implementadas. Há questões que serão abordadas futuramente. (Diretor 3)

Esta parece ser a percepção: para o projeto, foram consideradas as questões fundamentais. Todos os diretores são unânimes ao afirmar que poderia ter havido um maior treinamento para os colaboradores e gestores, porém o restante do projeto abarcou o que realmente foi definido como importante para o momento.

Para a maioria dos gerentes, o processo de implantação considerou os fatores mais relevantes. A princípio, a forma como foi conduzida a implantação foi correta. No entanto, consideram que mais alguns detalhes poderiam ter sido tratados com maior cuidado. Um dos gerentes acredita que um estudo um pouco mais prolongado antes de começar a implantação teria sido importante. Para outro gerente, a metodologia de implantação da SAP, o ASAP, desconsidera a revisão dos processos, o que seria importante. Ela simplesmente transferiu-os para o sistema e, por isso, pode ter perdido uma boa ocasião para fazer uma análise e correção. Outro gerente acredita que uma maior atenção aos treinamentos teria eliminado parte do estresse causado nos usuários e feito com que o sistema fosse utilizado com eficácia mais rapidamente.

Porém, não deixaram de assinalar que o processo de encaminhamento do projeto foi muito bom e considerou diversos fatores que foram fundamentais para o sucesso do empreendimento. A visita a empresas que haviam implantado o sistema, a elaboração de um bom contrato com a implantadora, os módulos a serem implantados, a forma de repasse dos treinamentos e outros cuidados fizeram com que o sistema fosse implantado sem maiores complicações.

Há gerentes que afirmam que se alguma coisa não funcionou adequadamente em seu setor a culpa, em primeiro lugar, pertence a ele mesmo.

Se tiver faltado alguma coisa, foi por minha culpa, não do sistema. A demanda partiu de mim, da minha área. As reivindicações que nós fizemos foram sendo atendidas. (Gerente 5)

Consideram ainda que talvez o HR pudesse ter sido implantado junto com o resto do sistema, embora haja a compreensão de que o momento não parecia o mais adequado.

Quanto ao pedido de fazer uma comparação entre os dois sistemas (questão 23 – anexo 3), pode-se ter as seguintes características levantadas pelos diretores:

Anterior	R/3
	SAP é tempo real
	Facilita a distribuição de responsabilidades
	União entre processos
Parcialmente integrado	Totalmente integrado
	Histórico por áreas
	Criação de base de informações ampla
	Visualização de histórico e performance da empresa
	Possibilidade de uso de <i>Business Intelligence(BI)</i>
	Facilidade para criar simulações
Sistema informativo	Sistema operativo
Tesouraria e contabilidade	Tesouraria, contabilidade, produção, qualidade, compras, estoque, manutenção, outros

De acordo com os diretores é difícil comparar os dois sistemas. É mais fácil falar do que o atual sistema – o R/3 – oferece. Ele permite uma integração da empresa toda e a criação de uma base de dados histórica que servirá para fazer simulações e permitirá tomar decisões com maior segurança. O desafio da implantação do sistema criou um ambiente de grande união entre os funcionários, o que talvez seja uma das maiores virtudes do projeto.

O Diretor 1 ressalta que os dados históricos gerados pelo sistema fazem vislumbrar um futuro com maior facilidade de acompanhamento e projeções das relações com o mercado. Sobre essa base será implantado o módulo de BI para facilitar a tomada de decisão. A forma de armazenamento dos dados permite fazer diversas simulações e inclusive, obter detalhes, anteriormente impossíveis.

A implantação do R/3 traz um perigo: a padronização da empresa segundo a filosofia da SAP. Se esse processo for controlado pela empresa que adquiriu o sistema, ela pode estar adquirindo uma ferramenta de gestão eficaz. Segundo o diretor 1, a empresa teve esse cuidado e hoje consegue responder às requisições dos seus parceiros em menos de 24 horas.

O Diretor 2 destaca que a grande diferença entre os dois sistemas é que o anterior era apenas informativo e o atual é operativo:

Estamos operando sobre o sistema. O pagamento tem que ser feito, é preciso entrar no sistema e liberar o pagamento. O gerente precisa mandar produzir alguma coisa, tem que entrar no R/3 e inserir um plano de produção, fazer requisição no almoxarifado. Ou seja, todo mundo opera em cima dele e antes era apenas um sistema informativo. (Diretor 2)

As operações que o sistema permite e exige, são a fonte de informações que possibilitam a auditoria, o acompanhamento dos processos e a criação da base de dados para as futuras tomadas de decisão.

Para o Diretor 3, não há muito o que comparar: mudou da "Água para o vinho". O sistema atual integra toda a empresa:

O atual sistema aborda muito melhor a produção (qualidade, compras, estoque, manutenção) rateando os custos para onde realmente são empenhados. O estoque, por exemplo, permite que todos os produtos estejam misturados, porém sob controle. (Diretor 3)

O controle permitido pelo R/3 pode ser exemplificado pelo estoque. A empresa, por razões de pesos e volumes, pode adotar uma política de agrupar diversos produtos diferentes em seu estoque. Como precisa beneficiar o leite e transformá-lo em leite em pó dentro de um período de tempo razoavelmente curto, a organização do estoque é fundamental para a acomodação dos seus produtos. Estabelecida a política de estocagem, o sistema orienta o processo de armazenamento e recuperação dos produtos. Os mesmos são guardados de acordo

com suas características de peso e volume, sendo misturados de forma a equilibrar o peso e o volume nas diversas prateleiras.

