

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS – CCJE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
MESTRADO

RENATA GOMES DE JESUS

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP: TECNOLOGIA E
PESSOAS NO PROJETO GAROTO-SAP

Vitória

2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – UFES
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS – CCJE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGA
MESTRADO

RENATA GOMES DE JESUS

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP: TECNOLOGIA E PESSOAS NO PROJETO GAROTO-SAP

*Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Administração da Universidade Federal do Espírito Santo para
obtenção do título de Mestre em Administração.*

Área de concentração: Tecnologias de Gestão e Subjetividades

Orientador: Prof. Dra. Marilene Olivier

Vitória

2004

RENATA GOMES DE JESUS

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP: TECNOLOGIA E PESSOAS NO PROJETO GAROTO-SAP

*Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em
Administração da Universidade Federal do Espírito Santo para
obtenção do título de Mestre em Administração.*

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Marilene Olivier
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

Prof^a. Dra. Mônica Bianco
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES

Prof^a. Dra. Stella Naomi Moriguchi
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

A meus pais, Ademar e Marluvia, meus exemplos, por sempre me incentivarem e também pelo amor e carinho, a meu irmão, Gustavo, por sempre me dar apoio e a meu marido, Giovani, pela paciência, amor e força, sempre que precisava.

A meu avô, Hermínio Fraga Gomes, que nos deixou uma semana antes de minha conquista. Certamente, onde estiver, estará orgulhoso de mim. Muito obrigada por tudo, meu avô!

AGRADECIMENTOS:

À minha orientadora, Marilene Olivier, por ter acreditado em meu projeto e em minha competência para finalizar este trabalho e pela orientação, sempre se preocupando em fazer com que esta pesquisa tivesse a minha “cara”.

Aos meus colegas de curso, pelos momentos de luta e alegria que passamos juntos.

Aos colaboradores desta pesquisa, funcionários e ex-funcionários da Garoto, que cederam parte de seu tempo para as entrevistas, principalmente à Luciene Sena, minha “porta de entrada” na empresa e à minha amiga Denise Vianna, que me dava apoio e “suporte técnico”.

À Janete Campos, secretária do Mestrado em Administração da UFES, pelo carinho e amizade.

Aos professores, pelos conhecimentos transmitidos.

"O problema não é o problema. O problema é a atitude com relação ao problema".

Kelly Young

RESUMO

À medida que se verifica o avanço das Tecnologias da Informação, há um acréscimo no número de empresas que passa a adotar sistemas computacionais para auxiliar na gestão de seus processos. Na década de 90, houve uma crescente adoção de sistemas ERP (sigla para *Enterprise Resource Planning*) pelas empresas brasileiras. Vistos a princípio como a solução para muitos dos problemas organizacionais, essas ferramentas nem sempre deixam as organizações que as adotam totalmente satisfeitas com os resultados alcançados. Sua implantação não consiste somente de uma mudança tecnológica dentro de uma organização. Transformam-se também, os modelos mentais dos atores envolvidos, pois sua principal característica é a de integração dos processos. Quando o ERP começa a ser utilizado no dia-a-dia empresarial, é comum surgirem problemas decorrentes não só da tecnologia. O objetivo desse trabalho é o de analisar como fatores humanos, notadamente aqueles vinculados aos aspectos individuais, podem interferir no resultado final da implantação. Para a realização da pesquisa utilizou-se o método do estudo de caso, tendo como objeto de estudo a Chocolates Garoto S.A., empresa capixaba que passou por esse processo no final da década de 90. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e utilizou uma abordagem qualitativa.

Palavras-chave: Tecnologia da Informação. Sistemas ERP. Mudança. Comportamentos. Sentimentos. Emoções.

ABSTRACT

As verifies the advance of the Information Technology, there is an increase in the number of companies that adopt computational systems to assist in their activities. In the 90's, the use of systems ERP package (acronym to Enterprise Resource Planning) obtained great success in the market of Information Technology. Seen in principle as the solution of many organizational problems, the ERP systems not always completely satisfy the organizations that adopt them with the results. The implantation of a ERP system do not consist only in a technologic change within the organization, but also in a change in mental models, because its main characteristic is process integration. After the implantion it is common to arise problems resulting from not only technologic aspects. The object of this research is to analyse how the human aspects, as the ones tied to individuals aspects, can interfere in the final result of the implantation. For the realization of this reasearch it was used the Study of Case method, having as object of study the Chocolates Garoto S.A., an organization from Espírito Santo that had being throught the process of implantation of the SAP R/3 system at the end of the 90's. The reasearch is characterized as descriptive and used a qualitative broaching.

Key-words: Information Technology. ERP System. Change. Emotions. Mental Models.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Uma visão do sistema aberto da organização.....	23
Figura 2	Principais fornecedores globais de ERP.....	27
Figura 3	Uma definição de MRP.....	37
Figura 4	Abrangência do MRP e do MRP II.....	38
Figura 5	Evolução das Aplicações Empresariais.....	38
Figura 6	Ciclo de Vida de Sistemas ERP.....	48
Figura 7	O iceberg das causas das resistências.....	62
Figura 8	Ciclo de Implantação do Projeto SAP/Garoto.....	87
Figura 9	Cronograma de Implantação Previsto.....	90
Figura 10	Níveis do Projeto SAP/Garoto.....	91

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1	Motivações para o projeto, na visão dos gerentes de projeto e dos usuários.....	24
Tabela 2	Principais benefícios do ERP.....	26
Quadro 1	Principais fornecedores globais de ERP (<i>Big Five</i>).....	29
Quadro 2	Características da adoção de sistemas ERP por algumas empresas capixabas.....	30
Quadro 3	Empresas de consultoria e desenvolvimento localizadas no E.S.....	31
Quadro 4	Áreas de aplicação dos sistemas ERP.....	41
Quadro 5	Participação dos parceiros na implantação.....	43
Quadro 6	Metodologia de implantação de sistemas ERP.....	51
Quadro 7	Matriz comparativa entre organização departamental tradicional e organização integrada e orientada para processos.....	53
Quadro 8	Seleção dos sujeitos para coleta de dados primários.....	70
Quadro 9	Vantagens e desvantagens da técnica de incidentes críticos.....	75

Tabela 3	Participação de Mercado da Nestlé.....	79
Quadro 10	Premissas, objetivos e enfoque do plano de comunicação.....	96

LISTA DE SIGLAS

CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CDES	Centro de Distribuição do ES
CDM	Centro de Documentação e Memória
CIT	<i>Critical Incidents Technic</i>
CPD	Centro de Processamento de Dados
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
CST	Companhia Siderúrgica de Tubarão
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DMS II	Data Management System II
ECM	<i>Enterprise Commerce Management</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
eERP	<i>extended Enterprise Resources Planning</i>
ERP II	<i>Extraprise Resources Planning</i>

ESCELSA	Espírito Santo Centrais Elétricas S.A.
FR	<i>Frame Relay</i>
GLOBE	<i>Global Business Excellence</i>
MRP	<i>Material Requirement Planning</i>
MRPII	<i>Manufacturing Resource Planning</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
PEI	Plano Estratégico de Informação
RPG	<i>Report Program Generate</i>
SAP	<i>System Analyse and Programmentwicklung</i>
SCM	<i>Suply Chain</i>
SI	Sistemas de Informação
SDE	Secretaria de Direito Econômico
SEAE	Secretaria de Acompanhamento Econômico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	O problema	17
1.2	Justificativa	18
1.3	Questões de pesquisa	20
1.4	Objetivos	20
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1	Sistema organizacional	22
2.2	Ambiente externo	23
2.2.1	O mercado brasileiro de sistemas ERP	27
2.2.2	O mercado capixaba de sistemas ERP	30
2.3	Ambiente Interno	32
2.3.1	Estrutura organizacional	33
2.3.2	Tecnologia	35
2.4	Sistemas ERP	36
2.4.1	Motivadores para implantação de sistemas ERP	40
2.4.2	Ciclo de implantação de sistemas ERP	42
2.5	Dimensões individuais do ser	55

2.5.1	História de vida	58
2.5.2	Mudança: aspectos sócio-comportamentais	60
2.5.3	Emoções, sentimentos e valores	63
3	METODOLOGIA	67
3.1	Escolha do caso	67
3.2	Tipo de pesquisa	67
3.3	Seleção dos sujeitos e coleta de dados	69
3.4	Limitações da pesquisa	75
4	ESTUDO DE CASO	77
4.1	A empresa	77
4.2	Evolução da tecnologia da informação	79
4.3	Ciclo de implantação	87
4.3.1	Decisão e seleção	88
4.3.2	Implementação	96
4.3.3	Utilização	98
4.4	Impactos nas áreas pesquisadas	100
4.4.1	Materiais	100
4.4.2	Produção	102
4.4.3	Vendas	104
4.5	Avaliação do projeto	105

4.6	Comportamentos observados	109
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	112
5.1	Conclusões	112
5.2	Recomendações	115
	REFERÊNCIAS	117

1 INTRODUÇÃO

O uso de *softwares* destinados à gestão empresarial, denominados sistemas ERP – *Enterprise Resource Planning* (Planejamento de Recursos Empresariais) teve grande crescimento, a partir de 1990, nos mercados americano e europeu e, desde 1996, o mercado brasileiro vem presenciando uma demanda crescente pelo uso dessas ferramentas.

Nem todas as vantagens vendidas por esses pacotes podem ser obtidas com a simples compra do *hardware* adequado e do melhor *software* do mercado. É preciso lembrar que barreiras devem ser vencidas e resistências amenizadas para que não haja desperdício de dinheiro e de tempo.

Entretanto, nas implantações de sistemas integrados de gestão empresarial há uma preocupação intensa com a tecnologia e quase nenhuma preocupação com os demais aspectos que norteiam as modificações nas dinâmicas organizacionais causadas por ela. Os dirigentes se esquecem de que as modificações causadas pela mudança tecnológica vão além de uma simples troca de sistema informacional e irão impactar também a estrutura e os aspectos sócio-comportamentais.

Por decorrência, algumas empresas se decepcionam com a solução adotada por não obterem, imediatamente, o resultado esperado devido ao reflexo da mudança tecnológica na organização, sua estrutura organizacional e no relacionamento dos

indivíduos. Assim, além do grande gasto financeiro com sua implantação, as organizações se vêem novamente diante de um grande gasto para se ajustarem a uma nova realidade. Porém, os casos de sucesso também se fazem, apesar de todas as dificuldades inerentes à implantação.

1.1 O PROBLEMA

A adoção de sistemas integrados de gestão, de modo geral, ocasiona mudanças expressivas dentro das organizações, ocorrendo modificações de âmbito tecnológico e nos processos. Esses dois tipos mudanças são óbvias e fortemente trabalhadas nas implantações de sistemas ERP.

Mas, há um outro aspecto envolvido que não recebe a devida atenção nos processos de mudança gerados pelo novo sistema: as pessoas. E para que a implantação do sistema obtenha sucesso, é necessário que a organização se preocupe com os três aspectos envolvidos.

Há, no processo de implantação de sistemas ERP, mudanças nos modelos mentais dos atores organizacionais. Sai-se de uma organização tradicional, onde a valorização da propriedade e do poder hierárquico reina, para uma nova realidade, onde se espera a valorização de redes de relacionamento, compartilhamento de informações.

Essas mudanças podem ser vistas como uma ameaça à situação anterior, considerada estável e segura. Sai-se de uma zona de conforto e entra-se numa

região ainda desconhecida onde, na maioria das vezes, é necessária a aquisição de novas competências.

Aspectos emocionais dos atores organizacionais envolvidos podem influenciar as implantações, tanto negativamente quanto positivamente. Torna-se, portanto, importante analisar **como esses aspectos relacionados às emoções humanas podem interferir em uma implantação de sistemas integrados de gestão.**

1.2 JUSTIFICATIVA

“A área de Sistemas de Informação (SI) tem se expandido e evoluído continuamente em razão das mudanças e do impacto econômico que produz nas organizações e na sociedade [...]” (HOPPEN *et al*, 1999, p. 1).

O que vem ocorrendo atualmente é que, à medida que se verifica o avanço das Tecnologias da Informação, há um acréscimo no número de empresas que adotam sistemas computacionais para auxiliar em suas atividades. O que se verifica, porém, é que, após a adoção, as organizações, incluindo dirigentes e empregados, nem sempre ficam satisfeitos com os resultados atingidos.

A maior parte das pessoas atribui essa decepção a questões relacionadas à própria tecnologia. No entanto, o fato de a implantação não alcançar as metas deve-se, na maioria das vezes, não a uma falha da parte tecnológica, mas sim a uma falha comum nas implantações de novas tecnologias: o foco é dado às questões técnicas,

sendo esquecidos os demais aspectos relacionados às modificações geradas pela mudança tecnológica dentro da organização.

O trabalho apresentado por Hoppen *et al* (1999) teve grande contribuição sobre o tema na medida em que procederam a um levantamento e análise de artigos técnicos publicados nos anos 90 com o objetivo de avaliar o estado da arte da área de conhecimento de SI.

Como resultado, os pesquisadores chegaram à conclusão de que são poucos os estudos que tangem temas atuais, sendo que a maioria dos temas está relacionada à administração e ao uso de SI e aos SI propriamente ditos.

Vale ressaltar as outras fontes de mudanças dentro das organizações: tecnológica, sócio-comportamental e estrutural-institucional. Essas três fontes de mudança interagem, formando uma mudança maior, com efeito mais difuso sobre os homens, suas vidas e suas organizações (BASIL E COOK ,1974 *apud* ZANELA *et al*, 1999).

Conclui-se, da situação apresentada, a importância de se estudar os demais aspectos encontrados nos processos de implantação de sistemas de informação e que irão influenciar, significativamente nos resultados que as organizações que as adotam alcançarão.

1.3 QUESTÕES DE PESQUISA

Pretende-se, como resultado dessa pesquisa, responder às seguintes questões:

- Qual a prática adotada na implantação do sistema ERP no caso estudado?
Essa prática de implantação apresenta similaridade com aquelas encontradas na literatura sobre o tema? Quais as diferenças e contribuições?
- Quais fatores relacionados às emoções humanas surgidos no processo de mudança interferiram na implantação do sistema ERP na Chocolates Garoto?

1.4 OBJETIVOS

Pretendeu-se, com esse trabalho, estudar e compreender a implantação da Tecnologia da Informação na Chocolates Garoto S.A. por um outro prisma que não o tecnológico, identificando sentimentos e emoções experimentados pelos participantes, que podem ter influenciado os resultados obtidos.

Para esse fim, foram verificadas as práticas adotadas na implantação do sistema ERP e identificados os aspectos emocionais relacionados aos atores organizacionais que vivenciaram a implantação.

Dessa forma, têm-se como objetivos geral e específicos:

Objetivo geral

- Estudar e compreender a primeira fase da implantação do sistema SAP R/3 na Chocolates Garoto S.A., focando os fatores relacionados a aspectos emocionais, ou seja, como as pessoas se sentiram durante esse processo de mudança organizacional.

Objetivos específicos

- Verificar a metodologia adotada na implantação, analisando sua similaridade com as encontradas nas referências técnicas;
- Identificar os aspectos emocionais relacionados aos atores organizacionais que vivenciaram a implantação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SISTEMA ORGANIZACIONAL

O conceito de sistema invadiu os campos da ciência e desempenha um papel importante em ampla série de áreas.

Um sistema é algo com partes inter-relacionadas, ou seja, cada uma delas afeta e é afetada pelas demais. Ele pode ser analiticamente quebrado para propósitos de estudo científico, mas sua essência só pode ser identificada se for confrontado como um todo. Para compreendê-lo, deve-se transcender a visão das partes individuais para encontrar o sistema inteiro em seu nível de complexidade (HATCH, 1997).

A Teoria Geral dos Sistemas, de Ludwig Von Bertalanffy (1977), divide os sistemas em fechados e abertos. Os fechados se mantêm isolados do seu ambiente e os abertos em contínuo fluxo de entrada e de saída.

A teoria dos sistemas abertos gerou muitos conceitos para analisar os sistemas sociais e as organizações e é totalmente aplicável para empresas, já que há uma constante troca entre elas e o ambiente (FIGURA 1).

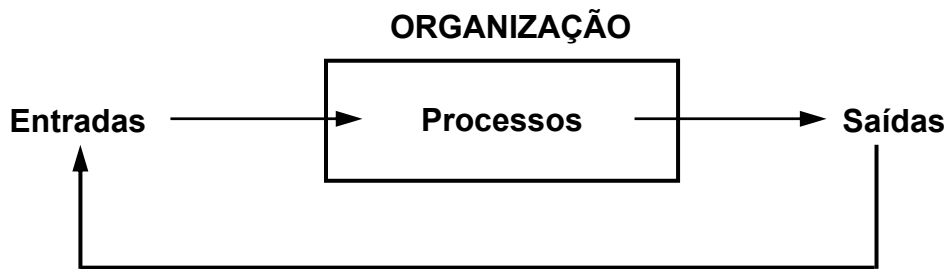


FIGURA 1: Uma visão do sistema aberto da organização

Adaptado de: Hatch (1997, p. 38).

A perspectiva de organizações como sistemas abertos enfatiza a importância do ambiente nas ações das organizações e sugere que se deve tê-lo sempre em mente (MORGAN, 2000).

2.2 AMBIENTE EXTERNO

O ambiente externo condiciona o desenvolvimento das organizações. A empresa deve se adaptar aos fatores externos e às novas situações do mercado.

“O ERP tornou-se uma idéia fixa para gerentes de todo o mundo. Seus atributos remetem a fantasias futurísticas” (WOOD E CALDAS, 2000, p. 1). A mídia e os consultores expõem às organizações as virtudes desta ferramenta e as cifras relacionadas à economia gerada pela sua adoção.

São várias as motivações encontradas para a adoção do ERP pelas organizações. Mas a integração, conforme mostra pesquisa realizada por Bergamaschi e Reichard

(2000), é o principal motivo alegado para a implantação deste tipo de sistema (TABELA 1).

TABELA 1: Motivações para o projeto, na visão dos gerentes de projeto e dos usuários

TIPO DE MOTIVAÇÃO	GERENTES		USUÁRIOS	
	FREQÜÊNCIA	%	FREQÜÊNCIA	%
Integração de informações	44	100,0	22	100,0
Necessidade de informações gerenciais	42	95,5	19	86,4
Ano 2000 (Bug do Milênio)	30	68,2	13	59,1
Busca de vantagem competitiva	29	65,9	20	90,9
Evolução da arquitetura de informática	28	63,6	10	45,5
Redesenho de processos	25	56,8	12	54,5
Redução de pessoal	16	36,4	8	36,4
Globalização de negócios	15	34,1	8	36,4
Determinação da matriz	12	27,3	10	45,5
Indicação por empresa de consultoria	5	11,4	3	13,6
Pressão de parceiros	4	9,1	0	0,0
Total	250		125	

Fonte: Bergamaschi e Reinhard (2000, p.8)

Muitas vezes, essa adoção não se dá de forma racional e sim como uma forma de defesa (instinto de sobrevivência) e pela necessidade de se seguir um padrão.

Hehn (1999) afirma que a decisão de adotar ou não uma nova tendência tecnológica pode estar fora do controle da organização quando determinada tecnologia se torna de uso generalizado. Assim, as empresas não têm mais as alternativas de adotá-las ou não e são levadas pela decisão da maioria pois, caso não venham a adotar esta nova tendência, estarão “fora do jogo”.

O neoinstitucionalismo busca demonstrar que os atores podem se comportar de modo não racional porque eles são embutidos dentro de sistemas organizacionais preexistentes. Essa perspectiva foca menos as atividades locais e mais os grandes

eventos, que demonstram a homogeneidade universal (isomorfismo) das organizações e suas práticas.

