

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

GUILHERME DE PAULA KARAM

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL: UM ESTUDO DE CASO

CURITIBA
2007

GUILHERME DE PAULA KARAM

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL: UM ESTUDO DE CASO

Monografia apresentada à disciplina de Pesquisa em Informação II como requisito parcial à conclusão do Curso de Gestão da Informação, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Denise Fukumi Tsunoda

CURITIBA
2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E GESTÃO DA INFORMAÇÃO

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL: UM ESTUDO DE CASO

Professora Doutora Denise Fukumi Tsunoda
Orientadora

Professor Doutor José Simão de Paula Pinto
Banca

Professor Doutor Herbert Antônio Age José
Banca

Curitiba, 06 de dezembro de 2007

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe, Roseli, que me ajudou em todos os anos da vida acadêmica, e ao Luiz, que me auxiliou na execução desse projeto.

Agradeço em especial a minha professora orientadora Dra. Denise Fukumi Tsunoda, pois teve uma grande contribuição na minha formação dentro do curso e nessa monografia.

Ao meu primo Leonardo, pela amizade fraterna de mais de 20 anos.

Aos meus colegas da faculdade Rodrigo e Fernando, que se tornam amigos para a toda vida e sem eles a caminhada pela conclusão do curso, seria muito mais árdua.

Ao pessoal do NovoCAGI , em especial a (Suelen, Karin, Denise, Leandro e Kleiton), que fez um trabalho inesquecível no centro acadêmico do curso.

Aos colegas de trabalhos acadêmicos, Sandra, Roberto e Paula, pois realizamos ótimos trabalhos.

Ao Gilmar e Luciana, que ofereceram a minha primeira oportunidade na minha carreira profissional.

"O único lugar onde o sucesso vem antes que o trabalho é no dicionário." (Albert Einstein)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 - PRINCIPAIS SAÍDAS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL (SIG)	14
FIGURA 1: SISTEMAS DE GERENCIAMENTO FUNCIONAL DESENHAM OS DADOS A PARTIR DO SISTEMA DE PROCESSAMENTO DE TRANSAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	15
GRÁFICO 1 – GRAU DE DIFICULDADE PARA LOCALIZAR INFORMAÇÕES NO SISTEMA	33
GRÁFICO 2 - NECESSIDADE DE BUSCAS DE DADOS EM OUTROS SISTEMAS	34
GRÁFICO 3 - TREINAMENTO OFERECIDO PELA EMPRESA	35
GRÁFICO 4 - SUPORTE EXISTENTE PARA A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA	36
GRÁFICO 5 - CONFIABILIDADE NO PROCESSO DE OBTENÇÃO DOS DADOS	37
GRÁFICO 6 - RELEVÂNCIA E UTILIDADE DAS INFORMAÇÕES	38
GRÁFICO 7 – VOLUME E ABRANGÊNCIA DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS	39
GRÁFICO 8 - ATUALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES	40
GRÁFICO 9 - FUNCIONALIDADE DO SISTEMA	41
GRÁFICO 10 - NÍVEIS DE ACESSO	42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Tema	10
1.2	Problema	10
1.3.1	Objetivo geral.....	10
1.3.2	Objetivos específicos	10
1.4	Justificativa	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1	Conceito de Informação	12
2.1.1	Conceito de conhecimento	12
2.1.2	Conceito de dados	13
2.2	Sistemas de Informação	14
2.2.1	Sistemas de informação gerencial (SIG).....	14
2.2.2	O ERP como sistema	16
2.2.3	Caracterização do sistema ERP	17
2.2.4	Sistemas de informação executiva	17
2.2.5	Sistema de informação integrado	18
2.2.6	Sistema de suporte decisão	18
2.2.7	Implantação.....	19
2.2.8	Dificuldades na implantação.....	20
2.2.9	Aspectos relevantes de sucesso.....	21
2.2.11	Custos.....	22
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	24
3.2	Sistema de Informação Adotado pela Empresa	25
3.2.1	Informações Preliminares do Sistema.....	26
3.3	Ambiente da Pesquisa	26
3.3.1	Caracterização da organização.....	27
3.3.2	Diagnóstico do ambiente organizacional	28
3.3.2.1	Estrutura.....	28
3.3.3.2	Cultura.....	28
3.4	Propósitos Estratégicos	29
3.4.1	Produtos e serviços	29

3.4.2 Principais concorrentes	30
3.4.3 Vantagens competitivas	30
3.4.4 Análise <i>swot</i>	31
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	32
4.1 Questionário Gerencial - análise	32
4.1.1 Decisão e seleção	32
4.1.2 Implantação	33
4.1.3 Utilização – pós-implantação.....	34
4.2 Questionário Usuários – análise.....	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
6 REFERÊNCIAS.....	48
APÊNDICES.....	50
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO GERENCIAL	51
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA OS USUÁRIOS.....	54
ANEXOS	57
ANEXO A – ORGANOGRAMA ANALÍTICO FUNCIONAL - <i>HOLDING</i>	58
ANEXO B – ORGANOGRAMA ANALÍTICO FUNCIONAL.....	59
ANEXO C - PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS.....	60

RESUMO

Trata-se de estudo de caso exploratório realizado em empresa de médio porte em Araucária, do ramo madeireiro florestal, no estado do Paraná, que realizou a implantação do sistema informacional gerencial, especificamente o ERP (*Enterprise Resource Planning*), há seis anos. A escolha da empresa por um sistema gerencial e conseqüentemente o ERP ocorreu pelo motivo do sistema anterior não atender as necessidades informacionais para a tomada de decisão nas principais áreas, desta forma o sistema atual foi adotado para facilitar o fluxo das informações entre todos os setores da organização. A empresa possui, atualmente, 48 módulos divididos nas áreas de produção, manutenção industrial, recursos humanos, finanças e controladoria. Explorou-se a literatura pertinente ao assunto para a elaboração de um paralelo entre as melhores práticas para a implantação citadas pelos autores especialistas na área e como se deu o processo de planejamento e execução que a empresa estudada adotou. Para a melhor análise dos resultados, foram coletados dados com o auxílio de dois instrumentos de coleta de dados por meio de questionários que foram aplicados na organização no nível gerencial e de usuários, para conhecer quais são as principais vantagens que o sistema ERP trouxe à empresa em todos os seus setores e qual é o nível atual de dificuldades e satisfação de seus usuários. O resultado da análise foi satisfatório, pois a empresa conseguiu ficar abaixo do custo total programado inicialmente e ter um bom índice de aprovação por parte dos usuários por meio da adoção das melhores práticas citadas na fundamentação teórica pesquisada.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de monografia se concentra em pesquisar o sistema de informação gerencial e o seu papel como ferramenta de suporte na tomada de decisão das empresas, tendo em vista que o mundo globalizado exige rapidez nas decisões para o gestor da atualidade escolher a melhor alternativa e ter o suporte de diversos tipos de informações no momento oportuno de tomar decisões.