Os gerentes da empresa são unânimes ao afirmar que é difícil fazer uma comparação entre os dois sistemas, mas, em linhas gerais, o que havia anteriormente era mais simples, tinha mais flexibilidade, gerava mais papel e, ao mesmo tempo, não tinha a mesma qualidade e quantidade de informações:

Quanto à integração, não dá nem para comparar. O realmente permite a integração. O sistema anterior era fácil de estornar, facilitava para a contabilidade acertar os erros no final do mês ou final do dia, mas não tinha a possibilidade de visualizar, na hora, a situação da empresa. A contabilidade tinha mais trabalho para acertar as coisas no final do mês. Por outro lado, a contabilização do SAP tem suas dificuldades quanto ao estorno quando houver algum erro. (Gerente 4)

O R/3 é considerado bastante superior em termos de integração, precisão, confiabilidade e prontidão da informação.

A segurança gerada pela rastreabilidade das informações é muito maior no R/3 do que no sistema anterior. O fato de as operações ficarem registradas desde seu início facilita a busca e identificação de todas as operações envolvidas no processo.

Neste sistema eu tenho informações concretas. Rastreabilidade. A gente tem uma rastreabilidade de tudo que acontece aqui dentro. Tanto de produto acabado, quanto de equipamentos. Antes não havia isso. (Gerente 2)

No outro sistema talvez eu obtivesse as informações de forma mais rápida para a tesouraria, mas não tinha toda a seqüência do processo desde o início até a ponta final. A integração permite comprovar a informação. Quando trabalhamos na tesouraria a primeira coisa que nós prezamos é a segurança da informação para você evitar fraudes no sistema interno e externo. Segurança é primordial. O outro não era tão seguro quanto o R/3. (Gerente 6)

Além disso, o R/3 é considerado muito mais completo pela quantidade de relatórios que oferece, o que inclusive representa uma das dificuldades da empresa – é difícil conhecer as peculiaridades de cada um deles:

O sistema tem mil e uma ferramentas para fornecer as informações. A possibilidade de rastreamento permite verificar toda cadeia envolvida no processo e saber onde e quem entrou com cada uma das informações. (Gerente 4)

Os gerentes consideram, ainda, que há algumas dificuldades que devem ser superadas no SAP, como é o caso de alguns detalhes fiscais da falta de conhecimento sistema e da adequação de alguns elementos às necessidades da empresa.

A parte fiscal talvez tivesse que ter tido um pouco mais de atenção quando da implementação do sistema. Os sistemas nacionais atendem esta parte de forma melhor. (Gerente 4)

Comparando as críticas ao sistema e a diferença de percepção entre o sistema anterior e o R/3, pode-se afirmar que o último trouxe aos gestores uma ferramenta que alterou significativamente diversos processos e que, apesar da dificuldade que essa mudança representa e das críticas possíveis ao sistema, este facilita a realização da maioria das atividades dos gerentes.

As considerações sobre a implantação do R/3 podem ser assim resumidas:

1) O planejamento foi cumprido e se mostrou fundamental para que a implantação acontecesse sem maiores sobressaltos para a empresa.

2) Há unanimidade quanto à falta de treinamento. O projeto deveria prever formas de treinamento mais prolongadas e eficazes. Um dos grandes problemas da implantação foi a pouca atenção dedicada para que os colaboradores conhecessem o funcionamento e as funcionalidades do R/3.

3) Uma revisão dos processos empresariais parece ser importante quando se implanta um ERP. A empresa não fez esta revisão, característica da metodologia ASAP de implantação do R/3, gerando a possibilidade de ter implantado não somente as qualidades dos processos em uso, mas também os seus erros.

4) A percepção de que foram considerados todos os fatores relevantes na implantação do sistema é perfeitamente compreensível, mesmo que algo importante tenha deixado de ser observado. Assume-se assim que, dentro da capacidade da equipe, houve a pretensão e o esforço de implantar todas as funcionalidades necessárias para que o ERP atendesse às necessidades da empresa. Ao mesmo tempo, o sistema é isentado de grande parte dos problemas dele advindos de forma a justificar o investimento feito.

5) O R/3 permite um acompanhamento histórico dos processos empresariais, gerando uma base de dados que servirá como embasamento para tomadas de decisão. As simulações que se tornarão possível à medida que se cria uma base histórica, ajudarão a verificar os cenários resultantes de opções empresariais.

6) Os gestores da empresa consideram que a mudança foi razoavelmente bem administrada. Impediu-se que a padronização segundo a filosofia alemã do sistema alterasse processos considerados diferenciadores da empresa em relação aos concorrentes. Ao mesmo tempo, consideram ter acrescentado à empresa novos padrões de funcionamento, que melhoram o controle e encaminhamento das atividades. A mudança de sistema trouxe maior controle sobre processos e colaboradores através de memórias no sistema que permitem auditar as atividades feitas e identificar os responsáveis por elas.

7) O sistema anterior é considerado mais simples, porém com qualidade e quantidade de informações muito inferiores ao atual. O R/3, além da riqueza das informações, se torna mais útil ao gestor ao permitir o rastreamento das informações. Ponto negativo para o novo

sistema é sua complexidade de uso e quantidade de relatórios disponíveis que, pelo fato de serem padronizados, não foram definidos segundo as necessidades dos gestores da empresa.

8. Considerações finais

Em linhas gerais percebeu-se que o R/3 muda o processo de trabalho, aumentando as atribuições nos processos iniciais e redefinindo, praticamente, todas as outras atividades. A empresa, que trabalha, basicamente, em um estilo parecido com o Taylorista-fordista, teve no R/3 uma ferramenta de grande valia no controle e encaminhamento das atividades. Pôde-se, no entanto, observar que a fragmentação do trabalho citada, por Fleury & Fleury (1997) é reduzida, em parte, quando se exige que o trabalhador tenha maior consciência da importância do seu trabalho e do contexto ao qual ele se aplica. Por outro lado, é aumentada na medida em que algumas atividades que eram executadas por um setor foram pulverizadas em atividades a serem executadas por diversos setores.

O colaborador continua sendo substituível; porém, uma vez que qualificação maior é requerida, reduz-se sua vulnerabilidade. Ao mesmo tempo, o sistema dita, em grande parte, o ritmo do processo de trabalho ao qual ele terá de se submeter, o que foi assinalado, por alguns gerentes, como fonte de estresse.