Fatores institucionais, normalmente discutidos nos artigos de modas e modismos gerenciais, envolvem todas as forças externas no ambiente organizacional que influenciam a adoção do ERP. Para Wood e Caldas (2000), os fatores institucionais que influenciam no caso dos sistemas ERP são os interesses dos seguintes agentes difusores:

- primários: são aqueles envolvidos na criação de novas tecnologias de gestão e modismos, organizações que sobrevivem diretamente ou quase exclusivamente das mesmas. No caso dos sistemas ERP, pode-se considerar os vendedores de *hardware* e *software* e consultores que buscam oportunidades na pré-implantação, implantação e pós-implantação;
- secundários: são aqueles que vivem à margem do mercado criado pelos modismos gerenciais. Pode-se considerar como sendo agentes secundários a mídia especializada e a mídia de negócios (*business*), os gurus e editores de livros e escolas de administração de negócios.

A combinação destes dois fatores gera uma forte pressão isomórfica que leva as organizações a adotarem práticas gerenciais institucionalizadas.

As promessas dos fornecedores, consultorias e da mídia foram analisadas por Saccol (2003). Na tabela 2 são expostos os dez benefícios mais freqüentemente

encontrados em textos disponíveis nos *sites* de fornecedores de pacotes ERP (foram analisados oito páginas de fornecedores).

TABELA 2: Principais benefícios do ERP

BENEFÍCIOS	QTDE DE CITAÇÕES
Oferece solução única/completa para a empresa	8
Possibilita automação/melhoria de processos	8
É de fácil customização	7
Ajuda a reduzir custos gerais da empresa	7
Aumenta agilidade nas operações	7
É de fácil uso/simples	6
Ajuda a aumentar a lucratividade	6
Reduz custos com TI	5
Oferece dados globais numa mesma base	5
Oferece informações para todos	5

Fonte: Saccol (2003, p.336)

Powell e DiMaggio (1991) apresentam três mecanismos de mudança institucional isomórfica:

1. isomorfismo coercitivo: originado das influências políticas e dos problemas de legitimidade;
2. isomorfismo mimético: resultante dos padrões de resposta às incertezas e;
3. isomorfismo normativo: o qual pode ser associado à ação das profissões.

Dentre esses três mecanismos, o que mais se identifica com o caso estudado é o do isomorfismo mimético, pois está associado à adoção de uma prática institucionalizada para responder às incertezas do ambiente. No caso dos sistemas ERP, trata-se de uma resposta à crescente busca da vantagem competitiva através da integração de processos, uma exigência atual do ambiente externo às empresas.

2.2.1 O MERCADO BRASILEIRO DE SISTEMAS ERP

No Brasil, como em todo o mundo, as empresas têm investido vultuosas quantias na aquisição e implantação de sistemas de gestão integrada.

Fornecedores

Os principais fornecedores de ERP no Brasil (FIGURA 2) são empresas estrangeiras, com exceção da Microsiga, que desenvolve sistemas de controle de gestão desde 1983 e tem como sistema de gestão integrado atual o AP7, e da Datasul, empresa de Joinville que está no mercado há mais de 10 anos com o sistema empresarial integrado denominado *Magnus* e, em 1997, desenvolveu o EMS.

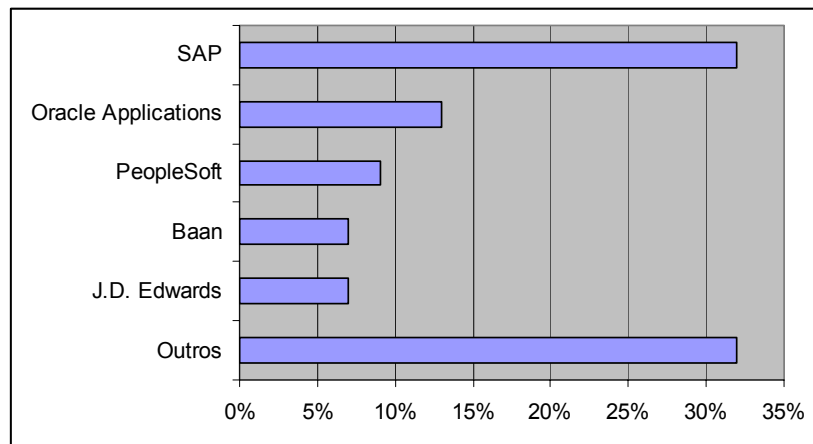


FIGURA 2: Principais fornecedores globais de ERP

Fonte: Nazário.

A líder no mercado mundial de sistemas ERP é a empresa alemã SAP (sigla para *System Analyse and Programmentwicklung*), que introduziu no mercado, em 1993, o sistema R/3.

Um outro fornecedor de peso é a empresa de origem holandesa Baan. A empresa foi adquirida em junho de 2003 pelos grupos Cerberus Capital Management LLP e o General Atlantic Partners LLC, que uniram as operações da *software house* com as da SSA Global Technologies, também desenvolvedora de aplicações de gestão.

A Oracle, empresa referência no mercado de banco de dados, começou a desenvolver sistemas ERP em 1994 e também detém uma boa parte do mercado brasileiro de ERP.

A PeopleSoft desenvolveu seu primeiro sistema integrado em 1996 com ênfase em Recursos Humanos, cujo tratamento é sua principal vantagem competitiva.

Consultorias

Um dos principais objetivos da contratação de uma consultoria especializada é a de acelerar o processo de implantação do sistema.

Há diversos tipos de implantadores, sendo eles:

- os próprios fornecedores de sistemas ERP;
- grandes empresas internacionais capacitadas para implantar sistemas ERP (*Big Five*);

- parceiros certificados;
- integradores de sistemas.

Além das opções citadas, a empresa pode escolher por não contratar uma consultoria, principalmente se já tiver experiência em projetos da mesma natureza.

As chamadas *Big Five* ou Cinco Grandes (QUADRO 1) detêm boa parte do mercado brasileiro de sistemas de integração, especialmente no segmento das grandes empresas. Essas empresas são, na verdade, braços de consultoria de grandes auditorias que, na década de 90, perceberam a quantia de dinheiro que havia para ser explorada nesse filão (CESAR, 2002).

PwC Consulting	Seria renomeada "Monday" e negociada em bolsa de valores. O plano foi abandonado com a venda para a IBM por 3,5 bilhões de dólares.
Accenture	Chamava-se Andersen Consulting e era o braço de consultoria da Andersen Worldwide. Foi renomeada em janeiro de 2001, quando se tornou uma empresa independente.
Ernst & Young	Fundiu-se com a francesa Cap Gemini e adotou o nome de Cap Gemini Ernst & Young. A operação brasileira está sendo adquirida pela KPMG Consulting.
Braxton	O braço da auditoria Deloitte foi inicialmente batizado de Deloitte Consulting. Considerando que o nome ainda deixava ligações muito fortes com a auditoria, foi recentemente alterado para Braxton.
KPMG Consulting	Está em acelerado processo de expansão. Em agosto absorveu a equipe da Andersen Business Consulting em diversos países. Agora está em estágio adiantado de negociações para adquirir a operação nacional da Ernst & Young Consulting.

QUADRO 1: Principais fornecedores globais de ERP (*Big Five*)

Adaptado de: César (2002)

2.2.2 O MERCADO CAPIXABA DE SISTEMAS ERP

São várias as empresas que já adotaram ou pretendem adotar os sistemas ERP como solução no Espírito Santo.

O Grupo Águia Branca, pioneiro na implantação deste tipo de sistema no Espírito Santo, optou pelo sistema da DataSul em 1993, atualizando-o em 2001.

Conforme pode ser percebido no QUADRO 2, as empresas de grande e médio porte localizadas no Espírito Santo, utilizaram, em sua maioria, consultorias conhecidas do mercado nacional e internacional e os renomados fabricantes de *software*.

EMPRESA	MOTIVO DA ADOÇÃO	ANO DA IMPLANTAÇÃO	FORNECEDOR DO SISTEMA	IMPLANTADOR
Chocolates Garoto S.A.	Integração de toda a empresa através de um único sistema/banco de dados.	1999	SAP	KPMG
CST	Integração dos sistemas da empresa através da mesma arquitetura tecnológica.	2003	PeopleSoft	Equipe Interna
Grupo Águia Branca	Redução de custos e redundância de dados, atualização tecnológica, compartilhamento de recursos e padronização de sistemas.	1993 (atualização em 2001)	DataSul	A empresa não divulgou esse dado.
ESCELSA	Integração.	1998	SAP	Sun Microsystem
Aracruz Celulose	Base de dados única.	1997	SAP	Price WaterHouse
CVRD	Padronização e simplificação de processos, consistência das informações, eficiência operacional e maximização de resultados.	Em implantação	Oracle	A empresa não divulgou esse dado.
Samarco	Integração de toda a empresa através de um único sistema/banco de dados.	2003	SAP	SAP Consulting e Hewlett Packard do Brasil

QUADRO 2: Características da adoção de sistemas ERP por algumas empresas capixabas

Fonte: Jesus (2002, p. 10)

Mas esse fato não caracteriza carência de mão-de-obra capixaba, mas uma preferência por organizações que lhes possam dar o suporte adequado, pois existem diversas consultorias especializadas em desenvolvimento e implantação de pacotes ERP no Espírito Santo (QUADRO 3).

EMPRESA	SERVIÇOS OFERECIDOS	
MD Sistemas	Desenvolvimento de sistemas e consultoria	Empresa capixaba com mais de 15 anos de existência. É especializada na implantação e manutenção de softwares corporativos. Desenvolve o sistema SAPIENS.
Tecla Informática	Consultoria	Franquia Data Sul, sendo responsável pela prospecção de clientes e comercialização de softwares, além da prestação de serviços de consultoria, implantação, treinamento e geração de novas parcerias comerciais (revendas).
MicroSiga Apsoft Sistema e Consultoria Ltda.	Desenvolvimento de sistemas e consultoria	Franquia da MicroSiga, empresa paulista.
MegaWork Consultoria e Sistemas Ltda.	Desenvolvimento de sistemas e consultoria	Empresa capixaba fundada em 2001 e antiga MegaWare com filial em São Paulo. Além de desenvolvimento trabalha como implantador dos sistemas SAP e PeopleSoft.
Teknisa Tecnologia em Informática Ltda.	Desenvolvimento de sistemas e consultoria	Empresa mineira com revendedor em Vitória, desenvolvedora do sistema Agent2b
VGA Informática	Desenvolvimento de sistemas e consultoria	Empresa capixaba fundada em 1991, sendo especializada em Consultoria, Projetos, Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas. Desenvolve o VGA Caribe e o VGA SGS .
Vixteam Consultoria e Sistemas	Desenvolvimento de sistemas e consultoria	Empresa capixaba fundada há mais de 2 anos, tem foco na produção de <i>software</i> . A Vixteam é formada por uma equipe de alunos da UFES e é fruto dos primeiros ensaios da instituição como incubadora de empresas.

QUADRO 3: Empresas de consultoria e desenvolvimento localizadas no E.S.

Fonte: Jesus (2002, p. 9)

Para especialistas da área, o mercado para essas empresas capixabas encontra-se distante das grandes e pequenas empresas. Em relação às primeiras, o que pesa é o tamanho das consultorias capixabas, pequenas para o suporte necessário para a

implantação. Para as pequenas empresas, a grande barreira diz respeito ao custo, visto que os sistemas ERP são bastante caros. Verifica-se também que o mercado capixaba é bastante promissor e que as empresas prestadoras de serviços relacionados a sistemas ERP devem se preocupar com os fornecedores das grandes empresas, pois algumas empresas, como a Samarco, já estão sinalizando para uma nova tendência: a busca pela integração entre empresa e seus parceiros. (Jesus, 2002).

2.3 AMBIENTE INTERNO

Além do ambiente externo, composto por clientes, concorrentes, Governo, fornecedores etc., as organizações têm de se preocupar com seu ambiente interno. Ele pode ser dividido em sub-sistemas inter-relacionados e que “devem ser administrados e geridos de forma que coexistam harmonicamente” (REZENDE, 2000, p. 40).

Serão analisados a seguir, os seguintes componentes do ambiente interno pelo fato de os mesmos serem fatores que influenciam significativamente o resultado das implantações de sistemas de informação.

- estrutura organizacional;
- tecnologia;
- pessoas.

2.3.1 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Vasconcelos e Hemsley definem a estrutura organizacional como:

o resultado de um processo através do qual a autoridade é distribuída, as atividades desde os níveis mais baixos até a Alta Administração são especificadas e um sistema de comunicação é delineado permitindo que as pessoas realizem as atividades e exerçam a autoridade que lhes compete para que alcancem os objetivos organizacionais (1989, p.3).

Durante grande parte do século XX, as organizações mantiveram-se as mesmas, com estruturas pesadas e rígidas. Uma das características deste tipo de estruturação é a utilização de formas tradicionais de departamentalização, ou seja, o agrupamento das unidades em unidades maiores até chegar-se ao topo da pirâmide organizacional, originando-se os níveis hierárquicos (VASCONCELOS E HEMSLEY, 1989).

Mas, as estruturas do tipo tradicional não são mais suficientes para o novo cenário mundial, repleto de mudanças. O ambiente organizacional complexo, turbulento e incerto, o impacto da adoção das tecnologias de informação e a globalização são alguns dos desafios aos quais ela não resistiu.

Ao optarem pela adoção de sistemas ERP as empresas são obrigadas a repensar toda sua estrutura e seus processos, pois em sua implantação, há uma tendência de substituição de estruturas funcionais por estruturas integradas e orientadas a processos (WOOD E CALDAS, 1999).

Para Zwicker e Souza (1999), muitas das novas ferramentas e filosofias gerenciais aplicadas pelas organizações na busca de uma maior competitividade, como os sistemas ERP, reconhecem a necessidade gerenciar a empresa como um conjunto de processos e não apenas como uma série de departamentos isolados.

Para Hammer (1998), uma organização orientada para processos tem neles o centro das atenções. Eles são cuidadosamente projetados, mensurados e todos os entendem.

A estrutura orientada para processos pode ser facilmente confundida com a definição de estrutura tradicional departamentalizada por processo, apresentada por Vasconcelos e Hemsley (1989).

Entretanto, nas organizações tradicionais, as atividades são agrupadas conforme as fases de um processo, gerando alto nível de especialização, onde as pessoas têm foco restrito e a visão mais geral do quadro cabe unicamente aos gerentes.

Na empresa voltada para processos, ao contrário de ocorrer a formação de especialistas, há uma tendência de formação de pessoas com visão ampla (HAMMER, 1998).

Essa mudança desencadeada por um novo recurso informacional reforça a idéia de que a tecnologia tem papel importante no delineamento da estrutura das organizações (WOODWARD *apud* HATCH, 1997).

2.3.2 TECNOLOGIA

Tecnologia envolve os meios para se atingir uma meta e pode ser definida em termos de seus objetos físicos ou artefatos (produtos, ferramentas e equipamentos usados em sua produção), atividades e processos que compreendem o método de produção e o conhecimento necessário para desenvolver e usar equipamentos, ferramentas e métodos para produção de determinada saída (HATCH, 1997).

Ela influencia nossas vidas há muitos anos. O mais simples artefato, como a roda, mudou muito a nossa sociedade. Nos últimos anos, uma revolução tecnológica, iniciada com a criação dos transistores, tornou possível a redução do tamanho dos computadores e de seus preços, tornando possível sua aquisição por organizações menores.

Outro grande acontecimento, foi a criação dos computadores pessoais ou *PCs*. Seu tamanho e custo permitiram que as empresas tivessem várias estações de trabalho e não somente um grande computador central (*main frame*), operado somente por especialistas.

Após a revolução do *hardware* (parte física dos computadores) veio a revolução do *software* (programas).

Um desses *softwares* revolucionários é o ERP, “sistemas de informação integrados, adquiridos na forma de pacotes comerciais de *software*, com a finalidade de dar

suporte à maioria das operações de uma empresa” (ZWICKER E SOUZA, 2000a, p. 2).

Autores como Hehn (1999), Colangelo (2001) e Corrêa (1999) consideram os sistemas ERP uma evolução expandida do MRPII (*Manufacturing Resource Planning*).

2.4 SISTEMAS ERP

O uso sistemas ERP cresceu a partir de 1990 nos mercados americano e europeu e, desde 1996, o mercado brasileiro vem presenciando uma demanda crescente no uso desse recurso.

Na década de 60, o foco dos sistemas de manufatura era o controle de estoque. Na década de 70, o fato de os computadores terem se tornado mais poderosos e com custo de aquisição menor, surge o MRP, sigla para *Material Requirement Planning* (Planejamento de Necessidades de Materiais), voltados para aplicações em empresas manufatureiras. O sistema MRP (FIGURA 3) “basicamente traduzia o planejamento de produção de vendas na necessidade de materiais para produzi-los à medida que estes conjuntos, subconjuntos e componentes fossem necessários no chão de fábrica” (SLACK *et al*, 1996, p. 139).

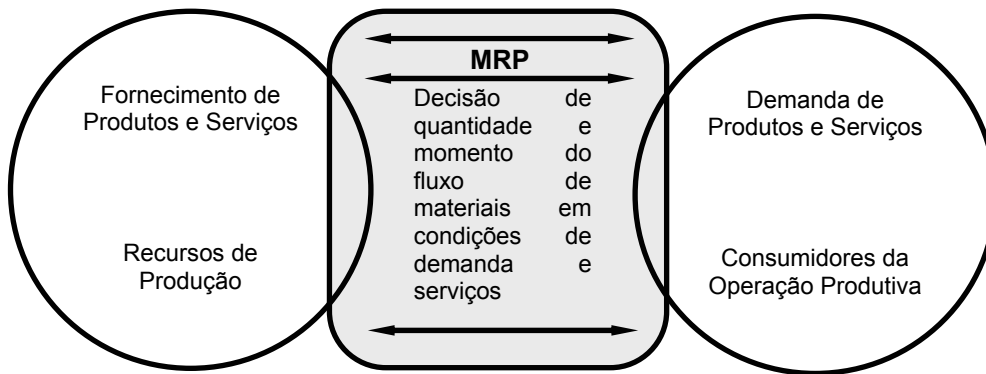


FIGURA 3: Uma definição de MRP

Fonte: Slack *et al* (1996, p. 55)

Nos anos 80, o sistema e o conceito do planejamento das necessidades de materiais foram expandidos e integrados a outras partes da empresa e o MRP evoluiu para o MRP II, uma extensão do antigo sistema para o chão de fábrica e o gerenciamento da distribuição das atividades. O MRPII era usado para o planejamento e monitoramento de todos os recursos de uma empresa de manufatura: manufatura, marketing, finanças e engenharia (SLACK *et al*, 1996).

A principal diferença entre eles (FIGURA 4) é que o MRP orienta as decisões para o que, quanto e quando produzir e comprar enquanto que o MRPII engloba as também as decisões de como produzir (CORRÊA *et al*, 1999).

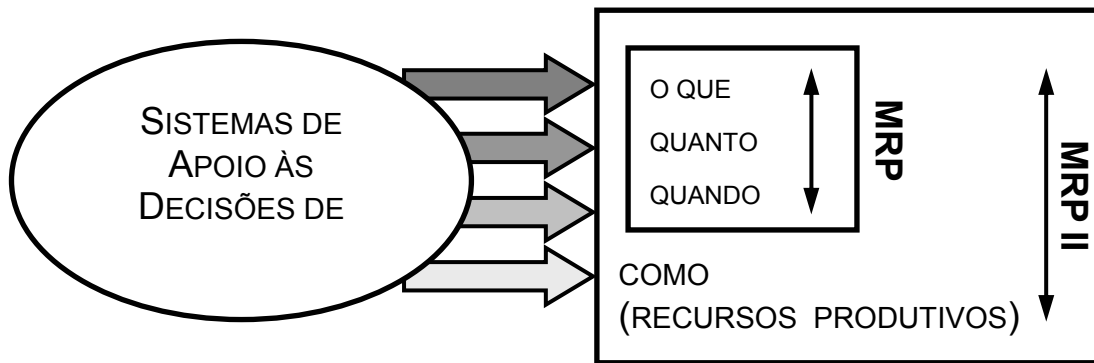


FIGURA 4: Abrangência do MRP e do MRP II

Fonte: Corrêa *et al* (1999, p. 67)

No início da década de 90, o conceito do MRP foi estendido às demais áreas da organização (Engenharia, Finanças, Recursos Humanos, Gerenciamento de Projetos etc.). Surge o conceito de ERP (FIGURA 5), um *software* multi-modular para auxiliar nas importantes fases de determinado negócio.