Portanto diante do grande valor estratégico para a análise no processo decisório, no controle, na continuidade e na competitividade das empresas industriais, o trabalho objetiva demonstrar na prática, através de um estudo de caso exploratório, como se comporta o sistema de informação gerencial dentro de uma empresa industrial de médio porte, quais as características desses sistemas, seus objetivos e os resultados alcançados.

Em pleno século XXI, falar de sistemas de informação agregados é sempre de grande importância, uma vez que são os dados principais que alimentam as necessidades informacionais de uma série de usuários, como os setores da própria empresa, administração e gerência, acionistas, fornecedores, credores e os próprios funcionários colaboradores. Todos se utilizam dessas informações para a continuação e o bom andamento de suas atividades, tornando-as mais precisas e organizadas.

A opção por pesquisar sobre este tema veio da necessidade de demonstrar a real importância dos sistemas de informações dentro das empresas industriais, sendo que esses trabalham na busca pela excelência empresarial, pela redução do tempo das tarefas, pela precisão das informações.

A metodologia utilizada foi à pesquisa bibliográfica em livros especializados no assunto, baseado em textos de autores especialistas, com leitura exploratória e seletiva, além de pesquisa em artigos e consultas a Internet. Para enriquecer o trabalho desta monografia, optou-se por fazer um estudo de caso em uma empresa industrial madeireira de médio porte, localizada em Araucária, região metropolitana de Curitiba.

De uma forma mais geral, procurou-se esclarecer as informações sobre esses sistemas, sua forma de funcionamento, fazendo-se uma análise e avaliação deste sistema, não só em áreas de atuação isoladas, mas também na empresa como um todo, assim como os resultados obtidos e como tais sistemas transformam dados em informações preciosas para seus usuários como ferramenta no processo decisório.

1.1 Tema

Sistema de informação gerencial: um estudo de caso

1.2 Problema

As dificuldades encontradas para o sucesso total na implantação do sistema ERP. Laudon (2001) afirma que existem aspectos que não podem ser previstos e mensurados no processo de implantação antes do projeto entrar na sua fase de execução.

1.3 Objetivos

Os objetivos deste projeto de pesquisa dividem-se em um objetivo geral e quatro específicos.

1.3.1 Objetivo geral

Caracterizar as principais dificuldades encontradas decorrentes da implantação de um sistema de informação e mensurá-la por meio do estudo do sistema ERP, em um estudo de caso exploratório.

1.3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos definidos são:

- a) analisar as soluções adotadas para amenizar a dificuldade por parte do usuário no manuseio do software;
- b) conhecer os custos, características e a estrutura utilizada de hardware necessária;
- c) mensurar o grau de importância do sistema com a relação dos resultados obtidos;
- d) traçar um paralelo das práticas e resultados da empresa estudada com a literatura pertinente.

1.4 Justificativa

A escolha do tema foi de cunho motivacional, pois é uma das áreas de informação que apresenta os mais expressivos números de crescimento nos últimos anos, em razão do avanço da tecnologia e o significativo crescimento da demanda de informação, surgindo a necessidade de implementar o conceito de informação rápida, precisa e de qualidade, uma das principais virtude do sistema abordado nessa pesquisa .

Os sistemas de informação gerencial são os suportes mais influentes das organizações em face da abrangência, principalmente em torno da competitividade e globalização, em atividades estruturadas e inter-relacionadas que produzem um resultado de valor agregado a todos os setores da empresa. Esta visão garante um mapeamento das atividades sob a ótica da origem e utilização das informações pelos processos com base na arquitetura da informação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Conceito de Informação

Para se tornar um profissional eficiente na área de sistema de informação, Stair (1999) afirma que compreender a informação é um dos recursos mais importantes e valiosos de uma organização. Este termo, contudo, é freqüentemente confundido com dados.

A informação para Davenport e Prusack (1998) é todo o dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação. Quando a informação é “trabalhada” por pessoas e pelos recursos computacionais, possibilitando a geração de cenários, simulações e oportunidades, pode ser chamada de conhecimento.

Para Stair (1999) as informações agregado ao conhecimento compõem um recurso estratégico para o sucesso da adaptação de um sistema na empresa para a realização de seus objetivos e devem ser utilizadas como uma vantagem competitiva na gestão de produtos, nos serviços e nas decisões.

Segundo Carvalho e Tavares (2001) tende-se a considerar que informação é um conjunto de dados, mas nem sempre esta afirmativa está correta, pois segundo autores, um conjunto de dados só se torna uma informação se para o receptor aquele conjunto fizer algum sentido e possua significado, pois as informações nas organizações são essenciais, em diversos setores da empresa.

2.1.1 Conceito de conhecimento

Davenport e Prusack (1998) afirmam que conhecimento não é dado nem informação, embora esteja relacionado com ambos e as diferenças entre esses termos são percebidas de acordo com o contexto. Entender o que são esses elementos e como é realizada a passagem de um para outro é fundamental para se compreender o processo. A maioria das pessoas tende a considerar o conhecimento é mais amplo, profundo e rico do que os dados ou informação, porque associam as pessoas com boa formação cultural, o que deixa de ser verdadeiro, pois o conhecimento está disponível para muitos, mas ele somente é bem utilizado em mentes que

trabalham, ao contrário de um dado ou uma informação, os quais não podem ser trabalhados na mesma escala do conhecimento. Davenport e Prusack (1998) citam que o conceito de conhecimento complementa o de informação com valor relevante e de propósito definido. O conhecimento é uma informação valiosa da mente humana, que inclui reflexão, síntese, contexto e existe dentro das pessoas, faz parte da complexidade e imprevisibilidade humana, fazendo assim com que o ativo do conhecimento fique difícil de ser identificado, ou seja, para que informação vire conhecimento, as pessoas precisam trabalhar com as estruturas tácitas da informação para se chegar ao conhecimento.

O conhecimento na visão de Carvalho e Tavares (2001) é formado a partir da informação, porém isso não significa que conhecimento seja o coletivo de informações, pois a informação precisa de um contexto para gerenciar o conhecimento, além de considerar o chamado talento humano. Ex: uma pessoa pode ter várias informações, mas se não souber colocá-las em um contexto, interpretá-las e traduzi-las a uma nova realidade, não estará gerando conhecimento. O conhecer não é somente possuir informações, transmiti-las e acessá-las de forma direcionada, mas organizá-las de um modo lógico que permita a produção de um novo entendimento sobre o assunto que gerou o estudo.