A crítica que Braverman (1981) faz ao taylorismo também se aplica quando se observa a filosofia de trabalho com base no R/3. Ele impõe uma forma rigorosa de executar o trabalho. De certa forma, é o sistema que define as ações a serem tomadas, na medida em que devem ser cumpridos certos procedimentos para que a empresa funcione sem problemas. Como observado por um dos diretores da empresa, com o R/3 é necessário que a documentação preceda os procedimentos, senão o sistema não permitirá, por exemplo, que uma ordem de produção se concretize. Aos gestores cabe a responsabilidade de administrar essa realidade.

Para os gerentes, o SAP trouxe inovações na forma de realizar seus trabalhos. O R/3 pode ser compreendido como uma ferramenta que exige um novo jeito de encaminhar grande parte das atividades. Os gerentes consideram que o sistema ajuda a obter informações mais seguras, confiáveis e de maior profundidade. Pode-se, com o sistema, obter um detalhamento maior das informações e acompanhar as colaborações que cada usuário dispensa a um processo. Por outro lado, sua rigidez é, ao mesmo tempo, sinônimo de segurança e de pouca liberdade para influenciar o processo e executar uma operação não prevista.

Os gerentes consideram que a política da empresa em termos de acesso ao SAP é boa, pois é concedido acesso a todos os usuários que dele precisam. Não há exclusão de colaboradores por causa do custo que os acessos representam para a empresa.

Verificou-se que as atividades da maioria dos gerentes mudaram significativamente. Todos foram obrigados a fazer uso do sistema e a aprender a usar recursos de informática como ferramenta de trabalho. Foi requerida também maior parceria entre os gerentes ao impor-se uma compreensão sistêmica da empresa e do R/3. Todos os gerentes tiveram que perceber a empresa como um sistema, cujas áreas funcionais precisam atuarem grande sintonia para que funcione melhor e traga melhores resultados.

Para a maioria dos gerentes, a qualidade e amplitude da informação fornecida pelo R/3 é uma das características mais importantes do sistema. Permite aos gestores conhecer a empresa e verificar sua posição a qualquer momento. A informação é considerada extremamente detalhada e precisa. Torna-se dificuldade, nesse quesito, a forma de recuperação e demonstração das informações. Pelo fato de destoar do formato anterior, parte da gerência tem tido dificuldade maior em obter e interpretar os dados com o R/3.

A informação abarca praticamente toda a organização. Todos os processos envolvidos na produção e contabilização possuem uma interação de atividades que permite à informação perpassar a empresa. Dessa forma, o R/3 facilita o cumprimento dos papéis

informativos citados por Mintzberg (1986). Excetuando-se o setor de tesouraria e o RH, todos consideraram que o SAP gera praticamente todas as informações necessárias.

Na sua maioria, a média e alta gerências acreditam que o sistema tenha correspondido às expectativas de sua implantação. Esperavam uma melhora nos processos e controles, o que se confirmou em praticamente toda a empresa. As expectativas dos gestores em relação ao R/3 são bastante diversas, de forma que houve surpresas positivas (para quem tinha poucas expectativas boas), quanto negativas (para quem possuía expectativas muito boas).

Considerando os diversos papéis dos gerentes definidos por Mintzberg (1986), pode-se considerar que o sistema R/3 oferece uma boa base de apoio. O suporte, em termos de obtenção e difusão de informações, permite aos gestores uma relação diferenciada com os colaboradores. Sabendo da situação da empresa em qualquer momento através do R/3, aos gestores sobra maior tempo para obter informação não estruturada sobre a empresa, o mercado e sua área de atuação. A relação com colaboradores e parceiros de negócios passa a dispor de maior atenção por parte dos gestores, que, em vez de gastarem grande parte do tempo para organizar a informação dos processos operacionais internos, podem dedicar-se a aprofundar esses relacionamentos, que, em última instância, oferecem outras informações importantes para a tomada de decisão.

Parece que o R/3 facilita bastante a vida dos gestores e ajuda na obtenção de informações para a tomada de decisão. Facilita a partilha das informações, libera os gestores para atividades de planejamento e obrigações sociais e ajuda na destinação dos recursos da empresa. Não se pode, no entanto, desconsiderar as dificuldades na tesouraria e o “engessamento” de processos encontradas com o uso do R/3.

Os gestores parecem perder, em grande parte, seus papéis de difusores da informação. Pelo menos no que se refere a informações estruturadas, que se encontram no sistema e não mais dependem dos gestores para que estejam disponíveis para toda a empresa. Esse fato altera significativamente os papéis de monitorar e disseminar as informações, que foram considerados papéis importantes dos gerentes. Com isso, os gerentes perdem parte do seu poder, oriundo da retenção de informações, que possuíam antes da implantação do R/3. Isso, torna, de certa forma, a empresa mais independente de seus gerentes. O que pode ser bom para a empresa, mas não para os gestores.

É importante destacar que grande parte das informações usadas para a tomada de decisão não são passíveis de ser incluídas no sistema por não serem estruturadas. Para obtê-las – há indicações disso nas informações obtidas pela pesquisa – os gestores têm mais tempo com o uso do R/3, que os libera mais para a relação com os pares e parceiros de negócios.

Após a conclusão deste trabalho, pode-se afirmar que o sistema implantado, pela sua complexidade e influência no dia-a-dia da empresa, merece cuidados especiais para facilitar a atividade dos gestores. Estudos e seminários sobre o mesmo são importantes e deveriam ocorrer tanto antes quanto durante e após sua implantação. Dessa forma, haveria um maior incentivo à difusão de descobertas feitas ao longo da experiência com o R/3. Além disso, seriam incentivados os estudos sobre como o sistema pode representar as informações relevantes para a empresa.

É importante observar, para a empresa, que o sistema mostrou-se de grande valia para praticamente todos os gestores e nos casos em que não tem atendido adequadamente, um estudo das razões que levaram à sua não adequação parece fundamental. Uma vez que o

funcionamento depende significativamente da parametrização, é preciso verificar se esta foi feita da forma mais correta.