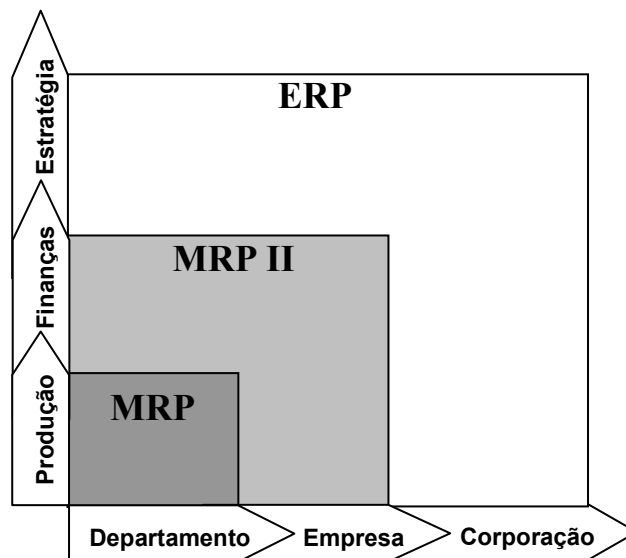


FIGURA 5: Evolução das aplicações empresariais

Fonte: Colangelo (2001, p. 21)

O ERP é um sistema integrado e possui uma arquitetura aberta, viabilizando a operação com diversos sistemas operacionais, banco de dados e plataformas de *hardware*. Desta forma, é possível a visualização completa das transações efetuadas por uma empresa.

Esses sistemas oferecem às organizações a capacidade de modelar todo o panorama de informações que possui e de integrá-los de acordo com suas funções operacionais. Eles devem ser capazes de relacionar as informações para a produção de respostas integradas a consultas que digam respeito à gestão de todo negócio.

(JAMIL, 2001)

Atualmente, novas demandas, como a dos ambientes colaborativos, têm sido impostas. Os sistemas que as atendem recebem diversas denominações por diversos autores: ERP II ou *Extraprise Resources Planning* (Gartner Group), ECM ou *Enterprise Commerce Management* (AMR Research) e eERP ou *extended Enterprise Resources Planning* (COLANGELO, 2001).

O ERP II é considerado a segunda onda do ERP, cujo grande traço distintivo é a adaptação desses conhecidos aplicativos ao *e-business* e ao comércio colaborativo. Já na década de 90, os sistemas de informação começaram a se preocupar mais com as cadeias de valor nas quais as organizações estavam inseridas e o ERP II tem como objetivo a expansão da eficiência para o âmbito externo às empresas (UEHARA, 2001a).

2.4.1 MOTIVADORES PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP

Na década de 80, as empresas adotavam o MRPII motivadas por suas características de planejador de produção. Hoje, ao adotarem os sistemas ERP, alegam como motivação sua capacidade de integração (CORRÊA *et al*, 1999).

Bergamaschi e Reinhard (2000) comprovam essa afirmação ao identificarem as motivações que levaram as organizações a iniciar a implementação de um *software* ERP entre os gerentes de projeto. As principais motivações apresentadas em pesquisa realizada pelos autores foram: integração de informações (100%) e necessidade de informações gerenciais (95,5%). Entre os usuários, as principais motivações foram: integração de informações (100%) e busca de vantagem competitiva (90,9%).

Ainda encontramos empresas onde os sistemas refletem a falta de integração entre os processos empresariais. Esses aplicativos são isolados e não se integram com outras ferramentas utilizadas na organização.

A não integração entre os sistemas dificulta a coordenação das atividades das diferentes áreas da organização e muitas tarefas acabam sendo redundantes. Nesse ambiente, os processos são atendidos de uma forma precária, repercutindo, agora, na grande preocupação dos gestores com soluções que prometam a tão desejada integração.

Os processos da empresa são automatizados pelo ERP, visando a integração das informações através da organização. Assim, haverá um único sistema e um único ambiente para todos os processos da empresa. Como existirá somente uma única fonte de dados, a redundância de informações e as inconsistências são eliminadas, bem como a repetição de tarefas.

O sistema ERP permite às organizações automatizar e integrar uma grande parcela de seus processos de negócios (QUADRO 4), uniformizá-los e compartilhar dados e produzir e utilizar informações em tempo real (COLANGELO, 2001).

FINANÇAS E CONTROLES	OPERAÇÕES/ LOGISTICA	RECURSOS HUMANOS
Contabilidade financeira	Suprimentos	Recrutamento e seleção de pessoal
Contas a pagar	Administração de materiais	Treinamento
Contas a receber	Gestão da qualidade	Benefícios
Tesouraria	Planejamento e controle da produção	Desenvolvimento de pessoal
Ativo imobilizado	Custos de produção	Medicina e segurança do trabalho
Orçamentos	Previsão de vendas	Remuneração (Salários)
Contabilidade gerencial	Entrada de pedidos	Folha de pagamentos
Custos	Faturamento	
Análise de rentabilidade	Fiscal	
	Gestão de projetos	

QUADRO 4: Áreas de aplicação dos sistemas ERP

Fonte: Colangelo (2001, p.19)

2.4.2 CICLO DE IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP

A implantação de um sistema ERP ocorre em fases bem definidas cuja ordem é dada pelo ciclo de implantação ou ciclo de vida, que estabelece os critérios a serem utilizados para determinar a procedência de uma tarefa sobre a próxima.

Os sistemas ERP são “pacotes”, ou seja, tratam-se de sistemas desenvolvidos externamente para atender a diversas empresas e por isso têm ciclo de vida diferente das aplicações desenvolvidas internamente.

Além disso,

os sistemas ERP apresentam diferenças em seu ciclo de vida em relação aos pacotes comerciais tradicionais, principalmente no que se refere à sua abrangência funcional e à visão de processos, refletida na integração entre seus diversos módulos (ZWICKER E SOUZA, 1999, p.7).

Colangelo (2001), apresenta o seguinte modelo:

1ª Etapa: Pré-implantação

Baseando-se em um sólido e sério estudo de viabilidade (*business case*) a empresa toma a decisão pela implantação do sistema. As seguintes dimensões devem ser consideradas:

- estratégica- identificação das novas capacitações que o sistema aportará à organização;
- operacional- identificação e quantificação das melhorias em processos de negócios proporcionadas pelo redesenho e integração dos mesmos;
- técnica- identificação de como a mudança de sistema se encaixa na estratégia tecnológica e dos impactos sobre custo e capacitação tecnológica;
- financeira- determinação dos custos e benefícios do projeto.

Depois de tomada a decisão pela implantação do novo sistema, há a necessidade de decidir quais serão os produtos a serem utilizados e quais serão os parceiros na implantação (fornecedores de *hardware* e *software* e implantadores), que podem apoiar os seguintes domínios do projeto (QUADRO 5):

DOMÍNIO	FORNECEDOR DO SISTEMA	IMPLANTADOR	FORNECEDOR DE EQUIPAMENTOS
Processos	Apoio limitado com conhecimento sobre o sistema empresarial integrado e soluções adotadas em outros projetos.	Responsável por apoiar, na gerência do projeto, desenho de processos e configuração do sistema empresarial integrado.	
Tecnologia	Apoio na instalação do sistema empresarial integrado em sua “afinação”.	Apoio na estruturação da área de tecnologia de informação e desenvolvimento de procedimentos.	Fornecimento da infra-estrutura de informática.
Pessoas	Fornecimento de treinamento padronizado no sistema empresarial integrado e sua configuração.	Apoio em gestão de Mudanças e treinamento de usuários no sistema configurado.	Treinamento em operação da infra-estrutura para a equipe de Tecnologia de Informação.

QUADRO 5: Participação dos parceiros na implantação

Fonte: Colangelo (2001, p. 58)

2ª Etapa: Implantação

Os processos de negócios são definidos e é feita a configuração do sistema de forma a dar o suporte adequado a eles. O modelo proposto apresenta as seguintes fases:

PLANEJAMENTO

São desenvolvidos os planos, definidos os procedimentos e mobilizados os recursos materiais para execução do projeto.

Uma das principais atividades desta etapa é a de definição da estratégia de implantação, onde as mais comuns são:

- *big bang*: substituição, de uma só vez, dos sistemas existentes, ou grande parte deles, pelo novo sistema;
- gradual ou *passo-a-passo*: substituição gradativa dos sistemas existentes;
- iniciar a implantação pelos processos mais críticos;
- iniciar a implantação pelos processos menos críticos;
- *roll-out*: a implantação é realizada baseando-se em uma configuração já desenvolvida em outra instalação.

Deve ser definida também uma equipe do projeto, cuja estrutura organizacional típica compreende as seguintes frentes:

- redesenho e sistema;
- tecnologia de informação;
- gerenciamento de mudanças;
- educação e treinamento.

Na fase de planejamento, a frente de gerenciamento de mudanças deve trabalhar com o alinhamento de lideranças (condução da empresa da situação atual à posição idealizada para o futuro), desenvolvimento de um plano de comunicação para o projeto (tem a função de organizar a empresa em torno de processos de negócios) e *team building* (realização de evento fora das atividades normais do projeto com o objetivo de estabelecer clima descontraído entre membros da equipe).

DESENHO DA SOLUÇÃO

É desenvolvida uma visão dos processos de negócios que deve ser concebida de forma a permitir que se atinjam os objetivos estabelecidos no estudo de viabilidade.

Ela é composta pelos seguintes elementos:

- forma de relacionamento com clientes e fornecedores;
- novas estratégias de negócios que virão a ser viabilizadas;
- nova forma de operação das unidades, filiais e escritórios no novo ambiente;
- novos papéis e responsabilidades;
- satisfação dos parceiros com a empresa no novo modelo.

Nesta etapa, a frente de gerenciamento de mudanças deverá planejar a ação das lideranças de forma a demonstrar seu engajamento no projeto e apoio às mudanças. Deve-se, também, implantar o plano de comunicação do projeto, onde o foco é a execução das ações previstas na fase anterior.

CONSTRUÇÃO

É feita a configuração do sistema para suportar os processos já definidos anteriormente. É a fase que consome o maior volume de recursos e, geralmente, a de maior duração. Após seu término, o sistema já estará configurado e pronto para ser testado.

É nessa fase que deve ser feita a transferência de conhecimento dos consultores para a organização. O ideal é que a mesma seja um resultado natural do trabalho em equipes que devem ser compostas por consultores, usuários e pessoal da área de Tecnologia da Informação.

A frente de gerenciamento de mudanças deve, nesta fase, executar o programa de comunicação, obter o compromisso das lideranças e identificar as necessidades de mudanças organizacionais e seu desenho.

TESTE E IMPLANTAÇÃO

É a fase final do projeto, quando são feitos os testes finais, treinamento e a substituição dos sistemas antigos. Vale ressaltar que o que será testado e implantado não é somente um novo sistema e sim uma nova forma de fazer negócios.

A frente de gerenciamento de mudanças deverá manter o engajamento das lideranças e preparar as mudanças organizacionais, que podem envolver também reorganizações físicas dos locais de trabalho. Além disso, deve-se desenvolver plano de transição para a equipe de projeto.

3ª Etapa: Pós-implantação

Com o novo sistema implantado, a organização passa a conviver com a nova ferramenta e perceber acertos e erros cometidos nas etapas anteriores. Esse erros, se não corrigidos, podem implicar na não realização dos benefícios esperados.

A pós-implantação não tem fases bem definidas, mas costumam ter como atividades necessárias:

- estabilização e materialização dos benefícios: os usuários começarão a lidar com um novo sistema e novos processos com os quais ainda não estarão adaptados. Um novo papel será dado à equipe do projeto, que passa a atuar como provedor de suporte aos usuários;
- sinergia: instalação de aplicações complementares integradas ao sistema ERP como *Data Warehouse*, CRM (*Customer Relationship Management*) e SCM (*Supply Chain*);
- atualizações do sistema: a atualização de um sistema ERP pode ser técnica (executada unicamente por motivos técnicos) ou funcional (além da atualização técnica novas funcionalidades são utilizadas).

Zwicker e Souza (1999, 2002, 2000b) apresentam um modelo de ciclo de implantação composto por quatro etapas (FIGURA 6).

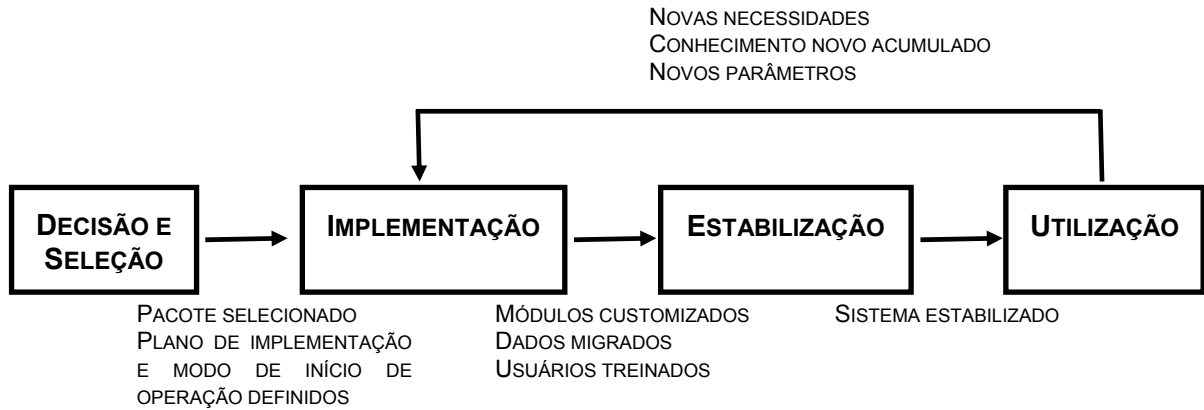


FIGURA 6: Ciclo de vida de sistemas ERP

Fonte: Zwicker e Souza (2002, p. 2)

Decisão e seleção

A organização deve considerar os fatores envolvidos na utilização do sistema e analisar suas vantagens e desvantagens. A escolha dos fornecedores e o planejamento da implantação estão incluídos nessa etapa.

Para seleção dos fornecedores, deve-se analisar todas as alternativas disponíveis no mercado. Através do critério de pesos, notas são dadas ao desempenho das alternativas frente a critérios pré-estabelecidos. Numa primeira etapa, é considerado o maior número de alternativas possíveis e utiliza-se um número mínimo de critérios, mas que sejam fundamentais aos objetivos do projeto. Dessa pré-seleção, dois ou três finalistas são escolhidos para uma seleção final, mais rigorosa (ZWICKER E SOUZA, 2002).

Além do fornecedor, dependendo da estratégia adotada pela empresa, poder-se-á ser considerada uma etapa para seleção da empresa de consultoria.

No planejamento da implementação são definidos quais módulos serão implementados, onde e em que ordem (ZWICKER E SOUZA, 1999). A implantação poderá ser feita, basicamente, em fases, ou seja, os módulos são implantados sucessivamente e com datas de início de operação diferentes, ou completa (*big-bang*), onde os módulos são implementados ao mesmo tempo. Objetivos do projeto, restrições e possibilidades da arquitetura tecnológica existente, predisposição pela mudança, investimentos e benefícios esperados definirão a melhor estratégia.

Implementação

Considerada a etapa mais crítica, a implementação é “o processo pelo qual módulos do sistema são colocados em funcionamento em uma empresa” (ZWICKER E SOUZA, 1999, p. 11).

Ela se inicia com o término da elaboração do plano de implementação e termina quando o novo sistema entra em operação.

O modelo apresentado pelos autores baseia-se no conceito de que a implementação é um processo onde se busca a melhor adaptação entre o sistema e a organização.

A implementação é realizada em várias etapas de adaptação (para cada módulo ou grupo de módulos) divididas em sub-etapas.

A etapa da implantação também envolve:

- parametrização - processo de adequação da funcionalidade do sistema à empresa através da definição dos valores de parâmetros, variáveis internas ao sistema que determinam seu comportamento de acordo com o valor a elas atribuído;
- customização – a modificação do sistema para que ele possa se adequar a uma situação empresarial que não pode ser reproduzida através dos parâmetros já existentes;
- conversão e carga dos dados iniciais;
- configuração do *hardware* e *software* de suporte;
- treinamento de usuários e gestores;
- disponibilização de suporte e auxílio.

Utilização

O sistema se torna parte do dia-a-dia da organização. É durante essa etapa que novas possibilidades são reconhecidas e, por isso, irá realimentar a etapa de implementação com as novas possibilidades e necessidades observadas.

As duas metodologias de implantação são semelhantes, apresentando divergências somente em quando realizar determinada atividade. Unindo as similaridades, a metodologia apresentada pelos autores poderia ser resumida em três etapas, como mostrada no QUADRO 6.

ETAPA	DESCRIÇÃO
1ª	Tomada de decisão pela implantação ou não do sistema (estudo de viabilidade), seleção dos fornecedores e parceiros
2ª	Definição dos processos de negócios, estratégia de implantação, parametrização e customização do sistema, treinamento, teste e implantação.
3ª	Fase onde são conhecidos os erros e as novas possibilidades após o início da utilização do sistema no dia-a-dia.

QUADRO 6: Metodologia de implantação de sistemas ERP

Fonte: Elaborado pela autora

Mesmo seguindo os conselhos de especialistas e adotando modelos e metodologias de implantação alguns projetos “se traduziram em frustrações e dissabores, fato que é admitido abertamente por fabricantes e provedores de serviços” (UEHARA, 2001b).

A adoção de uma nova tecnologia do porte dos sistemas ERP implica em mudanças nas organizações. Elas podem ser organizadas como: as que interferem no trabalho, modificando processos; as que interferem nos aspectos físicos das organizações, em sua estrutura organizacional; e as que interferem nos aspectos psicológicos das pessoas envolvidas.

O menor nível de análise da mudança organizacional diz respeito à realização do trabalho. Os principais impactos da tecnologia sobre ele são organizados por Gonçalves (1994, p. 68) em seis grupos:

- conteúdo e natureza das tarefas a serem executadas;
- habilidades exigidas dos operadores;
- pressões e ritmo de trabalho;
- interação entre as pessoas que realizam o trabalho;
- localização e distribuição das pessoas que realizam o trabalho;
- horário e duração das jornadas de trabalho.

A implantação de sistemas ERP vai refletir na organização, desencadeando expressivas mudanças organizacionais. Entretanto, a maioria das organizações não identifica em que o comportamento deve mudar para que suas iniciativas informacionais obtenham êxito.

Transformar uma organização é mudar sua dinâmica organizacional. Isso implica novos modelos mentais, que conduzem a novas estruturas, que, por sua vez, levam a novos padrões de comportamento, produzindo novos resultados (HEHN, 1999, p. 113).

A principal alegação para adoção de sistemas ERP é a necessidade de integração dos processos, a busca de uma organização integrada. Entretanto, o que é esquecido é que, adotar um sistema integrado de gestão não implica na transformação da empresa em uma organização integrada e que as mudanças necessárias para tornar uma organização tradicional em uma empresa integrada e voltada para processos implicam em transformações complexas, que abrangem aspectos estruturais e comportamentais (QUADRO 7).