2.1.2 Conceito de dados

Stair (1999) relata que dados consistem em fatos não trabalhados, como nome de um empregado, a quantidade de horas semanais trabalhadas por ele, o número de peças em estoque ou de pedidos de vendas. Quando esses fatos estão organizados ou ordenados de uma maneira significativa, eles se tornam uma informação.

Dados representam as coisas do mundo real, ou seja, fatos não trabalhados, que têm pouco valor além de sua existência.

Para Davenport e Prusack (1998) o dado é entendido como um elemento da informação, um conjunto de letras, números ou dígitos, que tomado isoladamente não transmite nenhum conhecimento, ou seja, não contém um significado claro.

Segundo Beuren (2000), os dados podem ser discutidos e visualizados de forma anexa, ou seja, fora do contexto para os usuários. Invariavelmente, a palavra dados é confundida com informações e para os dados se transformem em informação útil, eles precisam ser organizados, decodificados e contextualizados, de acordo com as necessidades dos responsáveis pelo processo decisório. Dados, então por definição, correspondem à matéria-

prima que trabalhados com suas devidas proporções são úteis de acordo com o objetivo estabelecido.

2.2 Sistemas de Informação

Em termos práticos e conceituais, existem vários tipos de sistemas de informação que apóiam uma série de responsabilidades administrativas do usuário final: sistemas de informação gerencial, sistemas de apoio a decisão, sistema de informação executiva e os sistemas de informação integrada.

Segundo Oliveira (2001, p. 23) “sistema é um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, forma um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função”. Seus componentes principais são os objetivos dos usuários do sistema e os objetivos do próprio sistema, entradas do sistema que fornecem os dados a serem processado para a geração das saídas. O processo de transformação do sistema é definido como a função que possibilita a transformação de entrada em um produto, serviço ou resultado (saída).

Para Batista (2004, p. 22), nos remete que os sistemas são as:

Disposições das partes de um todo que, de maneira coordenada, formam a estrutura organizada, com a finalidade de executar uma ou mais atividades ou, ainda, um conjunto de eventos que repetem ciclicamente na realização de tarefas predefinidas.

2.2.1 Sistemas de informação gerencial (SIG)

Segundo Stair (1999) os benefícios provenientes de um sistema de processamento de transações são tangíveis e podem ser usados para justificar seus custos em equipamentos de computação, programas de computador, pessoal e suprimentos especializados, ou seja, oferecem velocidade ao processamento das atividades empresariais e minimizam os custos de escritório. Embora os primeiros sistemas de informação fossem custosos, ficou claro que àqueles dados armazenados poderiam auxiliar os gestores na tomada de decisões em suas respectivas áreas de negócio, seja recursos humanos, marketing ou administração. Satisfazer às necessidades dos gestores e dos tomadores de decisão continua a ser o principal objetivo no desenvolvimento dos sistemas de informação.

Para O'Brien (2004), os sistemas de informação gerencial (SIG) fornecem aos gerentes a informação na forma de relatórios que avaliam, por exemplo, produtividade e resultados de forma maximizada.

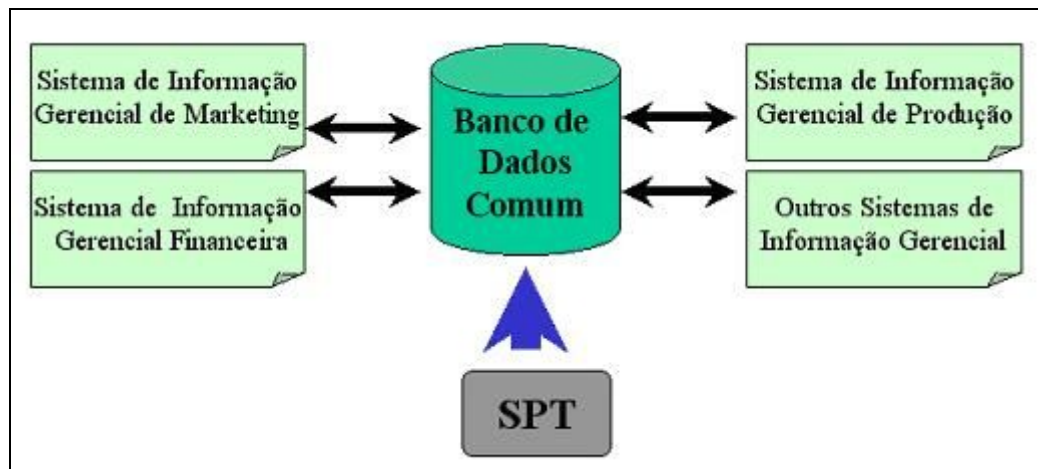
Um SIG, segundo Stair (1999) abrange uma coleção organizada de pessoas, procedimentos, software, banco de dados e dispositivos que fornecem informação rotineira aos gerentes e aos tomadores de decisão. O foco de um SIG é, principalmente, a eficiência operacional. Marketing, produção, finanças e outras áreas funcionais recebem suporte dos sistemas de informação gerencial e estão ligados através de um banco de dados comum. Os sistemas de informação gerenciam e fornecem relatórios padronizados com base nos dados e nas informações do sistema de processamento de transações (Figura 1). O quadro 1 relaciona algumas das saídas de um Sistema de Informação Gerencial.

QUADRO 1: PRINCIPAIS SAÍDAS DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL (SIG)

Saídas de um Sistema de Informação Gerencial Principais	
Resumos estatísticos	✓ resumo de dados não trabalhados, como produção diária e uso mensal e semana da eletricidade;
Relatórios de exceções	✓ destaques de itens de dados que estão acima ou abaixo dos níveis especificados;
Relatórios periódicos	✓ resumos estatísticos e relatórios de exceções fornecidos em períodos regulares, programados;
Relatórios Ad hoc	✓ relatórios especiais, não programados, fornecidos por solicitação;
Análise comparativa	✓ comparação de desempenho em relação ao dos concorrentes, desempenho anterior ou padrões industriais;
Projeções	✓ estimativas de tendências em vendas futuras, fluxos de caixa, fatia do mercado, etc.

Fonte: Adaptado (STAIR, 1999, p. 32)

Figura 1: Sistemas de gerenciamento funcional desenham os dados a partir do sistema de processamento de transação da organização



Fonte: (STAIR, 1999, p. 38)

2.2.2 O ERP como sistema

O ERP é considerado a porta de entrada para a integração entre empresas e fornecedores e está se tornando uma plataforma para aplicações de *data mining*, gerenciamento da cadeia de suprimentos e sistemas de informação para executivos.