É de percepção geral dos gestores da empresa que deveria ter havido maior investimento em treinamento para evitar certas dificuldades e preparar os funcionários para o novo sistema. Os treinamentos são especialmente importantes para os cargos de gestores, pois estes tiveram alteradas, significativamente, as formas de obter e disponibilizar informações. Além disso, áreas como a de informática, cujas funções sofreram muitas alterações, deveriam ser repensadas e receber treinamentos para possibilitar à empresa uma maior autonomia frente à implantadora do R/3.

Como limitações desta pesquisa pode-se destacar:

1) O tempo, relativamente curto desde a implantação do R/3 até a data da pesquisa, ainda não permitiu aos gerentes obter um grande conhecimento do sistema. As alterações no processo de trabalho e nas atividades dos gerentes poderão se intensificar com um período maior de uso.

2) O fato de a pesquisa ter se limitado à percepção da média e alta gerências da empresa pode ter deixado de captar alterações importantes na base da pirâmide hierárquica. Para apreender com maior amplitude as alterações no processo de trabalho, seria importante considerar a percepção de usuários-chave e colaboradores do chão de fábrica.

Como sugestões para futuras pesquisas, pode-se considerar:

1) O fato de o sistema estar com apenas um ano de implantação remete à estruturação de novas pesquisas com o objetivo de capturar as alterações no processo de trabalho e na atividade dos gerentes quando o sistema tiver em torno de três anos de uso. O conhecimento adquirido com o uso poderá alterar significativamente a forma como estes irão cumprir com

suas obrigações. Dessa forma, há expectativas de que a mesma pesquisa, aplicada depois de dois ou três anos, poderá demonstrar resultados bastante diferentes.

2) Um estudo multicasos poderia verificar se as alterações decorrentes da implantação do R/3 são similares em empresas diversas.

3) Com base nos resultados obtidos nesta pesquisa poderia ser elaborado um questionário para verificar as principais alterações e verificar se os resultados podem ser generalizados a outras empresas que implantaram algum sistema integrado.

4) Elaborar uma pesquisa com os usuários do chão de fábrica para verificar a percepção destes em relação ao ERP.

Finalmente, o estudo revelou que há alterações significativas no processo de trabalho e na atividade dos gerentes com o uso do R/3. Estas alterações permitem à empresa obter maior controle sobre os processos empresariais e exige dos colaboradores adesão a uma filosofia de trabalho mais estruturada e menos flexível, impondo ao trabalhador uma maneira mais rigorosa pela qual o trabalho deve ser executado.

9. Referência Bibliográfica

1. ALBERTIN, Alberto L. **Aumentando as chances de sucesso no desenvolvimento e implementação de sistemas de informações.** RAE. São Paulo, v.36, n.3, p.61-69. Jul./Ago./Set. 1996.
2. ALBERTIN, Alberto L. **Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação.** RAE. São Paulo, v.34, n.3, p.42-50. Jul./Set. 2001.
3. ALMEIDA, Ana L. de Castro. **Impactos de uma nova tecnologia de informação: reflexos da implementação do software R/3 da SAP na Companhia Energética de Minas Gerais.** Rio de Janeiro, UFRJ, 2000.
4. ALVES, Giovanni. **Trabalho e mundialização do capital – a nova degradação do trabalho na era da globalização.** São Paulo: Praxis, 1999.
5. ALVES, Giovanni. **O novo (e precário) mundo do trabalho: reestruturação produtiva e crise do sindicalismo.** São Paulo: Boitempo Editorial, 2000.
6. AUGUSTO, Alexandre *Qual será o Retorno?* *Byte Brasil*, v.7, n.83, p.96-99, Agosto/1998.
7. BARNARD, Chester. *As funções do executivo.* 18.ed. São Paulo: Atlas, 1971
8. BERTALANFFY, L. Von. **Teoria geral dos sistemas.** Petrópolis: Vozes, 1977.
9. BEST, J. W. **Como investigar en Educación** 2.ed. Madrid: Morata, 1972.
10. BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de Informação: um enfoque gerencial.** São Paulo: Atlas, 1985.
11. BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no séc. XX.** 3.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
12. BUCKHOUT, Scott; FREY, Edward.; NEMEC JR., Joseph. **Por um ERP. HSM Management.** São Paulo, n.16, p.30-36. Set/Out, 1999.
13. COLANGELO FILHO, Lucio. **Implantação de Sistemas ERP (Enterprise Resources Planning): um enfoque de longo prazo.** São Paulo: Atlas, 2001.
14. CORRÊA, H. C.; GIANESI, I.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II/ ERP: conceitos, uso e implantação.** São Paulo: Gianesi Corrêa & Associados: Atlas, 1997.
15. DAVENPORT, T. H. **Putting the enterprise into the enterprise system.** *Harvard Business Review*. Jul-Ago. 1998, p.1221-1231.
16. **ERP continua sendo mercado atraente.** *PC Magazine Brasil*. São Paulo, v.9, n.2, p.19, fev. 1999.
17. FAYOL, Henri. **Princípios de Administração Geral e Industrial.** São Paulo: Atlas, 1989.
18. FLEURY, A.; FLEURY, M. T. **Aprendizagem e inovação organizacional.** São Paulo: Atlas, 1997.
19. FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir.** Petrópolis: Vozes, 1987.
20. FREEDMAN, Rick. **ERP - Muito Além do Bug do Milênio.** *PC Magazine Brasil*, v.9, n.8, p.104-106. São Paulo, Agosto de 1999.
21. FREYSSINET, M. **La Division Capitaliste du Travail.** Paris: Savelli, 1977.