MATRIZ COMPARATIVA	
Departamental Tradicional	Integrada e Orientada para Processos
Modelos Mentais, Valores e Crenças	
Valorização da propriedade, do poder hierárquico, da relação entre chefe e subordinado.	Valorização das redes de relacionamento, da relação entre pares no fluxo dos processos.
O “chefe” tem papel fundamental de cobrar e motivar os subordinados.	Além dos “chefes”, os pares exercem pressão e motivam uns aos outros para alcançar objetivos comuns.
A informação pertence a quem a gerou, informação é poder.	Toda a informação deve ser colocada no sistema integrado, que fará dela uso adequado e a liberará para as pessoas autorizadas.
Estruturas	
Objetivos e responsabilidades específicos.	Objetivos comuns, responsabilidades específicas.
Atividades basicamente agrupadas por função, visando ganhos de escala entre atividades similares.	Adota-se o agrupamento mais vantajoso para o conjunto, tanto pode ser por função quanto por processo.
Tendência a formar especialistas.	Tendência a formar pessoas com visão do processo.
Padrões de Comportamento	
Defesa da propriedade.	Defesa dos objetivos comuns.
O importante é fazer o chefe feliz.	É importante fazer o chefe e os pares (no fluxo dos processos) felizes.
Relacionamentos pessoais concentrados na área funcional onde a pessoa atua.	Relacionamentos pessoais distribuídos pela organização em função do processo.
Resultados	
Reforçam a importância da especialidade, da necessidade de comando forte e presente para integrar as pessoas.	Reforçam o valor da gestão por processo, a eficácia da pressão dos pares para atingir os objetivos comuns.
Feudos, duplicidade de atividades, ciclos longos com muito tempo de espera.	Times virtuais, integração, ciclos curtos.
Visão setorial prevalecendo sobre o todo.	Resultados globais mais importantes que setoriais.

QUADRO 7: Matriz comparativa entre organização departamental tradicional e organização integrada e orientada para processos

Fonte: Hehn (1999, p. 62)

A organização tradicional é caracterizada por uma forte noção de território, valorização das lideranças, do poder, da hierarquia. Há uma intensa sensação de posse pelas pessoas e as mesmas passam a lutar para proteger seu território (HEHN, 1999).

Em organizações desse tipo, as informações são como fontes de poder. Trata-se de um modelo natural e instintivo dos seres humanos e que será uma grande barreira à implantação e operação de sistemas integrados de informação.

Um ambiente integrado e orientado para processos tem como característica uma rede de relacionamentos forte e objetivos compartilhados. A dinâmica de uma organização integrada parte de novos modelos mentais e crenças (HEHN, 1999).

São três os aspectos críticos envolvidos em um projeto: pessoas, tecnologia e processos. Há necessidade de um tratamento equilibrado entre esses fatores para que se obtenha êxito na implantação. Logo, além do trabalho relacionado à implantação do software, há o trabalho de realinhamento das pessoas, ou seja, uma realização de mudanças nos modelos mentais e demais elementos estruturais.

Um ponto crucial para a realização dessas mudanças é a homogeneização de conceitos e valores dentro do segmento que lida com a informação, ou seja, mudar a maneira como as pessoas usam a informação.

Para alterar a dinâmica organizacional, cinco grandes objetivos devem ser perseguidos (HEHN, 1999):

- o desenvolvimento de uma visão da transformação a realizar;
- a promoção do alinhamento das lideranças;
- mudança dos modelos mentais de uma parte significativa da organização;
- desenvolvimento de novas competências para lidar com o novo modelo; e
- alinhamento dos principais elementos estruturais ao novo modelo.

2.5 DIMENSÕES INDIVIDUAIS DO SER

Há, nas organizações, um grande apelo por questões de ordens objetivas, racionais, impostas pela realidade vivida. As empresas buscam incessantemente por resultados concretos e palpáveis, por melhores posicionamentos no mercado, com conseqüente aumento de produtividade e vantagem competitiva.

Para atingirem tais objetivos, internamente são adotadas técnicas de gestão, tentando adaptar as pessoas às normas existentes e levá-las a reproduzir o processo como cópias da situação predominante. A sociedade, de modo geral, tem que se adequar a um paradigma sancionado pelo mercado. Há uma estimulação do pensamento único, da adoção de um modelo padrão, das idéias, gostos e costumes determinados pela posse, pelo *status* e ostentação (ARDUINI, 2002).

As organizações estão desenvolvendo técnicas, procedimentos e ferramentas na tentativa de manipular o ser humano com o intuito de formarem um *staff* satisfeito,

estável, produtivo e motivado. Embora as discussões no ambiente acadêmico já tenham mostrado que isso não é possível, verificam-se situações insustentáveis em termos de ambiente organizacional, validadas verbalmente pelos atores que dela fazem parte, revelando um acordo mórbido com a organização pela necessidade da manutenção do posto de trabalho. Obviamente que nestes casos, o atendimento a uma determinada necessidade ou conjunto delas parece ser a realidade da maioria.

O modo objetivo como tem sido orientada a gestão das organizações não tem deixado espaço para as contribuições das questões subjetivas, conceito advindo das teorias psicanalíticas e que tornam possível que se obtenha uma percepção detalhada sobre a rede composta pelo mercado, indivíduo e seu comportamento, que geralmente são ignoradas pelas teorias tradicionais da administração, combinando a idéia de que as organizações são criadas e sustentadas por processos conscientes e inconscientes (MORGAN, 2000).

O empresário e seus colaboradores mais diretos têm voltado mais sua atenção para as questões relacionadas ao mercado, ao modo de produção, à divulgação de seu produto e redução de custos, na tentativa de permanecer mais tempo no mercado. Associando tais aspectos ao mercado de trabalho verifica-se que existe um excesso de demanda por vagas, logo, essa variável externa passa ao seu controle, já que as pessoas estão ávidas pelo retorno ao trabalho e dispostas até a pagarem um preço por isso, que no caso, chega aos aspectos subjetivos e individuais do ser. Assim, verifica-se que as discussões e pesquisas já empreendidas desde as décadas de 60

e 70 incluindo os trabalhos de Kurt Lewis, Erich Fromm, Rubem Alves, Victor Vroom, Vlader, dentre outros, não encontram espaço junto ao empresariado.

Mesmo os conceitos trabalhados por esses autores, não se mostraram suficientes para explicar as angústias do período da pós-modernidade, gerados pela rapidez das transformações impostas pelas novas tecnologias.

Eles apresentavam uma dicotomia: individual *versus* social. O conceito de subjetividade vem para retirá-la, pois o conceito contém uma composição heterogênea e singular de experiências vividas, onde é necessário conhecer o que ocorre em torno das pessoas (DOMINGUES, 2002).

As pessoas estão em ação e em interação permanente. A forma como se comunicam, suas palavras e comportamentos não-verbais são os meios usados pelos indivíduos para expressá-la e para mostrar que também são dotadas de vida interior.

A análise dessa dimensão é de grande importância para melhor compreensão dos acontecimentos organizacionais neste período de mudanças e adaptações drásticas e sua contribuição “é a de tornar compreensível a experiência humana em sua fonte mais complexa, rica e profunda” (DAVEL E VERGARA, 2001, p. 42). Para isso, deve haver uma preocupação em compreender como os aspectos intrínsecos do homem ao longo da vida podem refletir em seu comportamento, suas angústias e suas emoções.

2.5.1 HISTÓRIA DE VIDA

É necessário, então, retornar ao início da construção da personalidade e do caráter dos indivíduos e analisar o papel da família neste processo, pois se trata do único grupo social que participa da formação do indivíduo desde a geração até a maturidade, além de ser o primeiro a exercer influência sobre ele.

Para Morel (1990), ocorrem, no seio familiar, transmissões genéticas, hereditárias, psíquicas, culturais, ideológicas e materiais. É na família que o ser humano adquire as primeiras experiências importantes para seu desenvolvimento intelectual, reproduzindo a cultura que, na idade infantil, internalizará. As primeiras normas de conduta e regras gerais de comportamento são transmitidas pelos membros do ambiente familiar.

O papel de uma família geradora de vida, ou seja, a que “se apresenta em conexão estreita e constante com o meio ambiente” (Morel, 1990, p. 31) é o de prover experiências favoráveis ao desenvolvimento do potencial de criação fornecendo um ambiente estimulante para as habilidades intelectuais, físicas, imaginativas etc. Mas existem famílias que podem ser mortíferas, sufocando seus membros em um gueto limitado por centros de interesses que não se enriquecem com o tempo.

O ambiente familiar é o primeiro a influenciar o perfil psicológico dos indivíduos, incentivando ou inibindo atitudes. É entre os oito e os doze anos que se forma a

personalidade do indivíduo, com a organização autônoma das regras, dos valores e a afirmação da vontade, aspectos que se subordinam em um sistema único e pessoal e vão se interiorizar na construção de um projeto de vida (Piaget, 1983). Trata-se de um processo carregado de crenças e valores nos quais a família foi assentada.

Após a adolescência, o adulto jovem, composto de valores, conceitos e emoções, entra no mercado de trabalho intervindo na “organização com sua experiência passada, toda sua história e, principalmente, uma identidade já consolidada ou em evolução” (LIMA, 1996, p. 58). Ele busca uma empresa com a qual possui menos divergência, mas submete-se a um conjunto de fatores para não ser excluído. Mas isso não implica na aceitação de seus valores e é possível que ocorram resistências às imposições oficiais, ainda que dentro de certas limitações.

Para Labounoux (1987 *apud* COUTINHO, 2000), os atores não são levados a se identificarem com a organização, mas podem questionar suas próprias identidades, pela perda de referências.

Esse sentimento causado pela diferença de valores entre indivíduo e empresa são raros de serem admitidos pelos empregados e, geralmente, tais aspectos só são identificados em entrevistas de demissão, momento no qual eles já não têm mais nada a perder.

Tais comportamentos também podem ser vistos em alguns processos de mudança, quando, novamente, o ator se vê em conflito entre seus valores e os novos, que lhe são, novamente, impostos.

2.5.2 MUDANÇA: ASPECTOS SÓCIO-COMPORTAMENTAIS

Existem mudanças que acontecem gradualmente, por meio de pequenos passos, quase despercebidos. Um lento adaptar-se, quase inconsciente, à mutação social, pois estamos inseridos em uma realidade econômica e produtiva que se transforma dia após dia. Provações são superadas, muda o clima político, os valores sociais e nós nos adaptamos a eles. Podemos até resistir aos novos valores, mas, após ouvi-los repetidamente nos convencemos que aquilo que pensamos agora, sempre havíamos pensado (ALBERONI, 2000).

Nota-se que a mudança faz parte do cotidiano, mas o aumento de sua velocidade e sua profundidade, a tem tornado assustadora. Nos últimos anos, a sociedade foi surpreendida por uma avalanche de acontecimentos que transformaram o cenário mundial. A revolução tecnológica concentrada nas Tecnologias da Informação, a interdependência global das economias por todo o mundo, as reestruturações do capitalismo e a descentralização das empresas e sua organização em redes são alguns exemplos.

Nesta nova era, onde as fronteiras entre os mercados não mais existem, o indivíduo se vê obrigado a se tornar um ser flexível e adaptável às mudanças. Nas organizações, a lógica passa a permear o corpo social, havendo uma imposição de seu modelo a todas as instituições (SIBILIA, 2002).

Com o avanço tecnológico, as máquinas estão, cada vez mais rapidamente, ficando obsoletas e sendo substituídas por outras mais eficientes e complexas. Essa mesma tendência parece estar sendo aplicada aos novos profissionais. O homem, tratado como máquina, parece ficar obsoleto perante as mudanças sociais. A cada ano são exigidas novas habilidades aos profissionais e as organizações estão em busca de pessoas dinâmicas, que saibam trabalhar em equipe, sejam líderes natos, suportem pressão, sejam auto-motivados, auto-gerenciados, pró-ativos, comunicativos, disciplinados, tenham foco em resultados, sejam éticos etc (MALACHIAS, 2002).

A cada dia ele é bombardeado por novos modismos e exigências do mercado que impactam em seu comportamento, seus modelos mentais, sua forma de se relacionar com a organização e os companheiros, sua forma de comunicação. Isso causa uma sensação de ameaça ao *'status quo'* e à situação, geralmente estável e segura, dos atores organizacionais. A mudança implica na saída de uma zona de conforto e na entrada de uma região ainda desconhecida.

Quando surge a perspectiva da mudança, cada pessoa da organização realiza um balanço de perdas e ganhos com relação ao fracasso ou ao sucesso do programa. Mas enganam-se aqueles que crêem que é devido aos ganhos e perdas materiais que há a resistência ou o apoio à mudança.

Hehn (1999) compara esse fenômeno a um iceberg (FIGURA 7), onde a parte visível é formada pelo conjunto de perdas e ganhos materiais e onde há uma parte submersa, de maior proporção, composta pelas razões não racionais.

Há, por parte da maioria das Teorias de Administração, uma preocupação excessiva com os aspectos visíveis, aparentes e racionais da organização. O outro lado, a parte inferior do iceberg, permanece intocada, como se não exercessem influência alguma sobre os aspectos racionais.

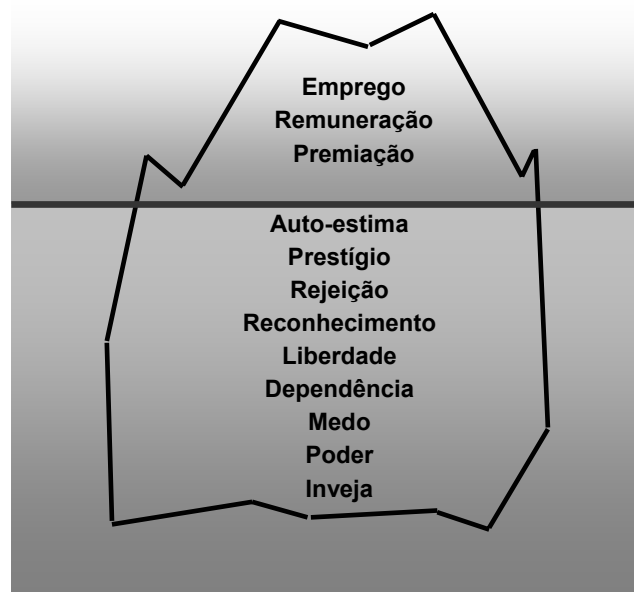


FIGURA 7: O iceberg das causas das resistências

Fonte: Hehn (1999, p. 98)

Em que pesem os estudos sobre a individualidade do ser, nas diferenças da sua essência, o mercado dá evidências de um retorno à forma como o homem era

tratado no período taylorista, mudando apenas a roupagem da qual reveste as técnicas de gestão. Espera-se uma adaptação às normas, valores e filosofia da empresa, em nome do comprometimento. Exigem-se mais horas de trabalho e dedicação das pessoas que assumem determinados cargos (sem a devida contrapartida) em nome da responsabilidade. A ética do ser cede lugar à conveniência da organização. De tais procedimentos surgem estados emocionais que têm causado preocupação aos profissionais da área de saúde, pois na opinião de Faria e Meneghetti (2001) é impossível para o sujeito compreender e controlar suas subjetividade, pois o mesmo não possui total compreensão de suas manifestações emocionais e mesmo racionais.

Para Moscovici,

enquanto os componentes psicológicos, emocionais, profundos e inconscientes não forem admitidos e aceitos como reais, como variáveis sempre presentes em todas as situações de interação humana, persistirão as dificuldades de comunicação, negociação, decisão, relacionamento e trabalho em equipe. Uma vez aceitos, esses componentes precisam ser identificados, estudados e compreendidos (2000, p. 36).

2.5.3 EMOÇÕES, SENTIMENTOS E VALORES

A tentativa de compreensão desses aspectos iniciou-se há mais de 2.500 anos, quando Platão e Aristóteles debateram a natureza das emoções, dando ênfase a seu conteúdo cognitivo. Já no século XIX, Willian James sustentava que as emoções

são sensações corporais, ou a percepção delas. Mas ainda dava considerável importância aos pensamentos, desejos e valores.

A teoria jamesiana, simplesmente formulada, é que a emoção é uma reação fisiológica, essencialmente em seu acompanhamento sensorial: um sentimento. A opinião de Aristóteles, em contrapartida, abarca um conceito da emoção como uma forma mais ou menos inteligente de conceber certa situação, dominada por um desejo (CALHOUN e SOLOMON, 1992, p. 9).

No entanto, o debate sobre o tema não permaneceu somente nessas duas teorias, isto é, de um lado, a participação do físico (reações e sensações fisiológicas) nas experiências da emoção e do outro, o fato de que nossas emoções são inteligentes.

Calhoun e Solomon (1992) dividem as teorias sobre emoções em quatro modelos, onde cada um foca um componente diferente.

Os teóricos do modelo da sensação e fisiologia afirmam que a agitação mental e física, a excitação e o estímulo freqüentemente acompanham as experiências emocionais. Consideram a emoção um sentimento que ocorre e dura um tempo determinado e que pode ter uma localização definida no corpo.

As emoções são sensações simples e que não oferecem muita substância para análise e, por essa razão, os teóricos contentam-se com detalhar suas origens causais e seus efeitos sobre nossa conduta e cognição.

Hume, em seu Tratado da Natureza Humana afirma que

o prazer e a dor corporais são as origens de várias paixões quando são sentidas e consideradas pelo espírito, mas surgem originalmente na alma sem nenhum pensamento ou percepção que os preceda (1736, p. 110-111).

Os estudiosos da teoria da conduta se concentram em outra característica proeminente da emoção: a conduta emocional, considerada como a base para analisar os aspectos emocionais. Para eles, é possível descobrir os sentimentos observando as ações dos indivíduos, suas expressões, gestos etc.

As teorias avaliativas pregam que há uma conexão lógica entre as emoções e as crenças avaliativas. Assim, as emoções dependem logicamente das avaliações ou são, pelo menos em parte, avaliações.

Uma outra teoria é a cognitiva, que considera as emoções total ou parcialmente como cognições ou como algo que depende lógica ou casualmente das cognições, podendo ela ser uma crença ou uma interpretação de uma coisa ou uma situação.

Um dos teóricos, Irving Thalberg (1964), afirma que muitas emoções parecem estar baseadas em crenças, ou seja, existe uma relação entre seus sentimentos e seus estados de ânimo, inclinações ou atitudes e suas convicções, dúvidas ou suposições. Ele divide as emoções naquelas que podem estar relacionadas a objetos (depressão, angústia), nas que devem estar (esperança) e nas que se pode esperar que estejam relacionadas com algum tipo de objeto (vergonha).

Entretanto, mesmo estando relacionadas a algum objeto, não é possível afirmar que esse objeto seja a causa de uma emoção. As pessoas podem demonstrar emoções, por exemplo, a respeito de uma suposição sobre uma situação futura.

Cada vez que uma emoção está dirigida a um sucesso ou situação futuros, ou algo que ainda não haja nascido, e cada vez que uma emoção se refere a algo que não existiu, não existe nem existirá, o objeto da emoção não é a causa da emoção. (THALBERG, 1992, p. 313)

As teorias cognitivas pregam que é possível fazer uma análise clara da racionalidade das emoções. Elas só podem ser irracionais ou inapropriadas devido às crenças errôneas sobre uma determinada circunstância.

Durante uma mudança organizacional é comum surgirem dúvidas que podem evocar sentimentos e atitudes, derivados da personalidade individual e da formação do ser. Elas podem ter um efeito profundo na maneira de cada indivíduo considerar a mudança. Logo, é preciso compreender a natureza dos comportamentos, das atitudes e dos sentimentos e da relação complexa e dinâmica que existem entre esses pontos e os fatores que os influenciam (JUDSON, 1980).