Para Koch (1999) o ERP corresponde à construção de um único programa de computador que serve as necessidades de computação das áreas de engenharia, finanças, industrial, marketing, recursos humanos, para a integração das áreas citadas em um único e integrado banco de dados, permitindo que vários departamentos compartilhem a informação e comuniquem-se mutuamente.

Para Davenport (1998), o ERP é um sistema que trabalha com sua própria lógica à estratégia, à cultura e à organização da empresa prometendo a integração das informações. É uma solução genérica que procura atender a todo tipo de empresa e seu projeto reflete uma série de hipóteses sobre como operam as organizações, desenvolvido para refletir as melhores práticas de negócio, porém são os clientes que devem definir a melhor prática para sua empresa.

De acordo com Lopes¹ (1999) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), a empresa deixa de operar como se existissem módulos separados e independentes a vantagem por meio da

¹ LOPES, F. et al. Revolução no setor de softwares de gestão. In.: **Relatório da Gazeta Mercantil Latino-Americana**, 26/7 a 1/8 de 1999.

integração das informações que antes trabalhavam separadamente. Além da integração, ele melhora a utilização dos recursos internos e traz economia para a empresa.

2.2.3 Caracterização do sistema ERP

Para Corrêa (1998), a perfeita integração entre os setores da organização, é o objetivo principal de um ERP, com uma base de dados única e não redundante, e a informação de qualidade e no momento oportuno.

Para Lima² (2000) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), a escolha de um sistema ERP altera a empresa em todas as suas dimensões, culturais, organizacionais e tecnológicas. Ao optar por um ERP, o objetivo básico não é colocar o software em produção, mas melhorar os processos de negócios usando tecnologia da informação e assim implicando em um processo de mudança organizacional.

2.2.4 Sistemas de informação executiva

Os sistemas de informação executiva fornecem informação crítica em quadros de fácil visualização para vários gestores. Os tomadores de decisão e os altos executivos podem instantaneamente por meio de seus terminais visualizar textos e gráficos pertinentes ao assunto desejado.

Para Belloquim³ (1998) *apud* Hypolito e Pamplona (1999) sempre que existe a implantação de um sistema de informação executiva, há um problema, pois a empresa deve adaptar-se a ele, ou seja, os sistemas obrigam as empresas a alterar seus processos para adequar-se ao que está descrito. Os autores complementam, no entanto, que as empresas que possuem bons processos de negócios não irão ser beneficiadas com adaptações aos modelos do sistema, entretanto aquelas que possuem processos ultrapassados, com mau funcionamento, terão um grande benefício com tal adaptação.

² LIMA, A. D. A. et al. Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas. Artigo publicado pela **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br>, 13 fev. 2000. Acesso em: 9 jun. 2000

³ BELLOQUIM, A. ERP: a nova solução definitiva para todos os problemas. In: **Developers**, Abril 1998, p 38-41

2.2.5 Sistema de informação integrado

Para Souza e Zwicker (2000) os sistemas de informação integrados são definidos como pacotes adquiridos de forma comercial, para suportar a maioria das operações de uma empresa e que procuram atender a requisitos genéricos do maior número possível de empresas, incorporando modelos de processos de negócio obtidos pela experiência acumulada de fornecedores, consultorias e pesquisa em processos de *benchmarking*. A integração é possível pelo compartilhamento de informações comuns entre os diversos módulos, armazenadas em um único banco de dados centralizados.

Hehn (1999) afirma que para esse tipo de sistema existe uma coleção integrada de sistemas que atendem a todas as necessidades de um negócio: contabilidade, finanças, controle de produção, compras e outros. Ainda segundo Hehn (1999) todos os sistemas estão integrados e partilham os mesmos dados e trazem embutidos em si processos de trabalhos padronizados, procurando representar as melhores práticas mundiais de cada função. A adoção desses sistemas exige disciplina e os usuários devem mantê-los atualizados.

2.2.6 Sistema de suporte decisão

Na década de 80, Stair (1999) relata que expressivas melhorias tecnológicas resultaram em sistemas de informação menos onerosos e muito mais poderosos do que os primeiros sistemas. Membros de todos os níveis de uma organização passaram a usar computadores pessoais para executar inúmeras tarefas, fazendo com que elas não mais dependessem somente dos sistemas de informação do departamento. Durante esse período, os sistemas de computador passaram a ser reconhecidos como suporte adicional às atividades de tomada de decisão. A definição deste sistema de suporte à decisão (SSD) para Stair (1999) é uma coleção organizada de pessoas, procedimentos, software, bancos de dados e dispositivos usados para dar suporte a um problema específico na tomada de decisão, ou seja, o foco de um SSD incide sobre a eficácia da tomada de decisão. Enquanto um SIG, para O'Brien (2004) ajuda na organização a "fazer as coisas certas", um SSD ajuda o gerente a "fazer a coisa certa", naquele momento.

Um SSD dá suporte e assistência a todos os aspectos de um problema específico de tomada de decisão, vai além de um sistema de informação gerencial tradicional, pois pode fornecer assistência imediata na solução de problemas complexos não suportados por um SIG tradicional. Para Stair (1999) alguns desses problemas são únicos e nem sempre muito claros.

O autor cita o exemplo, no caso de um fabricante de automóveis precisar selecionar a melhor localização para construir suas novas instalações ou uma companhia de petróleo descobrir o local ideal para perfurar, os sistemas SIG tradicionais raramente são usados para solucionar estes problemas específicos; um SSD poderá sugerir alternativas e dar suporte à tomada de decisão final. Pode-se analisar que os sistemas de suporte à decisão são usados onde o problema é complexo e a informação necessária para a melhor decisão é difícil de obter e de se usar. Além disso, os gerentes desempenham um papel ativo no desenvolvimento e na implantação do SSD, que opera em uma perspectiva gerencial e reconhece que os diferentes estilos gerenciais e tipos de decisões exigem sistemas diferentes. A ênfase geral é dar suporte em vez de substituir a tomada de decisão gerencial.

Os sistemas de apoio a decisão, segundo O'Brien (2004) fornecem, em um processo decisório, suporte computacional direto aos gerentes, ou seja, um pacote de planilhas eletrônicas pode se tornar uma ferramenta essencial na tomada de decisão de um gerente para, por exemplo, definição de orçamentos a serem utilizados.

Para Stair (1999) os elementos essenciais de um SSD incluem vários modelos usados para dar suporte ao tomador de decisão ou ao usuário, uma coleção de fatos e de informações para dar assistência na tomada de decisão, e sistemas e procedimentos que ajudam os tomadores de decisão e outros usuários a interagir com o SSD.