22. GONÇALVES, José E. L. **Os novos desafios da empresa do futuro.** *Revista de Administração de Empresas – RAE.* São Paulo, v. 37, n.3, p.10-19. Jul/Set. 1997.
23. HABERKORN, Ernesto. **Teoria do ERP - Enterprise Resource Planning.** São Paulo: Makron Books, 1999.
24. HARVEY, D. **Condição Pós-moderna.** 2.ed. São Paulo: Loyola, 1993.
25. HEHN, H. F. **Peopleware: como trabalhar o fator humano na implementação de sistemas integrados de informação (ERP).** São Paulo: Gente, 1999.
26. HELOANI, R. **A Organização do Trabalho e Administração: uma visão multidisciplinar.** São Paulo: Cortez, 1994.
27. IANNI, Octavio. **A Era do Globalismo.** 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.
28. JUCÁ, Katia. **Integrados mais enxutos: os sistemas de gestão integrados avançam sobre o mercado das pequenas e médias empresas.** *Byte Brasil*, v.7, n.86, p.20-24, Nov/1998.
29. LAKATOS, E. M.; MARCONI, A. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
30. LAUDON, K.C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação com Internet.** (Trad. Dalton Conde de Alencar.) 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. (Título original: *Information Systems and the Internet*).
31. LIKERT, R. **Novos padrões de administração.** São Paulo: Pioneira, 1979.
32. LIMA, A. D. A. et al. **Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas.** Artigo publicado pela KMPress disponível no site <http://www.kmpress.com.br>, 13 fevereiro 2000. Acessado em 9 jun. 2000.
33. LODI, J. B. **A Entrevista: teoria e prática.** 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1974.
34. MARX, K. **O Capital.** Livro 1, vol. I, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.
35. MARX, K. **O Capital: crítica da economia política.** Livro 1, vol. I, 19.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
36. MARX, Roberto. **Trabalho em grupos e autonomia como instrumentos de competição.** São Paulo: Atlas, 1998.
37. MAUTH, Rainer. **Sistemas corporativos adotam tecnologia de componentes.** *Byte Brasil.* São Paulo, v.7, n. 87, p.96-101, Dez/1998.
38. MAXIMINIANO, Antônio C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
39. MCGEE, J. & PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica.** 4.ed. São Paulo: Campus, 1994.
40. MINTZBERG, Henry. **Trabalho do Executivo: o Folclore e o Fato.** São Paulo: Nova Cultura, 1986.
41. MOTTA, P. R. **Gestão contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente.** Rio de Janeiro: Record, 1991.
42. NORONHA, Flávio. **Acelerando a Cadeia de Valor de seus negócios.** In: COMDEX, 1999. São Paulo. COMDEX Sucesu - SP. Local: São Paulo. Trace Disc Multimídia Ltda, 1999. CD-ROM.
43. O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet.** (Trad. Cid Knipel Moreira.) São Paulo: Saraiva, 2001. (Título original: *Introduction to information systems*, 9th edition.)

44. OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. **Sistemas de Informações Gerenciais: estratégias, táticas, operacionais**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998.
45. OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. **Sistemas, Organização e Métodos: uma abordagem gerencial**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 1998.
46. PALLOIX, C. O Processo de Trabalho: do fordismo ao neofordismo. In: TRONTI, M. et alii. **Processo de Trabalho e Estratégias de Classe**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
47. PEREIRA, Cândido G. **Processo de Trabalho, Tecnologia e Qualificação - notas para discussão**. Belo Horizonte, CEDEPLAR/UFMG, 1984.
48. PIMENTA, Solange M. Recursos Humanos: uma dimensão estratégica. In: PIMENTA, S. (org.) **Recursos humanos: uma dimensão estratégica**. Belo Horizonte: UFMG/FACE/CEPEAD, 1999.
49. POCHMANN, Márcio. **O Trabalho Sob Fogo Cruzado: Exclusão, desemprego e precarização no final do século**. São Paulo: Contexto, 1999.
50. PIETERCE, J. N. Globalization as hybridization. In: FEATHERS M., LASH & ROBERTSON, R. (Ed.). **Global Modernity**. London: Sage, 1995.
51. REED, Mike. **Sociologia da Gestão**. Oeiras: Celta, 1997.
52. RHINESMITH, S.H. **A manager's guide to globalization**. Homewood: Business one Irwin, 1993.
53. ROBBINS, Stephen P. **Administração: mudanças e perspectivas**. (Trad. Cid Knipel Moreira.) São Paulo: Saraiva, 2002 (Título original: *Managing Today!*).
54. 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.
55. STAIR, R. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
56. TURBAN, E.; McLEAN, E. & WETHERBE, J. **Information Technology for Management: making connections for strategic advantage**. 2.ed. New York: John Wiley & Sons Inc, 2001.
57. ULRICH, Dave. Uma nova ordem para recursos humanos. In: ULRICH, Dave (org.). **Recursos Humanos Estratégicos: novas perspectivas para os profissionais de RH**. São Paulo, Futura, 2000.
58. VELTZ, P., ZARIFIAN, P. Nouveaux modeles d'organisation? *Sociologie du travail*, XXXV, p.3-24, Paris,1993.
59. YIN, Robert k. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