3 METODOLOGIA

3.1 ESCOLHA DO CASO

O caso selecionado para essa pesquisa foi a implantação do sistema SAP R/3 na Chocolates Garoto S.A. no ano de 1999. A escolha da empresa pesquisada se deve, principalmente pelo fato de a Garoto, na época da implantação, ser uma empresa genuinamente capixaba e destaque no setor atuante.

O caso também foi considerado relevante para estudo porque a empresa adotou um dos mais complexos sistemas ERP do mercado, o SAP R/3.

Partiu-se também da premissa de que, por ser uma empresa considerada familiar no período analisado, sofreu mudanças mais profundas que as demais empresas onde o mesmo tipo de sistema foi implantado e, conseqüentemente, o impacto da implantação nas emoções dos empregados foi mais forte que em outras sem essa característica.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Como o foco de interesse eram os aspectos emocionais, o adequado foi utilizar uma abordagem qualitativa, partindo-se do pressuposto de que “a análise quantitativa é

incapaz de captar as dimensões subjetivas da ação humana” (CORTES, 2002, p. 234).

Neste caso específico não se pretendeu tratar os aspectos causais ou relacionais, mas sim a descrição. Dessa forma, houve preocupação com o levantamento de componentes do problema ou fenômeno a ser descrito. Os fatos foram registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que ocorresse a interferência do pesquisador, caracterizando a pesquisa, para Andrade (1997), como descritiva.

Com o intuito de obter uma descrição a mais próxima da realidade vivida durante a implantação, foi utilizado, devido à sua característica de ter um caráter de profundidade e de detalhamento, o método de estudo de caso, que para Yin (2002, p. 32), é “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites e o contexto não estão claramente definidos”.

Esta pesquisa pode ser considerada, utilizando a matriz 2 x 2 apresentada por Yin (2002), como um estudo de caso único holístico, pois além de analisar o fenômeno somente em uma unidade empresarial, examinou apenas a natureza global de um programa ou de uma organização.

Uma outra forma de aproximar a descrição da realidade foi a preocupação com a consulta de documentos e informativos relacionados com a implantação. Entretanto, esta característica não é suficiente para classificar essa pesquisa como documental, visto que a consulta teve aspecto secundário.

A principal meta da pesquisa diz respeito às emoções dos atores envolvidos. A utilização de documentos “para os estudos de caso [...] é corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes” (YIN, 2002, p. 109) e, também, para descrever o cenário nos quais os fatos foram vividos. Tais características são fundamentais na compreensão dos diferentes papéis e comportamento assumidos.

3.3 SELEÇÃO DOS SUJEITOS E COLETA DE DADOS

Sabe-se que na pesquisa qualitativa não é necessário considerar a representatividade da amostra. Neste sentido há quem mencione a amostra intencional escolhida sem a preocupação da quantidade representativa da população e há quem rejeite essa idéia, falando-se apenas em pessoas/atores/sujeitos participantes do processo, que deverão ser convidados a participar da pesquisa de acordo com seus papéis dentro do cenário.

Para uma melhor compreensão do caso a ser estudado, houve uma preocupação em iniciar a coleta de dados com pessoas que poderiam dar indicativos das características da empresa no que diz respeito à sua política de TI para então partir para a seleção dos sujeitos diretamente envolvidos na implantação do R/3.

A escolha das pessoas que poderiam fornecer dados primários pode ser dividida em cinco fases distintas, resumidas no QUADRO 8.

FASE	DESCRIÇÃO	PARTICIPANTES	NÚMERO DE PARTICIPANTES
1	Conhecimento do atual parque de Tecnologia de Informação da empresa e sua evolução ao longo dos anos	Gerentes de TI que atuara a partir de 1992	3
2	Atribuições, contribuições, critérios para montagem das equipes das frentes do projeto	Gerentes das frentes do projeto: Tecnologia, Mudança e Projeto	3
3	Atribuições, contribuições, percepções dos times de projeto	Componentes das equipes ligadas à gerência do projeto	8
4	Impactos da implantação nas áreas escolhidas, comportamento dos colaboradores	Responsáveis pelas áreas escolhidas	5

QUADRO 8: Seleção dos sujeitos para coleta de dados primários

Fonte: Elaborado pela autora

A pesquisa iniciou-se com a coleta dos dados secundários, que foram colhidos em documentos (material de treinamento, jornais internos, folhetos, material divulgado na mídia impressa e Internet, entre outros) disponibilizados por funcionários e pelo Centro de Documentação e Memória (CDM). Através da leitura e análise desses documentos foram separadas as informações que podiam ser de utilidade para o estudo, ora complementando as informações obtidas por meio de outras técnicas, ora revelando novos aspectos do tema ou problema, conforme Lüdke e André (1986).

As entrevistas com os gerentes de Tecnologia de Informação, a partir de 1992 serviram para tomar conhecimento do atual parque de Tecnologia de Informação da

empresa, sua evolução ao longo dos anos e os motivos para aquisições, além de possibilitar um conhecimento prévio da implantação do sistema SAP R/3, que se iniciou com a gerência do período de 1992 a 1996.

Como pouco se sabia sobre o problema a ser estudado, optou-se por utilizar-se um roteiro de entrevista, ou seja, uma lista de tópicos que foi seguida durante a entrevista. Neste caso, foi possível a flexibilização quanto à maneira, ordem e linguagem obedecidas pelo entrevistador ao propor as questões (GOODE E HATT, 1979).

O gerente da frente de Tecnologia foi entrevistado com base em um roteiro pré-organizado que continha perguntas abertas, que possibilitavam a formulação das respostas usando suas próprias palavras, permitindo que o respondente tivesse liberdade, não ficando restrito a marcar alternativas fixas. No caso dos gerentes de Projetos e Mudanças, devido à indisponibilidade de tempo, preferiram responder a um questionário com questões abertas, enviado via correio eletrônico.

Nesta fase, foram coletadas informações sobre as atribuições de cada gerência, os critérios de montagem das equipes, como contribuíram para projeto, entre outras questões (ANEXO A).

Os componentes das equipes de projeto das áreas envolvidas na implantação (produção, vendas, distribuição, materiais, controladoria e financeiro) responderam a um questionário (ANEXO B) contendo um conjunto de questões pertinentes à implantação: suas percepções, contribuições etc, também enviado aos entrevistados

via correio eletrônico. O questionário foi padronizado e não houve preocupação com qual equipe o respondente estava envolvido, com o intuito de obter resultados uniformes.

Cinco foram as áreas onde o SAP foi implantado na 1ª fase, mas como o objetivo social da Chocolates Garoto é “a industrialização e a comercialização de chocolates, pastilhas e caramelos” (BALANÇO 2002, p. 2), preferiu-se limitar as entrevistas com responsáveis pelas áreas mais próximas deste objetivo: Materiais, Produção e Vendas e Distribuição. Eles responderam a um formulário (ANEXO C) composto por perguntas abertas sobre as principais mudanças ocorridas em suas áreas, percepções sobre o projeto etc.

Pelo fato de não mais estar residindo no Espírito Santo, não foi possível a entrevista com o gerente de Vendas e Distribuição e, por isso, o formulário foi remetido a ele via correio eletrônico e uma entrevista foi feita com uma das coordenadoras do departamento. Além disso, como na época da implantação não havia um gerente de Materiais, o entrevistado foi o Coordenador de Recebimento e Armazenagem da época. Já para a gerência de Produção, foram entrevistados dois responsáveis: um gerente e um supervisor.

Na última fase da pesquisa foi usada a Técnica de Incidentes Críticos, desenvolvida no Programa de Psicologia da Força Aérea dos Estados Unidos (USAAF) na Segunda Guerra. O método era utilizado para analisar atividades como liderança em combate e desorientação em pilotos e, devido a seu sucesso pós-guerra, o método foi estendido a pesquisas em outras áreas.

A Técnica de Incidentes Críticos, onde incidente pode ser entendido como qualquer atividade humana observável capaz de permitir inferências sobre determinada pessoa ou ação, consiste de uma série de procedimentos para coleta de informações do comportamento humano para facilitar sua potencial utilidade na solução de problemas práticos (FLANAGAN, 1954).

A técnica desenvolvida no USAAF não consiste de rígidas regras, tratando-se de um flexível conjunto de princípios que podem ser modificados e adaptados de acordo com cada situação.

São cinco os passos do procedimento de incidentes críticos (FLANAGAN, 1954), sendo mostrados a seguir.

Determinação do propósito geral da atividade

Trata-se da determinação de quais são os objetivos com os quais as pessoas deveriam concordar, como deveriam agir.

Desenvolvimento de planos e especificações para coleta dos incidentes

O método sugere a utilização de observadores treinados para coleta. Entretanto, como o fenômeno analisado ocorreu há mais de quatro anos, utilizou-se como “observadores” os responsáveis pelas áreas estudadas, que classificaram os comportamentos observados, indicando aqueles que poderiam causar a eficácia ou não no que diz respeito à realização do propósito geral da atividade.

Coleta dos dados

O método sugere que, na coleta dos dados, os incidentes devam ser reportados em uma entrevista ou escritos pelo observador, sendo esses dados objetivos e incluindo detalhes relevantes. Para isso, cada gerente descreveu alguns comportamentos e reações observados durante a implantação.

As duas últimas etapas são análise dos dados e interpretação e relato de uma lista de requisitos da atividade. Elas não foram executadas, pois o objetivo da pesquisa não é o de obter uma solução para o problema, e sim descrever o fenômeno observado no caso pesquisado.

Como qualquer técnica, a CIT (*Critical Incident Technique*) apresenta vantagens e desvantagens (QUADRO 9). Sua escolha se deve ao fato de ser uma metodologia que busca auxiliar na identificação de comportamentos “que contribuem para o sucesso ou fracasso de indivíduos ou organizações em situações específicas” (*American Institute for Research*).

VANTAGENS	DESvantagens
Foco em comportamentos observáveis e mensuráveis em situações reais.	Pesquisa intensiva em termos de treinamento de observadores, coleta de dados em um grande número de incidentes e organização desses dados em categorias de incidentes e comportamentos.
Focar os extremos do comportamento torna mais fácil a identificação para os diferentes observadores.	Inapropriado para analisar tarefas de rotina.
Não há necessidade de observação direta por parte dos pesquisadores.	Exige que os observadores reconheçam, lembrem-se e relatem os incidentes críticos.
As categorias dos incidentes críticos e comportamentos surgem dos dados coletados.	Os observadores podem super-valorizar incidentes com resultados negativos.
Partes vulneráveis do sistema podem ser rapidamente identificadas.	

QUADRO 9: Vantagens e desvantagens da Técnica de Incidentes Críticos

Adaptado de: Foti (2003).

3.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

As principais limitações que podem ser encontradas nesta pesquisa se devem ao fato de o evento não ser muito recente. Com o passar do tempo fica difícil para as pessoas lembrarem-se, com detalhes, de acontecimentos importantes.

A disponibilidade dos funcionários da empresa foi um outro empecilho, pois algumas entrevistas tiveram que ser substituídas pela remessa de questionários, impedindo um melhor aproveitamento das informações que poderiam ser disponibilizadas pelos entrevistados.

Em resumo: esta pesquisa utilizou a abordagem qualitativa, e caracteriza-se como um estudo de caso no qual procurou-se descrever o processo de implantação do SAP como um contexto de mudanças. Em eventos dessa natureza, o ser humano passa por processos emocionais, que constituíram o centro da atenção, uma vez que as emoções dos sujeitos envolvidos, suas relações com os demais e o comportamento produzido é o que se pretendeu descrever.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 A EMPRESA

Em 16 de agosto de 1929, foi fundada, pelo imigrante alemão Henrique Meyerfreund, a fábrica de balas H. Meyerfreund & Cia., localizada em um galpão na município de Vila Velha, estado do Espírito Santo.

Em 1962, após o falecimento de seu sócio, Günther Zennig, a H. Meyerfreund transformou-se em uma sociedade anônima de capital fechado e passou a se chamar Chocolates Garoto S.A..

Com o falecimento de Henrique, em 1973, seu filho, Helmut, passou a ocupar a presidência da Garoto, ampliando e modernizando as instalações industriais e os processos produtivos, adotando novas políticas comerciais e marcando a presença da organização no mercado nacional e internacional.

Em 1998, após uma queda da participação de mercado, iniciaram-se os desentendimentos entre os dirigentes.

No ano seguinte, em 22 de julho, foi realizada uma assembléia com os acionistas insatisfeitos para pedir a destituição da diretoria da empresa. Helmut deixa a

presidência e assume o comando do conselho administrativo. O novo presidente-executivo da empresa passa a ser Klaus Günther Zennig.

Apesar da mudança, as desavenças persistiram e Helmut e seu filho, Victor foram afastados da direção e um novo presidente, Ricardo Meyerfreund, assume.

Após as repetidas discordâncias e mudanças na diretoria da Garoto, a empresa foi vendida e incorporada à Nestlé, empresa de alimentos com sede em Vevey, Suíça, no dia 28 de fevereiro de 2002, pelo valor de R\$ 571 milhões.

Conforme divulgado na imprensa, “por ser considerada operação que envolvia a concentração de mercado [...], o CADE propôs e a Nestlé aceitou fazer um acordo de preservação de reversibilidade de operação em março de 2002” (NESTLÉ..., p. 12, 2004).

O processo de compra permaneceu em tramitação no Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência – SEAE (Secretaria de Acompanhamento Econômico), SDE (Secretaria de Direito Econômico) e CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica) até o dia 04 de fevereiro de 2004, quando o CADE votou pela desconstituição do negócio.

Essa decisão foi tomada porque os conselheiros do Conselho Administrativo de Defesa Econômica consideraram que haveria concentração de mercado em alguns segmentos de chocolate e achocolatados, pois a Nestlé passaria a ter uma participação elevada em diversos segmentos do setor de chocolates e balas (TABELA 3).

TABELA 3: Participação de mercado da Nestlé

PRODUTO	ANTES DA OPERAÇÃO	DEPOIS DA OPERAÇÃO
Cobertura de Chocolate Sólida	16,3%	88,5%
Cobertura de Chocolate Líquida	72,0%	100,0%
Chocolates de Consumo Imediato	34,0%	63,1%
Tabletes entre 101g e 400g e embalagens <i>multipack</i>	36,9%	52,9%
Tabletes entre 401g e 500g	23,5%	75,9%
Ovos de Páscoa	17,6%	34,2%
Caixas de bombons	37,3%	66,0%

Fonte: Mais... (2003, p. 10).

Foi dado um prazo de 150 dias para que a Nestlé venda a Garoto, integralmente, para outra empresa que não detenha mais de 20% do mercado de chocolate.

4.2 EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A Garoto é considerada uma das três maiores fábricas de chocolate do hemisfério sul, possuindo um parque industrial de alta tecnologia, ocupando 197.177 metros quadrados. Trata-se de um complexo com duas unidades industriais com capacidade para a produção de 140 mil toneladas anuais de chocolate.

O investimento em tecnologia é uma política constante dentro da empresa, totalizando, nos últimos 5 anos, R\$ 75 milhões na modernização e ampliação de seu parque industrial (A INDÚSTRIA, 2003).

A área de Tecnologia da Informação tem como foco principal tornar a TI uma ferramenta estratégica para os negócios da Chocolates Garoto, dando suporte a todas suas operações.

A história da TI na empresa inicia-se por volta de 1975 com a criação do Centro de Processamento de Dados (CPD), composto por um equipamento do tipo IBM/3, que possuía apenas 16 Kbytes de memória principal e permitia apenas o mono-processamento.

Os programas eram feitos na linguagem RPG (*Report Program Generate*), de segunda geração e em 1979 sofreram conversão para a linguagem de programação Cobol ANSI 68, linguagem de terceira geração.

Esse equipamento foi substituído, em 1982, por um Burroughs, um computador com 64 Kbytes de memória principal, que após implementações de hardware gerou outros dois modelos, de 128 Kbytes e de 6,2 Mbytes de memória principal.

Nesse mesmo ano, a empresa já usava o banco de dados DMS II (*Data Management System II*). Esse banco de dados único foi dividido em dois, em 1987, com o objetivo de diminuir a carga sobre a máquina.

Nesse mesmo ano iniciou-se o teleprocessamento entre a matriz e a filial de São Paulo através de uma linha privada de comunicação do tipo Transdata.

Em 1988, a empresa adquiriu da Unisys um computador com 12 Mbytes de memória principal. A máquina possuía uma unidade de disco MDS8 que substituiu as três unidades eletrônicas de disco, duas de 400Mbytes e uma composta por dois discos removíveis de 65Mbytes cada.

Em 1992, a empresa efetuou uma grande compra com a Unisys, adquirindo uma máquina de grande porte e mais 12 computadores. O valor dessa compra foi de, aproximadamente, três milhões de dólares.

A empresa passou a ter um grande parque de TI, mas com excesso de máquinas e conseqüente subutilização de equipamentos. A Chocolates Garoto não tinha demanda para um computador do porte do que fora adquirido. Esse superdimensionamento do parque foi causado, de acordo com um dos respondentes, por graves erros apresentados nos documentos que geraram a compra dos computadores, elaborados pela empresa vendedora.

A partir desse quadro, decidiu-se contratar uma consultoria para averiguar as falhas cometidas pela área de TI no caso Unisys. Gerentes e coordenadores foram entrevistados e, por fim, fizeram uma série de recomendações que incluía a troca de toda a estrutura de gestão da área de informática e troca da arquitetura então utilizada.

A área de TI era formada por um gerente, coordenadores e técnicos. Em outubro de 1992, o grupo foi desligado da empresa e o departamento de informática ficou sem gerente até abril de 1993. Nesse intervalo, dois projetos importantes estavam sendo estudados pela diretoria da empresa: o de redução do parque de tecnologia da informação e o de troca dos *mainframes* por redes.

O projeto de redução do parque foi aprovado, pois geraria uma economia anual de um milhão de dólares para a Garoto. Mas o projeto de substituição por redes não foi adiante, pois, naquela época, as redes ainda eram muito instáveis e os *mainframes* eram considerados mais seguros. Ele foi implementado a partir de 1993, quando a confiança em tal tecnologia aumentou.

No mesmo ano, a Garoto iniciou a implantação de seu primeiro sistema integrado de gestão, um Magnus, da empresa brasileira DataSul. Ele possibilitava a integração entre as unidades internas, excetuando-se o faturamento (o módulo de faturamento do sistema não atendia à empresa) e o MRP.

O módulo de MRP do sistema considerava a capacidade de produção ilimitada e o gargalo da Garoto nunca foi vendas nem matéria-prima. O ponto de estrangulamento da empresa sempre foi capacidade de máquinas. Assim, não era possível fazer o planejamento inteiro com o MRP da DataSul e foi necessário adquirir um sistema de outra empresa (o MSGPro, da QAD) que trabalhava com o Magnus por interface.

A implantação do sistema foi ruim em relação à resistência à mudança e em relação à tecnologia, que ainda não era estável. O Magnus era um sistema vendido na forma

de pacote, ou seja, a empresa deveria se adequar a ele enquanto que o mainframe vinha sob encomenda, totalmente configurado para as necessidades da organização. Teoricamente, o sistema deveria trazer as melhores práticas do mercado e as áreas tiveram que mudar a execução de seus procedimentos. Isso gerou muita resistência e substituições do corpo técnico.

Em 1995, a gerência de informática começou a avaliar um novo sistema ERP para a Garoto: o SAP R/3. A ferramenta era considerada uma saída interessante em termos de integração para a empresa.

Em 1995, com um novo gerente, a área de TI da Chocolates Garoto elaborou um Plano Estratégico de Informação (PEI) que contemplava as necessidades em tecnologia da informação da empresa, com modificações na infra-estrutura (redes e hardware) e nos processos (sistemas). O custo da implantação desse plano era em torno de dez milhões de dólares.