2.2.7 Implantação

Para Wood JR.⁴(1999) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), esses sistemas tem a capacidade de ambientar a gestão da empresa, agilizando a tomada de decisão. Podem ser aplicados, com adaptações, a qualquer empresa, permitindo o monitoramento em tempo real. As expectativas sobre seu impacto são enormes e os investimentos, gigantescos que surgiram dos seguintes fatores como: integração de empresas transnacionais exigindo tratamento único e em tempo real da informação; tendência de substituição de estruturas funcionais por estruturas ancoradas em processos; e integração dos vários sistemas de informação em um único sistema.

Segundo Souza e Zwicker (2000), a integração do sistema de informação na empresa é consequência de fatores, como: possibilidade da organização trabalhar com um único sistema

⁴ WOOD JR., T. Modas e modismos gerenciais: o caso dos sistemas integrados de gestão. **Série de Relatórios de Pesquisa**, NPP, Núcleo de Pesquisas e Publicações. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, FGV. Relatório n. 16/1999.

de informação que atenda a todas as suas áreas; armazenamento dos dados em um banco de dados único e centralizado; e orientação a processos. Os processos, implantados no sistema, não se restringem a uma área ou departamento, quebrando barreiras impostas pelas estruturas departamentais. Os processos de negócio podem ser definidos como um conjunto de tarefas e procedimentos interdependentes, realizados para alcançar determinado resultado empresarial, sendo uma de suas características a transposição de fronteiras organizacionais.

Conforme Bergamaschi e Reinhard (2004), nas fases finais do projeto, ocorre a colocação do sistema em produção, o que pode ser feito usando-se de alguns métodos: a conversão direta, única ou *big bang*; a conversão em fases, ou parcial; a conversão em paralelo. Este é um momento crítico para o projeto, segundo Bergamaschi e Reinhard (2004) e o método *big bang*, quando todo o sistema é colocado em produção em um só momento, é apresentado como o mais arriscado. Esta prática quase sempre é adotada em um final de mês ou em um final de semana.

2.2.8 Dificuldades na implantação

Segundo Souza e Zwicker (2000), a adoção de um sistema é um processo de mudança organizacional envolvendo alterações nas tarefas e responsabilidades de indivíduos, departamentos e relações entre os departamentos. Os fornecedores incorporam novos recursos e novas formas de executar processos e corrigem problemas. As principais dificuldades se referem à atualização constante do sistema e gerenciamento das versões, pois mesmo após a implantação, o sistema mantém-se em evolução contínua, a fim de refletir os processos da empresa com muitas alterações que podem ser consideradas novas implantações.

Segundo Stamford⁵ (2000) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), muitas organizações não levam em consideração todas as mudanças necessárias, as quais envolvem estrutura, operação, estratégia e cultura da empresa, embora o sucesso de um sistema deste porte seja determinado pela previsão do impacto para a empresa. Na implantação é preciso determinar os objetivos a serem alcançados e como as funcionalidades do sistema podem auxiliar no processo. Esta etapa deve contemplar a análise dos processos atuais, a possibilidade de modificá-los e o envolvimento do usuário.

⁵ STAMFORD, P. P. ERPs: prepare-se para esta mudança. Artigo publicado pela **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br/00set02.htm>, jun. 2000. Acesso em: 13 set. 2007.

Segundo Dempsey⁶ (1999) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), os sistemas geralmente têm uma interface ruim com o usuário e como o projeto é amplo, muitas empresas perdem de vista as motivações originais e naufragam diante das dificuldades encontradas. Para solucionar esse problema, elas adotam outro sistema com a interface gráfica mais atraente, que facilite o uso pelo usuário.

2.2.9 Aspectos relevantes de sucesso

Segundo Lima⁷ (1999) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), é necessário ter articulação entre os objetivos do projeto e expectativas de mudança da organização, boa gerência, comprometimento da alta administração e dos proprietários dos processos e os usuários devem compreender a mudança para que o sucesso na implantação esteja alinhado entre software, cultura e objetivos de negócio da empresa.

Na seleção deve-se avaliar o sistema mais adequado. Souza e Zwicker (2000) ressaltam esta etapa como a mais crítica, destacando a importância de se verificar: funcionalidades e adequação do sistema às particularidades da empresa e o fornecedor da solução. Após a seleção, define-se um líder e a equipe de implantação. Fatores importantes na implantação são: experiência dos usuários com sistemas e conhecimento prévio sobre as discrepâncias entre o sistema e a empresa; comprometimento da alta direção; envolvimento das áreas usuárias e de tecnologia; e treinamento para os usuários finais. É um processo de mudança organizacional envolvendo mudança nas responsabilidades e tarefas das pessoas e nas relações entre os departamentos.

Para Wood JR.⁸ (1999) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), deve-se envolver equipes de profissionais multidisciplinares compostas por especialistas em tecnologia da informação, analistas de negócios e consultores com capacitação em redesenho de processos, haja vista que implantação é a etapa mais complexa. Trata-se de um amplo processo de mudança organizacional que provoca impactos no modelo de gestão, na arquitetura organizacional, no estilo gerencial, nos processos de negócios e, principalmente, nas pessoas.

⁶ DEMPSEY, M. Pacote de ERP não resolve tudo. In.: **Gazeta Mercantil**. Acesso em: 1999.

⁷ LIMA, A. D. A. et al. Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas. Artigo publicado pela **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br>, 13 fev. 2000. Acesso em: 9 jun. 2000

⁸ WOOD JR., T. Modas e modismos gerenciais: o caso dos sistemas integrados de gestão. **Série de Relatórios de Pesquisa**, NPP, Núcleo de Pesquisas e Publicações. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, FGV. Relatório n. 16/1999.

2.2.10 Resultados esperados

Para Souza e Wicker (2000), os sistemas têm sido utilizados como infra-estrutura tecnológica para suporte às operações e na obtenção de benefícios, o sistema deve ser visto como um projeto em evolução contínua nas medidas gerenciais necessárias. Assim, os resultados são notados após certo tempo de uso do sistema e os benefícios são a possibilidades de integrar os departamentos, permitir atualização da base tecnológica e reduzir custos de informática decorrentes da terceirização do desenvolvimento do sistema.

De acordo Stamford⁹ (2000) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), os sistemas contribuem para aumentar a eficiência da empresa, otimizando a capacidade para fazer negócios em qualquer lugar do mundo. Como vantagens podem ser citados: aumento de valor percebido pelos investidores e pelo mercado; agilidade nas oportunidades de negócios; visibilidade; base única; informação em tempo real; atendimento a requerimentos globais, regionais e locais em um único sistema; e suporte à estratégia de *e-business*.