10. Anexos

Anexo 01. - Fornecedores de ERPs

PRODUTO	Nº MÓDULOS	RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS	PLATAFORMA	FORNECEDOR
Baan IV	7 (principais) 60 (total)	Sistema aberto totalmente integrado, desenvolvido em ferramentas de 4ª geração	Windows NT e Unix	Baan, (011) 5181-1533
BPCS Client Server	60	Com funções de manufatura, distribuição e financeiro, atende às exigências legais e fiscais brasileiras	AS/400 e Unix	SSA, (011) 5091-6800
EMS Framework	45	É a versão gráfica do Magnus, acrescida de uma série de melhorias funcionais. Integra-se à internet e sistemas OLAP	Windows NT, Unix e OS/400	Datasul, 0800-166150
Gemco 2000	19	Trabalha tanto no Front-end quanto no back office (estoque, distribuição, etc.), Integra-se à Internet, intranet e Excel	Windows NT	ADP System, (011) 225-7575
IFS Applications	40	100% orientado a objeto	Unix e Windows NT	IFS, (011)5506-1522
Logix	52	Sistema integrado de gestão empresarial multibanco, multimoeda, multiempresa com quatro metodologias, voltadas a necessidades específicas	Unix e Windows NT	Logocenter, (011) 5505-0787
OneWorld	69	Solução de gestão empresarial completa desenvolvida em orientação a objeto	Windows NT, Unix e OS/400	J.D. Edwards, 0800-553777
Oracle Applications (R 11)	Mais de 35	Abrange processos de manufatura, cadeia de suprimentos, finanças, projetos, RH, vendas e serviços	Unix e Windows NT	Oracle, (011) 5181-9111
PeopleSoft	44	Solução Integrada de gestão empresarial que inclui manufatura, finanças, distribuição, RH e supply chain	OS/390, OS/400, Unix, Windows NT e W95	PeopleSoft, 0800-557057
Sistema Corporativo Ramo 2000	15	Sistema de ERP voltado para pequenas e médias empresas, principalmente nas áreas	Windows, Netware e Unix	Ramo Sistemas Digitais, (011) 24-2278

		comerciais e de manufatura		
SAP R/3	14 módulos que se subdividem	Capaz de integrar com sistemas externos, dispõe de soluções compatíveis com o comércio eletrônico, Internet e intranet	Unix, Windows NT, OS/390 e OS/400	SAP, 0800-165065
Siga Advanced '97 Classic	14	Conjunto de módulos multiempresa, que integra rotinas administrativas nas áreas industrial, comercial e de prestação de serviços	Windows NT, Netware e OS/400	Microsiga, (011) 3981-7000
SigaBaan Series	42	Sistema que integra módulos do Baan IV com dois módulos da Microsiga	Windows NT e Unix	MidSiga, (011) 3981-7000
Siscorp	15	Interface gráfica, modularidade, suporte a múltiplos idiomas e plataformas operacionais	Windows NT e Novell	StarSoft, (011) 835-9877
Solomon IV for Windows	20	Sistema de gestão empresarial integrada que utiliza tecnologia C/S e SQL	Windows 95, 98, NT e NNetware	Solomon, (011) 214-2595
Software Empresarial ABC71	13 (próprios); 8 (de parceiros)	Com arquitetura C/S, foi desenvolvido em C++ Builder e utiliza tecnologia orientada a objeto	Windows NT, NetWare e Unix	ABC71, (011) 3179-3060
Solução Integrada Interquadram	14	Orientado a processos a fim de atender todos os segmentos	Unix e Windows NT	Interquadram, (021) 220-2338

Fonte: JUCÁ (1998: 23)

Anexo 02. – Módulos do Sistema R/3 da SAP

CA: Aplicações comuns (Cross-application functions)

Sistema de gerenciamento de documentos (Document Management System)
Sistema de classificação (Classification system)
Integração com CAD (CAD Integration)
Correio eletrônico (SAP Office)
Coletor de dados da planta (Plant data collection)
Funções gerais de atividades (General task functions)
Ferramentas de documentação (Documentation tools)
Processamento distribuído (ALE Distribution)
Troca de dados eletrônico (Electronic data interchange)
Histórico de dados (Archive Link)
Controle de mensagens (Message control)
Traduções (Translations)

FI: Contabilidade financeira (Financial accounting)

Opções globais (Global settings)
Contabilidade geral (General ledger accounting)
Contas a receber (Accounts receivable)
Contas a pagar (Accounts payable)
Consolidação legal (Legal consolidation)
Preparação de consolidação (Consolidation preparation)
Contabilidade de ativos (Asset accounting)
Livro razão (Special Purpose Ledger)
Comunicação com bancos (Electronic bank statement)
Sistema de informação financeira (Financial information system)

TR: Tesouraria (Treasury)

Gerenciamento do caixa (Cash management)
Orçamento (Cash budget management and financial budgeting)
Determinação contábil (Commitment accounting)

CO: Custos (Controlling)

Custos gerais (Controlling general)
Custos indiretos (Overhead cost controlling)
Custos da produção (Product cost controlling)
Análise da rentabilidade (Profitability analysis)

IM: Gerenciamento de investimentos (Investment management)

Programa de investimento (Investment programs)
Ordens de investimento (Investment orders)
Projetos de investimento (Investment projects)

EC: Controle do empreendimento (Enterprise controlling)

Contabilidade por centro de lucro (Profit center accounting)

Sistema de informação executivo (Executive information system)

LO: Logística geral (Logistics general)

Gestão do cadastro mestre de materiais (Managing material master data)

Parceiros de negócios (Business partners)

Dados do ambiente (Environment data)

Configuração de variantes (Variant Configuration)

Engineering Change Management

Sistema de informação logístico (Logistics information system)

SD: Vendas e distribuição (Sales & distribution)

Plano de entregas (Schedule agreement processing)

Verificação da disponibilidade e requerimentos (Availability check and requirements)

Preço e condições (Pricing and conditions)

Vendas (Sales)

Remessa (Shipping)

Transporte (Transportation)

Comércio exterior (Foreign trade)

Faturamento (Billing)

Suporte a vendas (Sales support)

Gerenciamento de crédito (Credit management)

Informações e análises (Information and analysis)

MM: Gerenciamento de materiais (Materials management)

Planejamento baseado no consumo (Consumption-based planning)

Compras (Purchasing Guide)

Gerenciamento do inventário (Inventory management)

Valorização e determinação contábil (Valuation and account assignment)

Verificação da fatura (Invoice verification)

Avaliação de material (Material evaluation)

Gerenciamento do armazém (Warehouse management)

Avaliação de fornecedor (Vendor evaluation)

Livro razão de materiais (Material ledger)

QM: Gerenciamento da qualidade (Quality management)

Planejamento de qualidade (Quality planning)

Inspeção de qualidade (Quality inspection)