Em termos de infra-estrutura as principais modificações foram:

- compra de servidores mais potentes, com substituição da tecnologia anterior (Intel) pela RISK (Digital);
- estrutura de rede que proporcionasse tempo de resposta dos sistemas inferior a 1s;
- servidor de Internet;
- firewall;
- rede satélite para comunicação.

Houve uma preocupação por parte da gerência de TI em só investir em equipamentos que tivessem uma certificação para o *Bug* do Milênio, evitando novas modificações e problemas futuros. Além disso, a nova rede implantada na empresa foi dimensionada para não ser modificada nos cinco anos seguintes (2001). Em março de 1997, já havia na Chocolates Garoto, cerca de 1000 computadores ligados à rede.

Na fase de levantamento de informações da etapa de processos do PEI, foi diagnosticado que a empresa tinha problemas de interface entre os sistemas utilizados (sistemas “caseiros”, QAD e DataSul). Por isso, antes de efetuar as modificações, decidiu-se que o trabalho deveria começar pela solução dos problemas da época, ou seja, antes de mudar a Garoto deveria colocar os sistemas atuais para funcionarem corretamente. Isso implicava em incluir a capacidade de processamento do varejo, uma vez que a empresa pretendia, futuramente, iniciar seus trabalhos nesse ramo.

A principal modificação em termos de processo foi a substituição dos sistemas até então encontrados por um sistema integrado de gestão (SAP/R3).

Juntamente com o início da implantação do SAP, iniciam-se os negócios no varejo. Por isso, foram criadas duas equipes de informática: uma responsável pela implantação do novo sistema e outra pelos ajustes a serem feitos nas ferramentas usadas pela organização.

O novo ERP começou a operar no mês de outubro de 1999, com a implantação de cinco módulos.

Para manter a troca de informações com os varejistas a Garoto, após uma avaliação entre a tecnologia *Frame Relay* (FR) e de comunicação via satélite, optou pela ComSat, empresa de telecomunicações por satélite.

Cada varejista recebe um kit que contém três computadores, três impressoras, *no-break*, estabilizador, leitora de cheque, *hub* etc. Dessa forma, o varejista pode faturar diretamente no sistema da Garoto e somente faz a distribuição da mercadoria. A empresa emite a nota fiscal diretamente para o cliente final. Dessa forma, é como se a compra fosse feita diretamente da empresa, evitando a bi-tributação.

A última antena da ComSat foi desativada em 2003 e a empresa passou a comunicar-se com seus varejistas somente através da tecnologia de *Frame Relay* da Embratel.

De acordo com o Coordenador de Infra-estrutura de TI, o parque atual de Tecnologia da Informação da empresa contém:

- Hardware: 750 estações de trabalho, 80 *notebooks*, 300 impressoras, 5 servidores Unix *Cluster*, 30 servidores Intel W2K, 15 *Print Server*
- Software: MS-Office, Windows 2K, Windows 2K Server e Workstation, Internet Explorer, Internet Information Server, Index Server (Intranet), MS-Exchange, Netware, Banco de Dados Oracle, SQL Server, Progress e AutoCad.

- Aplicativos: SAP R/3, Sisdoc/Siscam; RHPlus; RHonda; Ansett; IBM Tivoli e SFA (Vendas).
- Comunicação: Link Satélite Comsat e Embratel, Link Internet Dedicado, Link via Rádio, Firewall, Proxy, Redes Gigabit, TCP/IP, X25, Frame Relay, Fast Ethernet e Giga Ethernet.

No momento no qual a pesquisa estava sendo realizada, a Garoto se preparava para mais uma mudança significativa, causada pelo projeto GLOBE (sigla para *Global Business Excellence*) da Nestlé. Ele visa implementar processos comuns, além de consolidar as melhores práticas de trabalho em cada subsidiária.

Com o GLOBE, a Nestlé pretende aumentar seu desempenho e eficiência operacional em todo o mundo. Seus objetivos são:

- estabelecer as melhores práticas em processos de negócios;
- padronizar dados e gerenciamento de dados; e
- usar sistemas de informação e infra-estrutura comuns.

Será criada uma arquitetura comum de processos de negócios composta pelas melhores práticas para atividades como vendas, planejamento de produção e serviços aos clientes.

A padronização também se dará no âmbito dos dados, estabelecendo-se códigos comuns para itens como produtos finais, matéria-prima, clientes e embalagens.

De forma a dar suporte a essas padronizações (melhores práticas e dados) será necessária a utilização de sistemas de informação comuns em todas as subsidiárias.

O projeto já foi implantado, com sucesso, na Malásia em 2002. Em 2003, o projeto foi implantado no Chile, Polônia e região da Indochina. Em 2004, há previsão de implantação em mais dez mercados.

Entretanto, após a última decisão do CADE, é muito provável que a Garoto não mais faça parte desse projeto.

4.3 CICLO DE IMPLANTAÇÃO

Baseando-se nos modelos apresentados no referencial teórico, o ciclo de implantação do projeto Garoto SAP pode ser representado, simplificadaamente, por três etapas, conforme mostrado na FIGURA 8 e já apresentado no QUADRO 6.

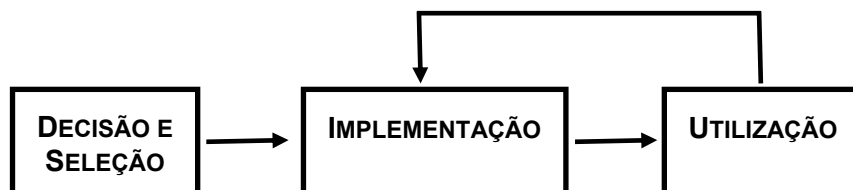


FIGURA 8: Ciclo de implantação do projeto SAP/Garoto

4.3.1 DECISÃO E SELEÇÃO

A forma como foram feitas as avaliações enquadra-se nas idéias de Zwicker e Souza (1999, 2002, 2000b), que sugerem uma análise de todas as alternativas disponíveis no mercado para, após uma pré-seleção, executada através do critério de pontuação ponderada, serem selecionados os finalistas (dois ou três), que deverão ser submetidos a uma avaliação mais rigorosa.

A avaliação de qual seria o novo sistema ERP a ser adotado pela empresa iniciou-se em 1995. Cinco fornecedores (PeopleSoft, Baan, JD Edwards, DataSul e SAP) foram convidados a demonstrarem seus produtos através de palestras para um Comitê de Avaliação formado por gerentes de várias áreas da empresa. Após essas apresentações e análise das propostas foi feita a escolha do sistema a ser adotado através de uma análise por pontuação ponderada, efetuada pelo Comitê.

A escolha foi pelo sistema SAP R/3, mas antes de a compra ser efetuada, “o Comitê de Avaliação [...] visitou empresas no Brasil que adotaram o sistema para verificar de perto o seu funcionamento” (REDESENHANDO..., 1998, p. 6).

Os investimentos na implantação foram considerados pelo então presidente, Helmut Meyerfreund, uma decisão estratégica em busca de maior competitividade e uma resposta à necessidade de integração e disseminação de informações gerenciais.

O sistema também foi considerado uma ferramenta importante que permitiria à Garoto deixar de trabalhar com processamentos departamentalizados, passando a gerir seus negócios através de uma cadeia de processos integrados, simplificando e otimizando recursos (REDESENHANDO..., 1998).

Os principais benefícios esperados com a implantação do SAP R/3 eram:

- redução dos níveis de estoque;
- redução de tempo de ciclo de processos administrativos;
- melhorias na qualidade das informações e controles internos;
- redução de custos;
- atendimento melhor e mais rápido aos clientes.

A seleção da implementadora do projeto seguiu a mesma metodologia utilizada para avaliação e escolha do fornecedor do sistema. Foram recebidas propostas de oito empresas de consultoria com a posterior avaliação por pontuação ponderada feita pelo Comitê de Avaliação. Assim, foram escolhidas três finalistas. A seleção final foi feita pelo item custo/benefício, tendo como ganhadora a KPMG.

O projeto estava dividido em duas fases. A primeira, objeto de análise desta pesquisa, previa a implantação de cinco módulos (Financeiro-FI, Controladoria-CO, Vendas e Distribuição –SD, Produção-PP e Materiais-MM) conforme cronograma apresentado (FIGURA 9). A segunda, que tinha previsão para o ano 2000,

compreendia a implantação de mais cinco módulos (Recursos Humanos-HR, Projetos-OS, Fluxo de Trabalho-WF, Manutenção-PM e Controle de Qualidade-QM).

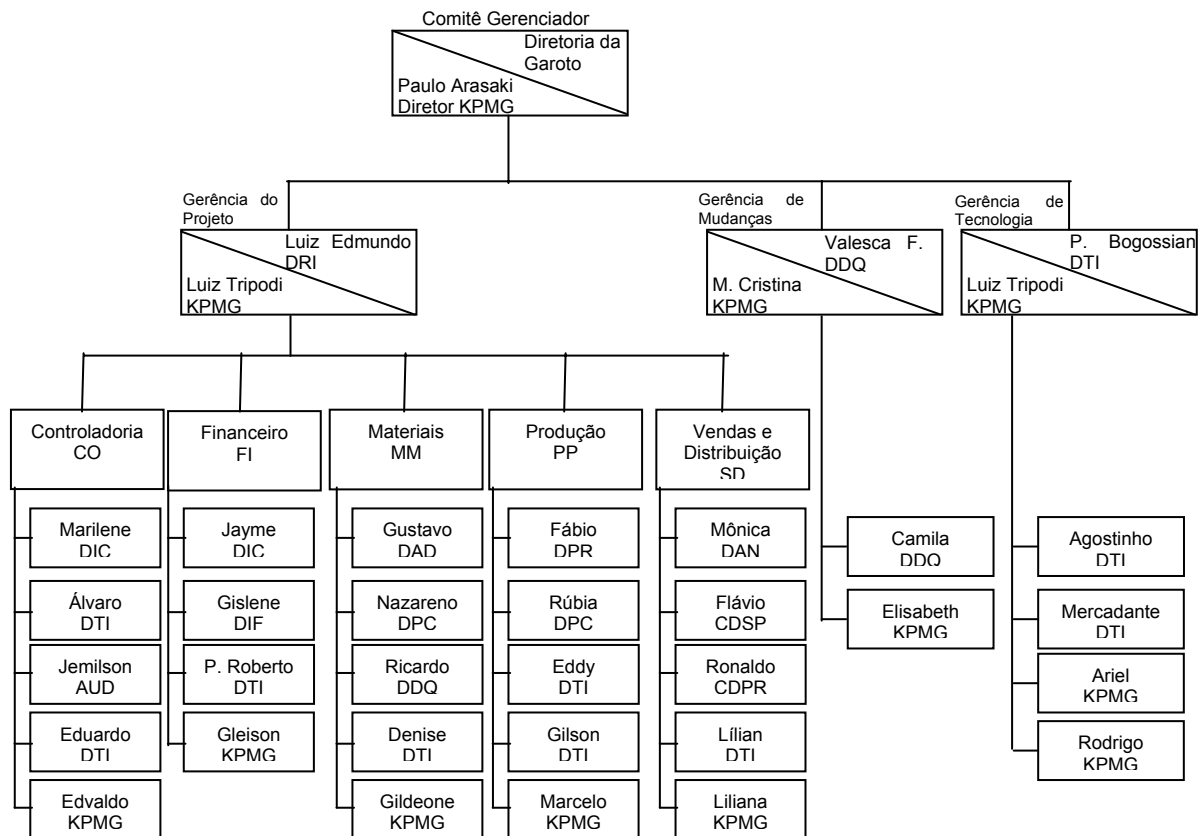
	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Planejamento global	■										
Treinamento básico da equipe	■	■	■	■							
Gestão mudança organizacional	■	■	■								
Macromodelagem		■	■	■							
Implantação dos 5 módulos				■	■	■	■	■	■	■	■

FIGURA 9: Cronograma de implantação previsto

Fonte: Redesenhando...(1998, p. 6-7)

O projeto Garoto SAP estava organizado em três níveis (Figura 10). O Comitê Gerenciador, formado pela Diretoria da Garoto e da KPMG, as Gerências de Projeto, de Tecnologia e de Mudança e os times das equipes de processo.

Os trabalhos do Comitê Gerenciador, formado pela diretoria da empresa, se iniciaram logo no princípio da seleção do sistema, durante a decisão por quais seriam os principais parceiros da empresa na implantação do novo sistema (SAP e KPMG).



Legenda:

DRI – Departamento de Relações Industriais
 DDI – Divisão de Desenvolvimento Industrial
 DDQ – Divisão de Desenvolvimento e Qualidade
 DIC – Divisão de Controladoria
 DIF – Divisão Financeira
 DTI – Departamento de Tecnologia da Informação
 AUD – Auditoria
 DAN – Departamento de Administração de Negócios
 CDPR – Centro de Distribuição do Paraná
 CDSP – Centro de Distribuição de São Paulo
 DPR – Divisão de Produção
 DPC – Divisão de Planejamento e Controle

FIGURA 10: Níveis do projeto SAP/Garoto

Adaptado de: Redesenhando... (1998, p. 7)

Além dessa função, o Comitê tinha como papel:

- validar o escopo do projeto;
- autorizar o comprometimento dos recursos;

- resolver assuntos onde os objetivos organizacionais conflitam com os objetivos do projeto;
- aprovar e definir mudanças significativas durante o desenvolvimento do projeto;
- tomar decisões referentes às alterações dos processos de negócios ou do R/3;
- monitorar análises de risco e estimativas de custo/benefício;
- manter suporte para o projeto no nível mais superior;
- acompanhar os demais projetos em andamento e assegurar que qualquer impacto no projeto seria tratado.

Conforme apresentado por Colangelo (2001), há a necessidade da criação de frentes de trabalho responsáveis por atividades relacionadas à implantação do pacote. As três frentes são, no caso estudado, representadas pelas gerências do projeto, gerência de tecnologia e gerência de mudança.

4.3.1.1 GERÊNCIA DO PROJETO

A Gerência de Projeto tinha como objetivos acompanhar o projeto e propiciar a tomada de decisão, manter a sinergia das equipes, garantir a execução e o

cumprimento do cronograma e produtos finais, assegurar que os objetivos do projeto e as expectativas do negócio sejam iguais, controlar a tensão, identificando e gerenciando as resistências e manter a estabilidade através da mídia impressa. Para isso, valia-se de reuniões informativas mensais com as equipes de projeto e com a equipe de gerenciamento da mudança.

As equipes ligadas à Gerência do Projeto foram compostas por um grupo que incluía funcionários da empresa e um consultor da implementadora. A consultoria sugeriu que cada equipe fosse constituída de, no mínimo, cinco componentes, sendo que um deles deveria ser oriundo da informática. Os demais foram indicados pelas gerências das áreas envolvidas.

A escolha final da equipe foi feita pelo gerente do projeto após uma avaliação do perfil e experiência dos indicados. Ele acredita que, dessa forma, a equipe tenha sido formada pelos melhores colaboradores de cada área, todos com potencial para assumir sua liderança.

A preocupação com a seleção dos empregados que fariam parte dos grupos de trabalho foi fundamental, pois de acordo com os componentes das equipes participantes da pesquisa havia consenso de que no momento a mudança tecnológica era necessária, pois não era possível mais continuar com os sistemas que a empresa utilizava, sendo necessária a migração para um sistema ERP. Os membros das equipes não só acreditavam no projeto como também viam coerência nos objetivos estabelecidos.

É claro que ocorriam certas divergências internas a gerência do projeto, mas não estavam relacionadas com a visão macro proposta. Ocorriam em torno de algumas funcionalidades *standard* do sistema que cobria parcialmente algumas práticas da empresa.

4.3.1.2 GERÊNCIA DE TECNOLOGIA

A Gerência de Tecnologia era a responsável pelo ambiente do projeto e do sistema, desenvolvendo e montando a infra-estrutura tecnológica necessária para operar o sistema ERP. Além disso, dava suporte às demais áreas envolvidas no projeto, definindo como seria a estrutura de servidores de impressão, dos servidores de *storage*, armazenagem do banco de dados etc.

De forma a concentrar as atividades em local único, facilitando a promoção da comunicação e integração, foi criado o SAPódromo, ambiente com área de 150 m², onde ficavam localizados os responsáveis pela implantação do R/3. O objetivo da construção de um local exclusivo para alojamento das equipes era o de mantê-los mais focados nos objetivos que os unia naquele momento.

Para atender às equipes do projeto Garoto SAP, adquiriu-se um computador da Compaq (GS 140), que em conjunto com o modelo já encontrado na empresa tinha uma capacidade equivalente a mais de 1000 micros domésticos. Os dois

computadores, considerados de última geração, passaram a funcionar como servidores.

4.3.1.3 GERÊNCIA DE MUDANÇAS

O trabalho da gerência de mudanças foi feito em várias etapas, sendo as mais relevantes:

- mapeamento e avaliação do perfil de cada colaborador indicado para o projeto, inclusive do gerente de projeto;
- reuniões de sensibilização para o início do projeto;
- reuniões normativas por áreas;
- alimentação do jornal interno com assuntos pertinentes ao projeto;
- acompanhamento individual de cada colaborador do projeto;
- supervisão e orientação do trabalho do analista de RH, que estava disponível integralmente ao projeto;
- plano de ação para início das atividades, com inauguração, brindes etc.

O processo de comunicação foi considerado, pela gerente de mudanças, bem ativo.

O plano de comunicação (QUADRO 10) foi desenvolvido em conjunto com a

gerência de Comunicação que disponibilizou todas as ferramentas e veículos necessários, tais como jornal, mural, comunicações extras, reuniões etc.

PREMISSAS	OBJETIVOS	ENFOQUE
80 % do sucesso do projeto depende das pessoas e 20% da tecnologia	estabelecer um canal formal, a fim de divulgar o desenvolvimento do projeto	comunicar sempre
Necessidade de tratamento antecipado dos impactos considerando os aspectos comportamentais	minimizar ruídos e distúrbios de comunicação durante o projeto	repetir a mensagem de mudança sempre
o conteúdo da comunicação será elaborado pela equipe do projeto	envolver os usuários no projeto	mudar o veículo freqüentemente
suportar as comunicações interna e externa do projeto	reforçar a participação e o comprometimento	comunicar o maior nº possível de informações
	apoiar na manutenção de um clima favorável de trabalho no projeto	comunicar progressos e conquistas
	estabelecer diferentes canais de comunicação que permitam que a equipe do projeto e os usuários contribuam com o desenvolvimento do projeto.	reconhecer as perdas, incluindo o impacto humano
		reconhecer os sucessos e a produção de resultados no momento da realização

QUADRO 10: Premissas, objetivos e enfoque do plano de comunicação

Fonte: Elaborado pela autora

4.3.2 IMPLEMENTAÇÃO

A etapa de implementação do Projeto Garoto-SAP foi dividida nas seguintes fases:

conceive, design & build e develop.

A primeira fase, *conceive*, constitui-se da concepção da etapa de implementação. No caso da Garoto, foi feito o levantamento dos processos das áreas que usariam o sistema SAP (esse procedimento é conhecido como “AS-IS”), buscando uma visão de alto nível dos processos de negócio.

Após esse levantamento elaborou-se um desenho do modelo de processos futuros (“TO-BE”), que viria a direcionar a configuração do novo sistema.

Além disso, foram executados nessa fase, o levantamento de *GAPs* (desvio existente entre a demanda do negócio e a oferta da tecnologia) e as necessidades de interface, isto é, programas que permitem a interconexão automática entre sistemas.

Durante a etapa *Conceive* a participação dos membros funcionais das equipes de projetos foi de extrema importância, pois eram eles que detinham o conhecimento sobre os processos de cada uma das áreas onde o sistema seria implantado e por isso contribuíram para modelamento das atividades da época e do novo desenho e verificação dos impactos do modelo proposto para a empresa.

Design & Build foi a fase de construção do novo sistema. Para isso, foram executadas a parametrização do sistema e especificação dos programas de carga do banco de dados (migração dos dados do antigo sistema para o novo) e de interface com outros sistemas.