Segundo Davenport (1998), as empresas têm aproveitado estes sistemas para introduzir mais disciplina no auxílio à padronização de práticas administrativas para empresas distantes geograficamente, permitindo o acesso à informação em tempo real e contribui para a redução de estruturas gerenciais. Por outro lado, centraliza o controle sobre a informação, padroniza processos e procura unificar a cultura e o comando sobre a empresa.

2.2.11 Custos

Para Lima¹⁰ (2000) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), os custos devem incluir: licenças do software, hardware, serviços de consultoria, treinamento e ajustes após a implantação, embora muitas empresas calculem de forma equivocada os custos relativos à implantação, desconsiderando custos posteriores.

Para Stamford¹¹ (2000) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), a implantação e os serviços associados custam até sete vezes mais do que a compra do software. E os problemas mais recorrentes se referem à escala de reengenharia de processos, às tarefas de customização

⁹ STAMFORD, P. P. ERPs: prepare-se para esta mudança. Artigo publicado pela **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br/Zr/00set02.htm>, jun. 2000. Acesso em: 13 set. 2000.

¹⁰ LIMA, A. D. A. et al. Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas. Artigo publicado pela **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br>, 13 fev. 2000. Acesso em: 9 jun. 2000

¹¹ STAMFORD, P. P. ERPs: prepare-se para esta mudança. Artigo publicado pela **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br/Zr/00set02.htm>, jun. 2000. Acesso em: 13 set. 2000.

durante a implantação, à inexperiência da equipe de suporte, à implantação longa, ao alto custo relacionado à consultoria e treinamento, à complexidade na customização e aos benefícios que nem sempre se concretizam. Outro problema refere-se à premissa de que os modelos de referência do sistema incorporam as melhores práticas de negócios. Pode haver desencontros entre, por exemplo, tipo de indústria e melhores práticas desse segmento e os modelos de referência do sistema.

Já Davenport (1998) afirma que as pessoas e pequenos departamentos descobrem que podem administrar seus próprios bancos de dados e moldam as informações de acordo com suas necessidades. Os gerentes, diante de diversos especialistas e tecnólogos das áreas de cada setor, ficam impotentes para evitar que isso aconteça. Assim os problemas de divergência de pedidos e principalmente custos e rendimentos da empresa serão nítidos ao final do processo pela diferença de padronização do ambiente informacional da empresa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa trata de um estudo de caso exploratório, no qual se pretende apresentar e abordar o problema de forma mais próxima e contextualizada, por meio de levantamento bibliográfico e observações em uma empresa do ramo madeireiro que possui um sistema de informação implantado há seis anos. De acordo com Gil (1996), para esse tipo de pesquisa, o objetivo principal é torná-la explícita com a formulação de hipóteses, aprimorando novas idéias ou descobertas, por meio das características de uma determinada população ou fenômeno.

O escopo do problema é definido pelos sistemas de informação, e posteriormente delimitado em um dos seus subitens da área, o ERP (*Enterprise Resource Planning*). Os critérios para a escolha do tema foram: motivação e interesse do autor pelo tema relevante a área que pretende seguir-se profissionalmente e tempo disponibilizado pela empresa objeto de estudo para a realização desta pesquisa.

Os objetivos gerais e específicos, bem como a justificativa foram elaborados alinhados com o que é pretendido com o desenvolvimento da pesquisa e quais os resultados que se procura alcançar, levando-se em consideração a importância e os benefícios ao final do trabalho.

Na parte prática, de coleta de dados do sistema da empresa, foi escolhido o uso de questionários, pois ROESCH (1996) afirma que o questionário é um instrumento de coleta de dados que busca mensurar algo e não é apenas um formulário, ou um conjunto de questões listadas sem reflexão, pois sua concepção requer esforço intelectual anterior de planejamento, com base na conceituação do problema de pesquisa e do plano da pesquisa, e algumas entrevistas exploratórias preliminares. Com base nestes termos e elementos, o passo seguinte é elaborar uma lista abrangente de perguntas sobre cada variável a ser medida. Em seguida serão operacionalizadas, através de escalas, questões fechadas, etc. Ainda segundo ROECH (1996) a prioridade e a importância de uma variável sobre as demais também deve ser considerada.

3.1 Instrumento de Coleta de Dados

Dois questionários distintos foram elaborados para melhor compreensão do sistema da empresa. O primeiro (Apêndice A) com perguntas abertas destinada ao gerente da área de Tecnologia da Informação (TI) que participou de todo o processo de implantação, treinamento e ainda atua na manutenção e atualização do sistema de gestão. As perguntas foram divididas em quatro grupos em um total de 34 perguntas. O objetivo foi conhecer as informações preliminares da empresa e do sistema; quais as medidas adotadas no que se refere à decisão e seleção do software escolhido; a forma de condução do projeto como um todo na fase de implantação e quais são os benefícios e dificuldades que surgiram quando da utilização do sistema.

O segundo questionário (Apêndice B) foi formado por um questionário com dezenove (19) perguntas fechadas, utilizando a seguinte escala: avaliação (1) para uma nota mínima até a avaliação (6) para uma nota máxima. Como o sistema possui 210 usuários ativos na empresa, decidiu-se fazer uma amostragem de aproximadamente 10% desse total para responder estas perguntas que abordam os seguintes temas principais: satisfação, usabilidade e segurança.

Ao total, foram enviados vinte e oito (28) questionários com o retorno de vinte e três (23). Para as devidas análises e tabulação de resultados, das dezenove (19) questões elaboradas, apenas dez (10) foram consideradas e analisadas, pois apresentaram resultados passíveis de comentários pertinentes ao tema dessa pesquisa. Para análise das respostas, não foram consideradas as alternativas que não foram escolhidas (0% de ocorrência). As respostas com índice acima de 20 % tiveram um peso maior na análise dos gráficos, pois representam um número significativo de frequência de respostas entre as seis alternativas passíveis de escolha.

3.2 Sistema de Informação Adotado pela Empresa

O sistema de informação é centralizado em Araucária com acesso dedicado para todas as Unidades.

O sistema de informação utilizado é o ERP da Datasul EMS2, EMS5 e HR. Além disso, a organização utiliza um sistema de comunicação via Embratel com *links* em todas as

unidades do Brasil que são diretamente interligadas de forma que todas as movimentações e informações são atualizadas on-line.