Certificados de qualidade (Quality certificates)

Notificações de qualidade (Quality notifications)

PM: Gerenciamento da planta (Plant maintenance)

Equipamentos e objetos técnicos (Equipment and technical objects)

Manutenção preventiva (Preventive maintenance)

Gerenciamento de ordens de manutenção (Maintenance Order Management)

Histórico de manutenção (Maintenance history)

PP: Planejamento da produção (Production Planning)

Lista técnica (Bills of material)
 Gerenciamento da demanda (Demand management)
 Roteiros (Routings)
 Planejamento de vendas e operações (Sales & Operations planning)
 Planejamento mestre (Master planning)
 Planejamento da capacidade (Capacity planning)
 Planejamento da necessidade de materiais (Material Requirements Planning)
 Ordens de produção (Production orders)
 Kanban
 Manufatura repetitiva (Repetitive Manufacturing)
 Centros de trabalho (Work Centers)

PS: Sistema de projetos (Project System)

Gerenciamento de atividades (Task management)
 Guia de referência (Reference Guide)

PD: Desenvolvimento e planejamento pessoal (Personnel Planning and Development)

Gerenciamento organizacional (Organizational management)
 Gerenciamento de treinamento e eventos (Training and event management)
 Desenvolvimento de pessoal (Personnel development)
 Planejamento da força de trabalho (Workforce planning)
 Controle do custo de pessoal (Personnel cost planning)
 Controle de reservas de salas (Room reservations planning)
 Organograma (Structural graphics)

PA: Administração de pessoal e folha de pagamento (Personnel Administration and Payroll Accounting)

Administração de pessoal (Personnel Administration)
 Benefícios (Benefits)
 Recrutamento (Recruitment)
 Gerenciamento de horário (Time management)
 Taxas adicionais (Incentive Wages)
 Despesas de viagem (Travel expenses)
 Folha de pagamento: Especificação do país (Payroll: Country specifications)

IN: Desenvolvimento internacional (International Development)

África (África do Sul)
 Área do pacífico asiático (Austrália, China, Japão, Singapura)
 Europa (Áustria, Bélgica, Suíça, República Checa, Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Hungria, Itália, Holanda, Noruega, Portugal, Rússia, Suécia, Reino Unido)
 América do Norte (Canadá, México, USA)
 América do Sul (Argentina, Brasil)

BC: Componentes básicos (Basis Components)

Gerenciamento do fluxo de trabalho (Workflow Management)
 Serviços de estação de trabalho (Front end Services)

Árvore de relatórios (Report tree)
Sistema de gerenciamento do ambiente (Computer center management system)
Dicionário ABAP/4 (ABAP/4 dictionary)
Ambiente de desenvolvimento ABAP/4 (ABAP/4 Workbench)
Sistema de pesquisa ABAP/4 (ABAP/4 Query)
Gráficos (SAP Graphics)
Comunicação (SAP Communication)
Manutenção de formulários (Style & Layout set Maintenance)
Modificações e aprimoramentos (Modification and Enhancements)
Administração de autorização (Authorization Administration)
Ferramenta auxiliadora de testes (Computer Aided Test Tool)
Reorganização e histórico de dados (Application Data Archiving and Reorganization)

Fonte: MIRANDA, Ricardo F. **“SAP R/3 Application Areas”**, julho 1997.
<http://www.originet.com.br/users/miranda/> (10/08/2003)
Tradução do pesquisador.

Anexo 03. – Roteiro para Entrevistas

Efeitos sobre o Processo de Trabalho

1. Alteração no processo de trabalho

1. O volume de trabalho foi alterado com a implementação do R/3? (Mais trabalho? Qual perspectiva?)
2. Houve alguma alteração na forma de execução e controle do trabalho com o R/3?
3. Há alguma divisão do trabalho e separação entre as atividades de planejamento e execução da tarefa? (Quem planeja? Quem executa?)
4. Houve alguma alteração na amplitude das funções dos diferentes cargos com o uso do R/3?(Outras tarefas?)

2. Uso do Sistema

5. Os treinamentos para uso do R/3 são suficientes para cumprir bem com as tarefas exigidas? (Falta treinamento?)
6. Houve alguma alteração na exigência para preencher determinado cargo com o uso do R/3? (Pessoa deve saber mais?)
7. As pessoas tiveram oportunidade de conhecer o R/3 e compreender as alterações que ele trouxe para a empresa?

Efeitos sobre a atividade dos gerentes

3. Papéis interpessoais

8. O R/3 trouxe alguma alteração na forma de você organizar suas atividades?
9. O R/3 mudou a forma de se relacionar com superiores, subordinados e outras pessoas?

4. Papéis informacionais

10. O R/3 alterou a forma de troca de informações entre as pessoas da empresa?
11. Todas as pessoas que precisam de informações que o R/3 oferece têm acesso a elas?

5. Papéis decisoriais

12. O R/3 lhe fornece as informações necessárias para as tomadas de Decisão?
13. R/3 é uma ferramenta útil para elaborar e executar novos projetos?
14. O R/3 ajuda no controle e destinação de recursos?

6. Suporte à execução das atividades

15. Para você, o R/3 atende às necessidades para as quais ele foi implantado?
16. Quais as maiores facilidades que o R/3 trouxe para você exercer seu trabalho?
17. Quais as maiores dificuldades que o R/3 trouxe para você exercer seu trabalho?
18. A forma de gerenciar as pessoas foi alterada com a implantação do R/3?

Efeitos gerais

7. Mudanças com o novo sistema

19. Quais eram suas expectativas em relação ao R/3? Foram satisfeitas?
20. A implantação do R/3 trouxe alguma pressão, exigência que não havia antes?
21. Como você percebe as mudanças que o R/3 trouxe para a gerência?

8. *Percepções gerais*

22. Impressão geral da implantação do R/3. Alguma coisa importante que poderia ter sido considerada, mas não foi?
23. Faça uma comparação entre os sistemas anteriores e o R/3.