Nesta etapa, a Aspen, empresa paulista parceira da Garoto na implementação do R/3, fez “o desenvolvimento dos programas de interfaces (ligação do R/3 com o

programa da folha de pagamento, com o sistema Logus, que opera o CDES, entre outros) e dos programas para eliminar os *gaps*” (TESTES..., 1999, p.6).

Por último, tem-se o *develop*, fase final da etapa de desenvolvimento, onde há preocupação com o treinamento de usuários e gestores e a disponibilização de suporte e auxílio. Neste caso, foram feitos os testes do sistema, a preparação da documentação e o treinamento dos usuários finais.

Para execução do teste integrado dos processos foi criado um protótipo de empresa com dados reais da Garoto a fim de verificar se a parametrização estava correta e de acordo com o solicitado pelos usuários (GAROTO_SAP..., 1999), que em paralelo, estavam providenciando a massa de dados a ser migrada do sistema utilizado e a nova massa de dados exigida pelo R/3.

4.3.3 UTILIZAÇÃO

Esta fase foi composta do “*GO-LIVE*” (momento em que o sistema é colocado em funcionamento) e do acompanhamento pós-implantação.

Quando o sistema começou a ser utilizado no dia-a-dia organizacional tornou-se possível verificar as falhas do projeto, isto é, problemas nas funcionalidades implantadas e outras que poderiam ter sido trabalhadas, mas que, por algum motivo, foram deixadas de lado.

Quando questionados sobre os principais acertos e falhas identificados, os entrevistados chegaram a um consenso: faltou um maior envolvimento do usuário final.

O pequeno prazo para implantação (11 meses) foi considerado insuficiente para a adequada integração entre equipes e usuários. Para um dos respondentes:

A implantação poderia ter sido melhor ainda se houvesse uma maior aproximação entre a equipe de projeto e os demais funcionários. Se ao invés de decidirem pelos demais, houvesse uma preocupação em fazer reuniões para que fossem decididos quais seriam as melhores soluções para cada caso. Mas isso demandaria um tempo excessivo e, uma implantação que já é demorada tenderia a ser mais ainda.

Além disso, a empresa não deu um treinamento adequado aos funcionários, da mesma forma que foi dispensado aos facilitadores. O curto período para isso fez com que os usuários tivessem que aprender no dia a dia, com esforço próprio.

Esse erro acabou culminando em funcionários sem perfil para a nova função e que operavam o sistema sem conhecimento do processo (o treinamento foi dado apenas na sua rotina específica).

Além disso, algumas customizações que poderiam ter sido feitas, automatizando mais ainda os processos, não foram feitas, pois não houve uma instrução adequada da consultoria contratada.

Os acertos ficaram por conta da excelente estrutura primária montada. As gerências que trabalharam durante os quase dois anos de implantação e

fizeram com que o caso da Garoto se tornasse uma referência em termos do SAP R/3.

Além disso, os verdadeiros impactos do R/3 nos processos e na dinâmica organizacional só puderam ser descobertos após a migração do sistema.

4.4 IMPACTOS NAS ÁREAS PESQUISADAS

As áreas pesquisadas foram as de Materiais, Produção e Vendas por serem mais relacionadas com o objetivo social da empresa. As duas primeiras foram consideradas relacionadas ao objetivo “industrialização” e a última com “comercialização”.

4.4.1 MATERIAIS

Na época da implantação, a área de Materiais não existia formalmente. Existiam funções correlatas a ela, a saber: planejamento, armazenagem, movimentação e compras de materiais.

O principal benefício identificado foi a forte integração propiciada pelo novo sistema, pois como a empresa usava diferentes sistemas para as diferentes áreas, ocorriam

alguns erros e inconsistências de informações entre eles, conforme informou um dos respondentes:

Antigamente a gente tinha vários sistemas, a contabilidade tinha um sistema, a logística tinha um sistema. Então a gente dava entrada da nota fiscal dentro da área de logística, depois essa nota fiscal ia para a contabilidade para contabilidade entrar com essa nota fiscal de novo. O sistema da contabilidade nunca estava atualizado com o nosso. Só durante a noite que o sistema ficava compatível, isso se não tivesse uma nota fiscal pendente, ou se não havia algum problema, ou nenhum erro de lançamento. Mas havia lançamentos em duplicidade, então poderia ter erro de lançamentos e os sistemas ficavam totalmente diferentes. Então a logística tinha um número, a contabilidade tinha outro número.

Mas a integração também foi encarada como um problema, pois qualquer erro interferia diretamente nos demais departamentos. Isso ocorria porque os usuários não conheciam o processo como um todo e não tinham conhecimento de como um erro seu poderia influenciar o restante do sistema.

Então, às vezes [os usuários] faziam certas atividades no sistema que eles julgavam que estavam certas e que não estavam influenciando nada e estava propagando o erro para outros departamentos, para outros processos.

Os usuários do planejamento, armazenagem e movimentação de materiais não tinham muito contato com o sistema e as novas operações eram simples e parecidas com as que eram feitas no sistema anterior.

As maiores modificações ocorreram nos processos de compras e lançamentos de notas fiscais, onde houve uma grande mudança no perfil do usuário (comprador), até então preocupado somente na compreensão do mercado no

qual estava inserida a empresa. Para utilizar o R/3, ele precisou entender melhor de impostos e de legislação tributária, pois o SAP é um sistema contábil.

No pedido de compras você prepara toda a contabilização que vai se efetivar quando a nota fiscal chegar. Então o pedido tem que estar todo correto. [...] Hoje se chegar um pedido e houver um centavo diferente na nota fiscal, dependendo da margem de tolerância que tem dentro do pedido você não consegue lançar a nota fiscal.

O agravante para essa situação foi o fato de o perfil do novo comprador ser bem diferente do antigo e eles não terem tido o tempo suficiente para se prepararem.

Criou-se uma resistência por parte dessa função. O comprador achava que era necessário somente o conhecimento do mercado. Mas era preciso que, durante a alimentação do sistema, ele soubesse de todos os atributos pedidos. Como esse usuário não sabia usar corretamente

Então criou essa resistência: o comprador achava que deveria estar no mercado, mas no momento de alimentar o sistema ele tinha que saber todos os atributos pedidos. Como ele não sabia muito bem usar a ferramenta, gerou uma série de problemas, gerou mais resistência.

4.4.2 PRODUÇÃO

O R/3 não é vendido como uma ferramenta para o setor de produção e, por esse motivo, já era esperado pela área que o sistema não atenderia às suas necessidades.

Os sistemas até então existentes, responsáveis por informações de acompanhamento da performance dos materiais, matéria-prima, embalagem, equipamentos, foram perdidos com a implantação. Como o relatório de produção só começou a ser disponibilizado pelo R/3 um ano após a implantação, as informações eram obtidas graças a uma ferramenta desenvolvida pela própria produção, em Excel.

A princípio, o setor perdeu a referência e alguns controles tiveram que ser feitos em paralelo ao SAP, mas sem o auxílio das antigas ferramentas.

As ferramentas que a gente tinha na fábrica foram afetadas com a implantação do SAP e a gente perdeu o pouco que tinha. [...] Depois da implantação, ficamos um tempo no escuro, pois não tínhamos precisão das informações.

Mas o maior impacto do SAP na produção diz respeito ao relacionamento entre supervisores e seus colaboradores. Em nível operacional, os únicos operadores do R/3 na produção são os supervisores. Com o tempo, foi criado, no meio, o chavão de que o “SAP ocupa muito tempo”. E por serem os únicos responsáveis pela alimentação do sistema, os supervisores não tinham mais tempo disponível para fazerem o gerenciamento de pessoas.

Para eliminar esse problema, alguns profissionais já estão sendo treinados para dividirem com os supervisores a tarefa de alimentação do R/3.

É opinião de alguns participantes que o SAP não cumpriu as promessas vendidas à produção e não é o melhor sistema para a fábrica. Mas outros

pregam que o sistema trouxe melhorias, com o tempo, à produção, principalmente no controle de estoque e que as dificuldades pelas quais passou a área se deram devido ao fraco treinamento dado aos usuários.

O sistema é o mesmo desde a implantação, com algumas alterações para facilitar a operação. Mas todas essas ofertas de melhoria da utilização estavam lá desde o início. Nenhum outro sistema foi comprado e adicionado a ele para que isso ocorresse.

4.4.3 VENDAS

O esperado pela área de Vendas era que o R/3 solucionasse todos os problemas da empresa, conforme o que era vendido pela SAP. Para um dos entrevistados:

O melhor que o SAP tem é isso, o marketing. Eles vêm dizendo que irão solucionar tudo e não é bem assim. Ele [o sistema] tem problemas e nem sempre é melhor do que as soluções caseiras que tínhamos na empresa.

A área teve perdas e ganhos com a mudança tecnológica, tendo sido citado como principal ganho da gerência de Vendas, a agilidade gerada pela integração entre os departamentos.

Com os sistemas caseiros, às vezes era necessário esperar que a carga fosse dada para que outra área tivesse acesso às nossas informações. Com o SAP isso acaba. É tudo em tempo real. O que é feito aqui já é acessado, imediatamente pelos demais departamentos. E nós ganhamos com isso, com a agilidade disponibilizada pela integração das informações.

Entretanto, a utilização do SAP implica também em algumas dificuldades, principalmente quando tributação e impostos estão envolvidos. Por ser um sistema europeu, com uma realidade econômica bem diferente da brasileira, o R/3 pode tornar processos que envolvam esses aspectos mais trabalhosos e complicados, mesmo tendo um módulo específico para as características da tributação brasileira.

Temos uma rede de clientes muito ampla e em cada região existem impostos e tributações diferentes. Vender um produto para o Amazonas é diferente de vender um produto para Minas. O SAP tornou esse trabalho mais complicado.

Era sugerido pelos consultores que a empresa fizesse o mínimo de customizações possíveis e somente nos processos principais da empresa. Mas a área tinha sistemas caseiros que ajudavam muito em determinados processos internos e eles não queriam perder essa comodidade.

Mas mesmo após um balanço entre os impactos negativos e positivos, os ganhos foram maiores do que as perdas.

4.5 AVALIAÇÃO DO PROJETO

O projeto Garoto-SAP seguiu todas as recomendações indicadas pelos fabricantes, consultores e bibliografia especializada. Mas, apesar disso, nem tudo saiu como o planejado e algumas situações poderiam ter sido evitadas. Os participantes das frentes do projeto aprenderam muito com a mudança e agora

têm uma bagagem técnica que poderá ser aproveitada pela Nestlé do Brasil, já que ela está prestes a implantar o R/3.

A atuação das frentes de projeto teve um papel primordial na implantação, com os atores envidando esforço e dedicação para que o melhor resultado, em sua percepção, fosse alcançado.

A gerência de tecnologia teve uma boa atuação, trabalhando a infra-estrutura necessária para o funcionamento do sistema e sua implantação, a estruturação de servidores e banco de dados, a codificação do SAP e dando suporte às áreas.

Sua maior contribuição foi a construção do SAPódromo, inaugurado em 24 de setembro de 1998. Esse espaço, criado exclusivamente para o projeto, foi fundamental para o bom andamento da implantação, visto que os componentes da gerência de projeto ficavam isolados do restante da empresa, podendo se dedicar *full time* ao projeto.

Sem essa possibilidade de dedicação integral ao projeto e desligamento das atividades relacionadas às suas funções dentro da empresa, seus participantes possivelmente não teriam podido se comprometer da forma adequada para a obtenção de um bom resultado, apesar dos problemas enfrentados, como, por exemplo, a demissão de seu gerente durante a implantação. Neste caso, a escolha bem feita de seus componentes também colaborou muito com o desempenho dessa frente, conforme afirma um dos participantes:

A escolha bem feita dos componentes da equipe, com formadores de opinião e líderes em suas áreas e a colocação dos objetivos como desafios para este grupo, motivaram as pessoas para o sucesso e todos acreditavam no projeto.

Porém, tal dedicação não pode ficar restrita aos níveis gerencial e operacional. Durante uma mudança tecnológica de tal profundidade, o comprometimento e a participação dos dirigentes da organização estão entre os fatores mais importantes. Entretanto, isto não ocorreu no caso Garoto. A luta pelo poder dentro da empresa poderia ter culminado no fracasso da implantação, mas a dedicação dos participantes nos demais níveis foi decisiva para a superação de tal entrave, uma vez que a briga política atingia somente os diretores e acionistas. Seu impacto alcançava os níveis gerenciais, os processos da fábrica e o próprio projeto, conforme relato de um dos respondentes:

A gente mudou de presidente duas ou três vezes durante o projeto, o *sponsor* [patrocinador] do projeto mudou três vezes. Então, faltou apoio, faltou aquela pessoa para carregar a idéia. Apesar de os dois gerentes de projeto tentarem abrir as portas, tentarem agrupar essas pessoas, trazerem para perto do projeto, não conseguiam. A preocupação com a briga política era mais visível no nível gerencial. Eles estavam envolvidos nessa disputa porque um gerente trabalhava direto com um determinado membro da família e o outro trabalhava com outro. O SAP à parte. E o projeto sendo tocado pela equipe que estava no projeto e a equipe funcional que eles escolheram. Felizmente foi uma excelente equipe, foram pessoas que conheciam os processos da Garoto. E isso ajudou muito, porque a briga estava lá em cima, do nível gerencial pra cima. A fábrica sendo tocada pelo nível de supervisão e pelos supervisores da área e o projeto sendo tocado pelas pessoas, pelos funcionários e pelo time de tecnologia.

Talvez esse tenha sido o principal motivo para que o trabalho de gerência de mudanças tenha sido classificado como insuficiente. Isso interferiu no processo de comunicação, que poderia ter sido mais efetivo.

A comunicação começou com o envolvimento dos gestores que repassavam aos seus colaboradores todas as etapas do projeto e valendo-se dos veículos internos de comunicação e alguns seminários para divulgação dos trabalhos e das propostas. Apesar de ter sido realizada de forma sistemática, os colaboradores não conseguiam visualizar os impactos que a implementação do SAP iria gerar no dia-a-dia, só ficando mais claro quando os treinamentos foram iniciados.

Os usuários eram treinados pelos facilitadores que, por sua vez, receberam treinamento diretamente dos times, cerca de seis meses antes da implantação. Os funcionários eram reunidos com os respectivos facilitadores. Esses mostravam o funcionamento de determinada parte do sistema e familiarizavam os usuários com as novas telas. Deveria ser entregue também, a cada um, um documento denominado instrução de trabalho, que explicava, detalhadamente, todo o procedimento a ser executado. Mas nem todos os facilitadores disponibilizaram esse documento e algumas áreas permanecem sem eles até hoje.

Dessa forma, o treinamento, aspecto fundamental da implantação, não foi executado da forma ideal, repercutindo em dúvidas e um aumento de insatisfação por parte dos usuários.

4.6 COMPORTAMENTOS OBSERVADOS

O SAP é conhecido por ser um sistema que reduz os custos, muitas vezes entendido como sinônimo de demissões, o que deixava os futuros usuários com um certo receio do que estaria por vir. A perspectiva de perda do emprego gerou um certo sentimento de medo e uma rejeição inicial à mudança.

Do lado organizacional, a gerência de mudança trabalhou esse aspecto com palestras e matérias no jornal interno. E quando era necessário, eram feitas reuniões para mostrar que não haveria demissões devido ao novo sistema.

As demissões não ocorreram e as saídas verificadas devido à implantação se deram a pedido dos próprios funcionários, conforme informou um dos entrevistados.

Algumas pessoas viram que não tinha condição de sobreviver na empresa se não aprendessem aquilo, se não comprassem aquilo. Implantamos, viramos o sistema, pagamos caro por ele, tínhamos que utilizar. [...] E teve gente que pediu pra sair.

A escolha dos integrantes das equipes também influenciou em alguns comportamentos. Surgiu, entre os funcionários, o comentário de que aqueles que haviam sido selecionados para os times, eram os melhores da empresa. Isso despertou sentimentos e atitudes de rejeição a algumas decisões tomadas por essas pessoas, muitas vezes dificultando o andamento do processo.

[...] as pessoas ficavam com aquela coisa de “quem é ela para dizer como tenho que agir agora?”. Então convidávamos as pessoas para discutirem o novo processo e elas diziam que daquele jeito não era bom, que era melhor fazer como era antes.

Mas o comportamento mais freqüentemente apontado diz respeito ao medo de não se adaptar à nova realidade.

Novos conhecimentos deveriam ser adquiridos, principalmente os relacionados à contabilidade, fundamentais àqueles que trabalham com pedidos de compras. Logo que se iniciou a utilização do sistema, houve uma sobrecarga de trabalho para o setor fiscal, pois eles tinham que conferir tudo antes de dar entrada no sistema para que erros não ocorressem.

A solução encontrada para eliminar essa sobrecarga foi propiciar um curso sobre tributação a todos os usuários que faziam pedidos, ou seja, os que necessitavam deste novo conhecimento. O resultado foi satisfatório e a área voltou a ter sua carga de trabalho habitual.

Além da mudança de perfil dos usuários, ocorreu ainda uma dificuldade quanto à compreensão das novas responsabilidades. Com a descentralização dos pedidos, eles passaram a ser responsáveis pelo que colocavam no sistema.

[...] eles também não queriam ser responsáveis pelo que lançavam no sistema. Eles queriam fazer o pedido, mandar a nota para gente [área fiscal] e nós sermos responsáveis pelo que eles lançaram. Foi difícil colocar na cabeça deles que a partir do momento que eles colocavam no sistema, eles eram responsáveis pelo valor, por tudo.

Esses sentimentos de medo e rejeição inicial foram verificados e tratados, de forma a não interferirem significativamente no resultado do projeto. Admite-se que não tenham sido tratados da maneira mais adequada, uma vez que é um comportamento previsível e, portanto, poderiam ter sido evitados no início do projeto.

É interessante observar que foi o comportamento inverso, ou seja, a dedicação da equipe, o elemento de reversão da situação. Foram seus integrantes que, por acreditarem no projeto e por serem funcionários, voltaram às suas áreas e conversaram com os colegas sobre o projeto, o sistema e as mudanças que viriam, acalmando os ânimos e reduzindo o nível de tensão e medo.

Um dos fatores que mais ajudou para que esse projeto se tornasse referência, foi a dedicação e comprometimento da equipe de projeto e o bom relacionamento entre níveis médios gerenciais (coordenação e supervisão).

Mas esse comprometimento também podia ser encontrado em alguns outros funcionários que acreditavam na decisão da empresa e de que o sucesso da mudança dependia também deles, não somente do fato de o sistema ser bom ou ruim. Havia a consciência de que deveria haver um certo sacrifício para o sucesso do projeto.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 CONCLUSÕES

O caso do projeto Garoto-SAP é um exemplo de como alguns aspectos humanos deveriam ser melhor explorados durante processos de mudanças organizacionais.

Em relação à metodologia para implantação de um sistema ERP, a empresa seguiu as recomendações das consultorias contratadas, desde a decisão e escolha do sistema a ser adquirido até a sua implantação, preocupando-se com o levantamento e reengenharia dos processos, parametrizações e customizações, formação de equipe dedicada exclusivamente ao projeto etc. O ciclo de vida adotado é bem similar àqueles já apresentados nos artigos técnicos disponíveis, o que revela consistência e coerência técnica.

As principais mudanças citadas pelos participantes estão relacionadas com as modificações que interferiam no trabalho. Nesse aspecto, as respostas dos entrevistados confirmam que os principais impactos da tecnologia na realização do trabalho indicados dizem respeito, principalmente, às novas habilidades e conhecimentos exigidos dos operadores.

Mas essas modificações na realização do trabalho acabaram interferindo nos aspectos psicológicos, despertando medo devido à necessidade de aquisição de novos conhecimentos e à responsabilidade sobre as informações inseridas no sistema.