3.2.1 Informações Preliminares do Sistema

De acordo com a o questionário gerencial aplicado (Apêndice A), as informações preliminares do sistema são:

- a) o sistema ERP utilizado pela empresa é o EMS Datasul com os servidores IBM Xséries Intel Windows 2000, topologia da rede em Estrela e banco de dados da Progress;
- b) o início do projeto foi em Outubro de 2001;
- c) a área de Tecnologia da Informação (TI) conta com quatro funcionários responsáveis pelo apoio e funcionamento do sistema;
- d) existem 194 máquinas diretas na rede com aproximadamente 210 usuários ativos;
- e) o sistema anterior era desenvolvido “In house” sobre um banco de dados da DataFlex;
- f) os principais sistemas analisados antes da escolha pelo ERP foram o SAP, Oracle e Microsiga;
- g) existem cinco áreas que os módulos estão instalados: Recursos Humanos, controladoria, produção, exportação e manutenção industrial em 48 módulos ao total.

3.3 Ambiente da Pesquisa

A escolha pelo Grupo Cikel para a realização dessa pesquisa deu-se por ser uma organização de médio porte com mais de 2.000 funcionários e que tem a razão do seu negócio

na exportação da madeiras para EUA e Europa, portanto, deve prestar serviços de qualidade, ter uma gestão de sistemas e documental de boa qualidade e investir em práticas que contribuam para seu crescimento junto ao mercado.

Outro fator determinante na decisão de trabalhar na organização deve-se ao fato da disponibilização de dois funcionários para orientação sempre que possível. Isto facilitou o contato com a organização e o acesso às informações.

3.3.1 Caracterização da organização

O Grupo Cikel iniciou suas atividades em uma pequena serraria no norte do Brasil. A partir de 1991, ampliou sua área de abrangência, e hoje administra uma área de florestas de aproximadamente 500 mil hectares.

Hoje, atua em suas unidades de negócios distribuídas nas principais regiões do Brasil, e fornece soluções em produtos com base em madeira que aperfeiçoem as necessidades de seus clientes dentro e fora do país.

A empresa atua na industrialização, serviços de logística industrial e comércio de madeira e produtos afins, utilizando técnicas de extração de produção, reconhecidas internacionalmente pelos ambientalistas, possibilitando a obtenção de matérias-primas de qualidade, sem comprometer o meio ambiente.

A organização é fixada na Região Norte do Brasil e possui seis complexos industriais nos estados do Pará e Maranhão e um no estado do Paraná.

Em Araucária, região metropolitana de Curitiba, a Cikel fixou seu escritório, onde centraliza seus processos administrativos e de comercialização de produtos. No segmento de serviços industriais, atua nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

O tipo de gestão de negócios é familiar e futuramente a organização deseja investir e estruturar a área em atividades de pesquisa e desenvolvimento, lançar os produtos customizados de embalagens industriais com unidade terceirizada, ampliar o mercado atuando em pelo menos cinco Estados do Brasil com o novo sistema, ampliar seus produtos e serviços.

3.3.2 Diagnóstico do ambiente organizacional

O diagnóstico de ambiente organizacional da organização foi realizado de acordo com observação direta na organização, material fornecido pela própria empresa e uma entrevista informal com um profissional da área gerencial. (Apêndice A)

3.3.2.1 Estrutura

A estrutura da organização é hierárquica, como pode ser observado nos organogramas (Anexo A e B), porém a organização procura seguir a tendência atual de manter os organogramas os mais horizontais possíveis, para que os funcionários tenham autonomia ao menos nos setores onde trabalham, evitando assim, que cada setor tenha que pedir o constante auxílio e permissão para quem está um nível acima, diminuindo os níveis de ruído em relação a informação e comunicação na organização.

3.3.3.2 Cultura

A organização possui missão, visão, valores bem definidos¹²:

- Visão: Cikel Brasil Verde e Cikel Serviços: "Ser referência mundial em soluções sustentáveis".
- Missão:
 - Ser referência em soluções sustentáveis que apoiem o meio ambiente, tornando-o fértil e protegido. A partir deste princípio, produzir soluções em madeira adicionando absoluto valor aos produtos que comercializa. Obter o melhor resultado para parcerias de negócios e de prestação de serviços; constituir um grupo humano extraordinário, que realiza esforços para adicionar o máximo valor a seus clientes, mantendo um longo e rentável relacionamento para ambos.
 - Cikel Brasil verde: "Valorizar o uso da madeira".
 - Cikel serviços: "Ser referência na prestação de serviços especializados de apoio industrial".
- Valores:
 - Inovação – Novas formas de trabalho, novos projetos e produtos.
 - Harmonia – Criar um excelente ambiente de trabalho.
 - Honestidade – A honestidade deve imperar acima de tudo.
 - Respeito – Aos clientes, aos colaboradores, aos colegas, ao meio ambiente, a comunidade, as normas, aos contratos, aos compromissos, horários, prazos, as idéias e sugestões.

¹² GRUPO CIKEL. Disponível em: <<http://www.cikel.com.br>>. Acesso: 22 jun. 2007.

Comprometimento – Envolvimento com o trabalho em equipe, capacitação de pessoas, clientes, metas, objetivos, planos e resultados.

Simplicidade – Ser acessível, tratando a todos com igualdade e empatia.

Entusiasmo – Pela vida e pelo trabalho, pelas pessoas, pelo sucesso.

A empresa procura manter um bom relacionamento com os funcionários, que são bastante estimulados a participar de todas as atividades da empresa, porém seu desempenho é avaliado anualmente. Outra avaliação realizada pela empresa anualmente é a avaliação do ambiente organizacional.

Além disso, a organização trabalha com responsabilidade social e ambiental, ou seja, a matéria-prima dos seus produtos é extraída de maneira sustentável. A qualidade dos seus produtos e serviços lhe garante sete certificados como o FSC - *Forest Stewardship Council* (Conselho de Manejo Florestal), o qual oferece garantia de que a madeira comercializada pela empresa se origina de florestas nativas manejadas e obedecem padrões reconhecidos mundialmente.

3.4 Propósitos Estratégicos

A empresa tem como orientação estratégica de atuação o constante desenvolvimento tecnológico, visando o aprimoramento do atendimento aos seus clientes e ao mercado. Esse desenvolvimento inclui a projeção e conquista de novos mercados fazendo uso do conhecimento adquirido em anos de mercado. (Propósitos estratégicos em Anexo C).

3.4.1 Produtos e serviços

- a) madeira: painéis, pisos, serrados, biomassa;
- b) *agrobusiness*: pecuária, agricultura, reflorestamento;
- c) serviços: serviços de logística (embalagem, estocagem, expedição, transporte, movimentação interna, manutenção geral para indústria).

3.4.2 Principais concorrentes

Os principais concorrentes da empresa são as seguintes empresas: Eucatex, Tafisa, Berneck e Satipel.