Anexo 04 – Embaré Indústrias Alimentícias S/A

A história da Embaré começou em 15 de maio de 1935, na cidade de Taubaté – interior de São Paulo. Naquela época, a produção e comercialização eram limitadas a 04 produtos diferentes: doce de leite, geléias, doces de frutas e sopas de legumes. Em 1955, descontinuou sua linha de sopas e doces de frutas, iniciando a fabricação de caramelos de leite Embaré.

Em 1961, os atuais controladores da Embaré compram o Laticínios Lagoa da Prata S/A e em 1963 a Embaré, em Taubaté. A fusão das duas empresas ocorreu em 1969 com a atual denominação Embaré Indústrias Alimentícias S/A e também foram unificadas as operações industriais em Lagoa da Prata. Atualmente a Empresa tem sua administração central em Belo Horizonte, além de manter filiais, distribuidores e representantes em todos os principais centros comerciais do Brasil.

A entrada da Embaré no mercado internacional deu-se em 1975, e hoje seus produtos são distribuídos para diversos países, em todos os continentes.

Em outubro de 1998 a Embaré fixou sua Administração Central em Belo Horizonte – levando em consideração a distância da fábrica (200 km) e a facilidade de comunicação com clientes, fornecedores e prestadores de serviços.

Seus principais produtos são o leite em pó, creme de leite e manteiga da marca Camponesa, e os caramelos de leite Embaré, segmento em que é líder nacional. Os produtos Embaré são distribuídos em todos os estados do Brasil, com destaque para o leite em pó Camponesa, um dos líderes em vendas no nordeste brasileiro e pioneiro em embalagens plásticas, mais econômicas para os consumidores.

A fábrica da Embaré foi instalada na cidade de Lagoa da Prata, MG, em 1948. Possui 19.000 metros quadrados de área construída – num terreno de 30.000 metros quadrados.

Durante todo o processo de fabricação dos produtos da Embaré, a qualidade é testada passo a passo. Para isso, a Empresa dispõe de cinco laboratórios: captação de leite, físico-químico, microbiológico, águas industriais e estação de tratamento. A qualidade também é controlada com o sistema de reserva de amostras "shelf-life" , que permite à Embaré monitorar o comportamento de qualquer lote de produto, dentro do seu prazo de validade – cuidado fundamental que visa a garantia da qualidade de seus produtos e preservação do conceito das suas marcas.

Em intervalos pré-estabelecidos, os produtos da Embaré são submetidos a análises sensoriais e verificação de testura, cor, odor e sabor, num rígido controle de comportamento em função do tempo passado desde a sua fabricação.

Os processos de estocagem e expedição da Embaré são feitos em moderno armazém garantindo a integridade dos seus produtos. A construção de uma câmara fria especial para acondicionar grandes volumes de produtos refrigerados e a ampliação do armazém de estocagem, trouxeram mais agilidade para a logística de expedição da Empresa.

Rigorosas normas de qualidade também são exigidas dos fornecedores de matérias-primas e materiais de embalagens para a fabricação dos caramelos. A armazenagem dos insumos é feita em salas climatizadas, com elevado padrão de higiene.

Os constantes investimentos em tecnologia, novas instalações e assistência aos produtores de leite, garantem à Embaré, aumentos significativos de sua capacidade de processamento e padrão de qualidade.

Para facilitar e melhorar as atividades dos produtores rurais de leite, facilita o acesso dos mesmos a informações e treinamento. Procura fortalecer seus parceiros de campo, oferecendo: Assistência técnica e gerencial; Programa de incentivo para amostragem e correção do solo; Acesso às novas tecnologias; Cursos de capacitação; Treinamento da mão-de-obra envolvida na produção leiteira; Orientação ao produtor na busca de melhoria da qualidade do leite; Monitoramento da coleta granelizada e do transporte do leite da fazenda até a indústria; Incentivo à aquisição de insumos e equipamentos básicos para a produção leiteira.

Em 2003 obteve as certificações ISO 9001, pelo alto nível de atividade industrial e ISO 14001, pelo padrão internacional de responsabilidade ambiental e preservação da natureza.

Algumas Iniciativas sociais fazem parte da história da Embaré. As ações sociais coordenadas pela Embaré e Fundação Embaré vão desde o fornecimento de leite em pó para creches, a preocupação com a educação dos filhos dos colaboradores, passando pela criação e manutenção do Centro Infantil Arlette Antunes, até a implementação da ARCE – Associação Recreativa dos Colaboradores da Embaré e de projetos de cunho esportivo, cultural e ambiental.

Tecnologia de Informação:

O crescimento da Embaré também se reflete nos grandes investimentos em tecnologia de ponta, destacando-se a adoção do SAP / R3 – um dos mais modernos sistemas de gestão integrada – que proporciona maior agilidade, economia e controle nos processos de produção, além de eficiência e rapidez no atendimento aos clientes, distribuidores e equipe externa de colaboradores, no país e no exterior. A SAP é a terceira maior empresa de software do mundo e a primeira em software de gestão empresarial, com mais de 10 milhões de usuários em 50 países diferentes.

Participação no mercado:

O Leite em pó integral Camponesa é líder de mercado na versão 200g nos estados da Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte e ocupa o segundo lugar no total dos estados da região nordeste, perdendo apenas para a Itambé. Num contexto geral, considerando todas as embalagens e categorias existentes (leite em pó integral, leite desnatado e leite semi-desnatado), a Nestlé lidera o ranking, seguida da Itambé e da marca Camponesa. (Fonte: Pesquisa ACNielsen (leite em pó)/ Junho e Julho de 2003).

Endereço da Fábrica

Av. Brasil, 241, Centro
Lagoa da Prata – MG – CEP 35.590-000

Endereço da Matriz

Av. Álvares Cabral, 1741, 10º andar Bairro Santo Agostinho
Belo Horizonte – MG – CEP: 30.170-001

Fonte: www.embare.com.br