Além disso, ocorreu também um sentimento de rejeição inicial, pois com o novo sistema, algumas das funcionalidades disponibilizadas pelos programas caseiros seriam perdidas. Como em outros processos de mudança já estudados, verificou-se também a insegurança quanto à manutenção dos postos de trabalho, ficando o medo da demissão configurado como um mal-estar generalizado.

Durante o projeto, a Garoto passava por momentos difíceis e acabou perdendo um agente considerado indispensável para o bom resultado da implantação: o patrocinador do projeto. A presidência da empresa mudou três vezes no período de um ano, e o comprometimento dos dirigentes foi nulo. A briga pelo poder era o que interessava a eles neste período. Isso só veio a aumentar a tensão já existente na empresa devido às mudanças causadas pelo R/3. Além das preocupações já apresentadas, originadas pelo projeto, os funcionários também estavam preocupados com o rumo seguido pela organização, após sucessivas disputas e trocas de dirigentes.

A falta de comprometimento da alta gerência e a perda do patrocinador, aliadas aos medos e receios surgidos entre os funcionários, são considerados fatores suficientes para se esperar que esta implantação fosse turbulenta e com

resultados aquém dos planejados. Mas o que ocorreu foi justamente o contrário. A implantação do R/3 na Chocolates Garoto virou referência na época e foi classificada por alguns participantes como “tranqüila”.

Esse resultado vai contra uma das premissas usadas no início dessa pesquisa, ou seja, de que as características da Garoto enquanto empresa familiar gerassem maior resistência às mudanças de natureza tecnológica. O que pode ser concluído é que o relacionamento peculiar entre os empregados e entre eles e a empresa foi fundamental para que a implantação se desse de forma tranqüila e que os resultados fossem satisfatórios.

Para isso, o comprometimento e dedicação dos componentes das equipes foram muito importantes. Eles acreditavam no projeto e nos benefícios que o novo sistema traria à empresa.

Os medos, receios e rejeições encontrados foram tratados de forma simples, com palestras e reuniões com promessas de que a empresa iria melhorar após as mudanças. Mas eles poderiam ter sido minimizados desde o início se houvesse uma preocupação maior com o envolvimento dos demais usuários. Essa maior participação contribuiria para o desenvolvimento de uma visão da transformação.

As pessoas podem demonstrar emoções sobre suposições relativas a uma situação futura e essas emoções podem estar baseadas em suas dúvidas. Eliminar essas dúvidas, por meio de um maior envolvimento dos usuários,

parece ser a solução para reduzir algumas rejeições, pois proporciona uma real visão daquilo que irá ocorrer, contribuindo para diminuir a incidência de emoções que podem prejudicar o resultado da mudança.

Outro ponto que não se mostrou devidamente trabalhado foi o processo de conscientização dos usuários em relação à probabilidade do sucesso da mudança e o grau de responsabilidade de cada um de forma a criar um clima propício aos sentimentos de comprometimento em todos.

Conforme mostrado, a principal motivação para a aquisição de um sistema ERP é a promessa de integração. Entretanto, o treinamento costuma ser voltado somente para rotinas específicas. De que adianta ter um sistema integrado se cada um só conhece a sua parte? Que integração é essa?

Conclui-se, então, que os treinamentos para os usuários deste tipo de sistema deveriam ter uma maior duração e ser mais abrangentes, agregando mais conhecimentos relacionados aos demais processos e englobando outros conhecimentos necessários para a boa utilização do sistema.

5.2 RECOMENDAÇÕES

As principais recomendações para as empresas que pretendem implantar um sistema integrado de gestão são as de procurar a ferramenta mais adequada às necessidades da empresa, escolher uma consultoria que tenha,

preferencialmente, experiência com implantações em organizações similares e que conheça bem seus processos e selecionar muito bem os responsáveis internos pela implantação de maneira coerente e consistente com a proposta.

Pode-se, também, diante dos problemas encontrados, ter a criação das equipes antes da seleção do sistema, pois por serem formadas por pessoas que conhecem bem a empresa, elas poderão ajudar bastante em uma escolha mais acertada.

Em termos gerais, acredita-se que os demais funcionários devem estar envolvidos e serem comunicados sobre as decisões desde o início, para gerar uma sensação de comprometimento entre todos, minimizando, desde o início do projeto, possíveis resistências.

Buscando alcançar maior compreensão sobre os aspectos individuais que influenciam qualquer mudança organizacional, sugere-se a execução de pesquisas similares aplicadas a outros casos de mudanças (fusões, aquisições etc).

Um estudo multi-caso, com empresas de diferentes portes e características também seria interessante para melhor compreensão desses aspectos, ainda pouco explorados.

REFERÊNCIAS

A INDÚSTRIA. **Garoto hoje**, Disponível em: <http://www.garoto.com.br/site/site_bra/institucional/garoto_hoje/garoto_industria.php?cod_idioma=PT>. Acesso em: 7 ago. 2003

ALBERONI, Francesco. **Valores**: o bem, o mal, a natureza, a cultura, a vida. Tradução por: Y. A. Figueiredo. Rio de Janeiro: Rocco. 2000. 171 p.

AMERICAN INSTITUTE FOR RESEARCH, **Critical incident technique**. Disponível em: <<http://www.air.org/overview/cit.htm>>. Acesso em: 2 mai. 2003

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos de pós-graduação**: noções práticas. 2ª Ed. São Paulo: Atlas. 1997. 164 p.

ARDUINI, Juvenal. **Antropologia**: ousar para reinventar a humanidade. São Paulo: Paulus. 2002. 171 p.

BARBOSA, Eduardo R. **Mudança organizacional**: o caso da informatização de pequenas empresas. 1995. 63 f. Monografia (Administração)- Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 1995.

BERGAMASCHI, Sidnei; REINHARD, Nicolau. **Implementação de sistemas para gestão empresarial**. Anais do XXIV ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, Setembro/ 2000

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria geral dos sistemas**. Tradução por: Francisco M. Guimarães. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 1977. 351 p.

CALHOUN, Cheshire; SOLOMON, Robert C. **¿Qué es una emoción?**: lecturas clásicas de psicología filosófica. Tradução por: Mariluz Caso. México, DF: Fondo de cultura Econômica. 1992. 375 p.

CESAR, Ricardo P. **A tentação das consultorias**. 2002. Disponível em: <<http://www.businessstandard.com.br/bs/investimento/2002/10/0004.htm>>. Acesso em: 9 jan. 2003.

COLANGELO Filho, Lucio. **Implantação de sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*)**: um enfoque de longo prazo. São Paulo: Atlas, 2001. 191 p.

CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G. N.; CAON, Mauro. **Planejamento e controle da produção: MRP II/ ERP**: conceitos, uso e implantação. 2ª ed. São Paulo: Giansesi Corrêa & Associados: Atlas, 1999. 411 p.

CORTES, Soraya M. Vargas. Como fazer análise qualitativa de dados. In: BÊRNI, Duílio de Avila (Org.). **Técnicas de pesquisa em economia**: transformando curiosidade em conhecimento. Florianópolis: Ganges, 1998. p. 234- 270

COUTINHO, Maria Chalfin. **Identidade e dominação nas organizações**. Anais do XXIV ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, Setembro/ 2000

DAVEL, Eduardo; VERGARA, Sylvia C.. Gestão com pessoas, subjetividades e objetividade nas Organizações. In: DAVEL, Eduardo; VERGARA, Sylvia Constant (Orgs.). **Gestão com pessoas e subjetividades**. São Paulo: Atlas, 2001. p. 31- 56

DOMINGUES, Leila. **Trabalho e subjetividade**. Palestra proferida na disciplina Seminários do Mestrado em Administração/ UFES, 29 dez. 2002

FARIA, José Henrique de; MENEGHETTI, Francis Kanashiro. **O seqüestro da subjetividade e as novas formas de controle psicológico no trabalho**: uma abordagem crítica ao modelo toyotista de produção . Anais do XXV ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Campinas, SP, Setembro/ 2001.

FLANAGAN, John C. The Critical Incident Technique. **Psychological Bulletin**. Volume 51. nº 4. Washington etc: Julho, 1954. Disponível em: <<http://www.apa.org/psycinfo/special/cit-article.pdf>> Acesso em: 04 dez. 2003

FOTI, Jim. **Critical Incident Technique (CIT)**. 2003. Disponível em: <http://www.ischool.washington.edu/harryb/courses/LIS570Winter03/foti_critical_incident.doc>. Acesso em: 2 mai. 2003.

GAROTO_SAP entra na reta final de implantação. **Fala Garoto**, Vila Velha, p. 6, Ano XIX-nº 125. 1999.

GONÇALVES, José Ernesto L. Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviços. **Revista de Administração de Empresas/ EAESP/ FGV**. São Paulo: Janeiro/ Fevereiro 1994. p. 63 a 81

GOODE, William J; HATT, Paul K. **Métodos em pesquisa social**. Tradução por: Carolina Martuscelli Bori. 7ª Edição. São Paulo: Editora Nacional, 1979. 488 p.

HAMMER, M. A empresa voltada para processos. **HSM Management**. nº 9. Ano 2. São Paulo: Julho/Agosto 1998. p. 6-9.

HATCH, Mary J. **Organization Theory**: Modern, symbolic and postmodern perspectives. Oxford: Oxford University Press, 1997. 416 p.

HEHN, Herman F. **Peopleware**: como trabalhar o fator humano nas implementações de sistemas integrados de informação ERP. São Paulo: Editora Gente, 1999. 188 p.

HOPPEN, Norberto *et al.* **Sistemas de informação no Brasil**: uma análise dos artigos científicos dos Anos 90. Anais do XXIII ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Foz do Iguaçu, PR, Setembro/ 1999.

JAMIL, George L. **Repensando a TI na empresa moderna**: atualizando a gestão com a tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001. 547 p.

JESUS, Renata G. **Análise da situação do mercado de sistemas ERP na região da Grande Vitória**. Trabalho apresentado à disciplina Tópicos Especiais de Tecnologia de Gestão e Subjetividades I do Curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal do Espírito Santo. 2002. 16 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. 99 p.

JUDSON, Arnold S. **Relações humanas e mudanças organizacionais**. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Atlas, 1980. 244 p.

LIMA, Maria Elizabeth A. **Os Equívocos da excelência: novas formas de sedução na empresa**. Petrópolis, Vozes, 1996.

MAIS um Ano da Novela Garoto-Nestlé. **A Gazeta**, Vitória, p. 10, c. 1, 28 dez. 2003.

MALACHIAS, Celso. Competências requeridas para os profissionais da nova economia. In Fenasoft, 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Rational, 2002. 1 CD-ROM.

MOREL, Denise. **Ter um talento, ter um sintoma: as famílias criadoras**. Tradução por: Ana Maria Leandro e Lídia Aratangy. São Paulo: Escuta, 1990. 225 p.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização: edição executiva**. Tradução por: Geni G. Goldschmidt. São Paulo: Atlas, 2000. 380 p.

MORGAN, John S. **Administração da mudança**: as estratégias para tirar proveito das mudanças. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976. 253 p.

MOSCOVICI, Fela. **Renascença organizacional**: a revalorização do homem frente à tecnologia para o sucesso da nova empresa. 8ª Ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000. 129 p.

NAZÁRIO, Paulo. **A Importância de sistemas de informação para a competitividade logística**. Disponível em: <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fr-sist-info.htm>>. Acesso em: 9 jan. 2003

NESTLÉ terá que vender Garoto. **A Gazeta**, Vitória, p. 12, c. 1, 05 fev. 2004.

PIAGET, Jean A. **psicologia da inteligência**. Tradução por: Cecília Prada. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Zahar. 1983. 408 p.

POWELL, Walter W.; DIMAGGIO, Paul J. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Field. In Powell, W. e DiMaggio, P. (Eds.) **The New Institutionalism in Organization Analysis**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991. p. 63- 82.

REDESENHANDO a Garoto. **Fala Garoto**, Vila Velha, p. 6 a 7, Ano XIX-nº 117. 1998.

REZENDE, Denis Alcides. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2000. 310 p.

SACCOL, Amarolinda Z. Um olhar crítico sobre modismos em tecnologia da informação: analisando o discurso de vendedores de pacotes ERP. In SACCOL, Amarolinda Z.; SOUZA, Cesar Alexandre de. (Orgs.) **Sistemas ERP no Brasil**: teoria e casos. São Paulo: Editora Atlas, 2003. p. 324-347.

SIBILIA, Paula. **O Homem pós-orgânico**: corpo, subjetividade e tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002. 228 p.

SLACK, Nigel, *et al.* **Administração da produção**. Revisão técnica por: Henrique Corrêa e Irineu Giansi. São Paulo: Atlas, 1996. 726 p.

STOCKER, Michael; HEGEMAN, Elizabeth. **O valor das emoções**. Tradução por: Cecília Prada. São Paulo: Palas Athena. 2002. 408 p.

THALBERG, Irving. Emoción y Pensamiento. In CALHOUN, Cheshire; SOLOMON, Robert C. (comp.). **¿Qué es una emoción?**: lecturas clásicas de psicología filosófica. Tradução por: Mariluz Caso. México, D.F.: Fondo de cultura Econômica. 1992. p. 307-320.

TESTES das parametrizações terão início em maio. **Fala Garoto**, Vila Velha, p. 6, Ano XIX-nº 122. 1999.

UEHARA, Irineu. Gestão empresarial rompe fronteiras. **Revista e-Managers**. Edição nº 23, Dezembro de 2001a. Disponível em: <<http://www.tbeditora.com.br/emanager/showedicao.asp?ID=22>>. Acesso em: 29 out. 2002

_____. Implementação: um balanço crítico. **Revista e-Managers**. Edição nº 23, Dezembro de 2001b. Disponível em: <<http://www.tbeditora.com.br/emanager/showedicao.asp?ID=22>>. Acesso em: 29 out. 2002

WOOD Jr., Thomaz; CALDAS, Miguel P. **The Part and the Whole: Reductionism and Complex Thinking in ERP Systems Implementations**. Anais do XXIV ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, Setembro/ 2000

_____. **Modas e modismos em gestão: Pesquisa Exploratória Sobre Adoção e Implementação de ERP**. Anais do XXIV ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Foz do Iguaçu, PR, Setembro/ 1999

VASCONCELOS, Eduardo; HEMSLEY, James R. **Estrutura das organizações: estruturas tradicionais, estruturas para inovação, estrutura matricial**. 2ª ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1989. 208 p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução por: Daniel Grassi. 2ª Ed. São Paulo: Bookman, 2002. 205 p.

ZANELA, Amarolinda C.; MACADAR, Marie Anne; SOARES, Rodrigo O. **Mudança organizacional provocada pela utilização de sistemas integrados de gestão empresarial**: uma proposta de estudo. Anais do XXIV ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Foz do Iguaçu, PR, Setembro/ 1999. Disponível em: < http://www.economicas.unisinos.br/sige/artigo_sige2.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2003

ZWICKER, R.; SOUZA, C. A. **Implementação de sistemas ERP**: um estudo de casos comparados. Anais do XXIV ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Florianópolis, SC, Setembro/ 2000a

_____. Ciclo de vida de sistemas ERP. **Caderno de Pesquisas em Administração**. Volume 1. nº 11. São Paulo: 1º trimestre/ 2000b Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/C11-ART06.pdf>> Acesso em: 26 abr. 2003

_____. **Um modelo de ciclo de vida de sistemas ERP**: aspectos relacionados à sua seleção, implementação e utilização. Artigo apresentado no IV SEMEAD, Outubro de 1999. Disponível em < www.ead.fea.usp.br/Semead/Vsemead/4semead/Artigos/Mqi/Souza_e_Zwicker.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2003

_____. **Big-bangs, small-bangs ou fases:** estudo dos aspectos relacionados ao modo de início de operação de sistemas ERP. Anais do XXVI ENANPAD - Encontro Anual da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, Salvador, BA, Setembro/ 2002.

Anexos

Anexo A

ANEXO A

Roteiro 1: Gerente do projeto

- Como a equipe de implantação foi montada?
- Como era o relacionamento da equipe?
- Os componentes da equipe, em sua maioria, acreditavam, no projeto e se dedicavam para que o mesmo fosse um sucesso?
- Havia resistências dentro da equipe?
- Quais eram as funções de cada membro da equipe de dentro do projeto?
- Na sua opinião, quais são os fatores críticos de sucesso para a criação de uma equipe de projetos?

Roteiro 2: Gerente de mudança

- Como foi a atuação da Gerência de Mudança no Projeto Garoto SAP?
- Como foi o processo de comunicação?
- Como você classificaria a implantação na Garoto no que diz respeito às resistências dos funcionários?
- Como as resistências foram tratadas?
- Os problemas entre os acionistas prejudicaram a implantação? Como?

- Na época, você considerava o SAP a melhor solução a ser adotada pela Garoto? E agora?

Roteiro 3: Gerente de tecnologia

- Quais eram as atribuições da frente de Tecnologia?
- Quais suas principais contribuições para o Projeto?
- Quais foram as mais importantes ações tomadas pela gerência de Tecnologia e como elas influenciaram o projeto?
- Na época, você considerava o SAP a melhor solução a ser adotada pela Garoto? E agora?

Anexo B

ANEXO B

Questionário: Equipe de projeto

- A maioria dos componentes da equipe acreditava no projeto? Havia algum tipo de resistência? Se sim, como foram tratadas?
- Como foi a comunicação das mudanças aos colaboradores?
- Como você classificaria a Gestão da Mudança no projeto?
- Como as resistências dos colaboradores foram tratadas?
- Como a empresa melhorou após a implantação?
- Houve algum aspecto negativo com a mudança?
- Na época, você considerava o SAP a melhor solução a ser adotada pela Garoto? E agora?
- Em aspectos gerais (seleção do sistema e consultoria, montagem da equipe, implantação do sistema, comunicação e gestão da mudança), como você classificaria a implantação? Hoje, você sugeriria alguma modificação na estratégia adotada?

Anexo C

ANEXO C

Roteiro: Responsáveis das áreas estudadas

- Qual foi a sua contribuição na implantação?
- Quando e como você tomou conhecimento da implantação do SAP R/3?
- Você via essa solução como a melhor para a empresa?
- Como você imaginava que o novo sistema poderia modificar sua área?
- Quais os principais benefícios trazidos pelo SAP? E restrições?
- A seu ver, as mudanças causadas tiveram grande impacto para sua área?
- Como seus colaboradores reagiram às mudanças? Como as resistências foram tratadas?
- Atualmente, como você avalia a decisão tomada pela empresa?
- Em aspectos gerais (seleção do sistema e consultoria, montagem da equipe, implantação do sistema, comunicação e gestão da mudança), como você classificaria a implantação? Hoje, você sugeriria alguma modificação na estratégia adotada?

Anexo D

ANEXO D**Participantes da pesquisa (em ordem alfabética)**

Alan Danilo Casali Dias

Alexandre Mercadante

Denise Coelho Vianna

Edson Pacheco Vianna Filho

Elizabeth Schneider Motta

Fábio Battistella

Giovana Aparecida R. Caldas

Gustavo Campos Tamara

Jemison Lima de Souza

Jose Anchieta Tavares Tosta

Luiz Edmundo B. Wagner

Mário Jorge V. Mello

Monica Pitanga Gonçalves

Nazareno de Souza França

Paulo Bogossian

Ronaldo José de Góis

Valesca Falqueto

Vinícius Chagas Barbosa

Wilson Roberto Mottola Streit

Anexo E

ANEXO F

Fotos



Computadores de 64 bits



Equipe de processo



Equipe responsável pela implantação



Equipes de sistemas e de tecnologia da DTI

Treinamento dos times da equipe de processo



Helmut Meyerfreund e o gerente do projeto (na inauguração do SAPódromo).