3.4.3 Vantagens competitivas

A empresa atende as exigências do mercado da comunidade Européia, do mercado norte-americano e canadense, os quais somente compram madeira certificada. A Cikel ainda utiliza técnicas de extração e produção, reconhecidas internacionalmente por ambientalistas, possibilitando a obtenção de matérias-primas com qualidade, sem comprometer o ecossistema.

A empresa detém sete certificados FSC: cinco referentes à industrialização de produtos de maneira certificada e dois para o manejo florestal.

O selo *FSC Forest Stewardship Council* (Conselho de Manejo Florestal) é uma garantia de que a madeira comercializada se origina de florestas nativas bem manejadas, obedecendo a rigorosos padrões mundiais. Para uma organização obter esse certificado é necessário ter responsabilidade social, senso ambiental e viabilidade econômica.

A empresa administra uma área acima de 500 mil hectares de florestas, com a maioria de suas florestas próprias, certificadas e manejadas.

Entre os prêmios recebidos em reconhecimento a este trabalho, a Cikel conta com o prêmio CNI Ecologia 2001, da Confederação Nacional da Indústria, na categoria Ecologia / Modalidade, Projetos Cooperativos entre ONG's e a Indústria.

3.4.4 Análise Swot

ANÁLISE DO AMBIENTE EXTERNO

AMEAÇAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Concorrência - Políticas governamentais desfavoráveis -Desaquecimento da economia norte-americana e europeia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mercados emergentes que poderão surgir. - Novos contratos de parceria. - Lançamento de novos produtos.

ANÁLISE DO AMBIENTE INTERNO

PONTOS FRACOS	PONTOS FORTES
<ul style="list-style-type: none"> - Pouca divulgação de seus serviços - Preço elevado de alguns produtos. - Inexistência de uma política de marketing - Dependência do câmbio interno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Política de manejo sustentável. - Certificação de qualidade. - Matéria prima abundante. - Localização em pontos estratégicos do Brasil para extração da matéria prima. - Abertura à inovação. - Investimento em novas tecnologias. - Responsabilidade Social.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentadas as análises das respostas dos dois questionários aplicados (Apêndice A e B).

4.1 Questionário Gerencial - análise

O questionário gerencial aplicado na organização foi respondido pelo analista sênior da área de Tecnologia da informação (TI) que possui cinco anos de empresa e passou por todo o acompanhamento do projeto desde a definição até a implantação e adaptações.

4.1.1 Decisão e seleção

Segundo o analista, a empresa optou pela utilização de um sistema ERP pela dificuldade em manter uma equipe para desenvolvimento e manutenção no sistema anterior, o qual não atendia a empresa como um todo, embora o fosse feito sob medida, não tinha as melhores práticas do mercado.

Foi possível observar e constatar que a empresa objeto deste estudo de caso analisou os seis principais fornecedores de ERP do mercado destes três nacionais.

Desta forma, uma pré-seleção foi realizada na apresentação de cada fornecedor de ERP para cada área da empresa. Ao final desse processo, realizou-se um fórum final com os três melhores fornecedores que melhor atenderiam a expectativa da empresa, o qual um deles foi eleito pela maioria dos diretores e gerentes das áreas. Após esta etapa que durou seis meses, começou a segunda fase de viabilidade e negociação comercial. Souza e Zwicker (2000) e Wood Jr (1999) comentam que se deve avaliar o sistema adequado de acordo com a necessidade e adequação das funcionalidades de cada área da empresa, para posteriormente definir-se uma equipe com profissionais multidisciplinares e especialistas da área de tecnologia na liderança do projeto com o aval da direção da empresa. Nesse quesito, a empresa adotou a postura condizente da sugerida pelos autores, pois envolveu os gestores das áreas estratégicas e realizou um debate para a escolha do melhor software. (seção 2.2.9)

Ainda segundo o analista da empresa, o módulo que apresentou dificuldade de adaptação na implantação do ERP foi o de produção, pois a empresa trabalha com madeira certificada, que exige um controle total dos seus processos e de uma total rastreabilidade dos

seus produtos, sob um controle em sua cadeia de custódia, ou seja, todo o material que participa do processo, do início ao fim, necessita ter origem e ser certificado pelo FSC.

4.1.2 Implantação

A metodologia de implantação, de acordo com o gestor de TI da empresa, foi definida juntamente com a experiência da área de TI e com a empresa fornecedora do sistema de ERP. O gestor da área de TI optou pela forma de implantação chamada de “*Big Bang*”, que tem por característica a implantação de todos os módulos do pacote de uma só vez e em toda a empresa.

Bergamaschi e Reinhard (2004), afirma que nas fases finais do projeto, ocorre a colocação do sistema em produção, o que pode ser feito usando-se de alguns métodos: a conversão direta, única ou big bang; a conversão em fases, ou parcial; a conversão em paralelo. Esse é um momento crítico para o projeto e o método big bang, quando todo o sistema é colocado em produção em um só momento, é apresentado como o mais arriscado, ou seja, após o sistema estar parametrizado, todos os usuários treinados e os processos definidos, retira-se o sistema anterior e instala-se o novo. (seção 2.2.7)

A empresa teve êxito na implantação do ERP pelo método “*Big Bang*”, em face dos treinamentos realizados anteriormente à implantação e ao trabalho de conscientização dos usuários da importância daquela ferramenta.

Os maiores problemas durante essa fase do projeto decorreu da demora do fornecimento de *links* dedicados de comunicação entre as unidades da empresa, pela operadora de telecomunicações, Embratel, o qual ocasionou um aumento do prazo de implantação em três meses do previsto pelo projeto inicial. Este fato acabou por possibilitar a empresa em implantar o sistema com mais módulos em uma única fase.

Davenport (1998) afirma que o ERP é um sistema que possui soluções genéricas para atender a todos os tipos de empresas em todas as áreas por meio de hipóteses de como elas trabalham de acordo com as melhores práticas do mercado, porém são os clientes que necessitam definir qual é a melhor prática para a sua empresa. Quando surgia na empresa uma discrepância entre o sistema e os processos dos departamentos o princípio básico era adaptar a empresa as novas práticas do sistema e seus recursos. No módulo de produção foi desenvolvido um sistema especial de treinamento antes da implantação para minimizar

equivocos, porque é o foco principal do seu negócio. Essas decisões eram tomadas sempre em três níveis: o fornecedor, área de TI e o gestor da área. (seção 2.2.2)

Os aspectos críticos nesta fase passaram por conseguir o comprometimento de cada departamento da empresa e localizar a pessoa correta para atuar como usuário chave da sua área, com a responsabilidade de atuar como um consultor do módulo com um amplo domínio e a disponibilidade de tempo para atuar como consultor e conseguir conciliar e realizar suas atividades normais da sua função. Para o sucesso da implantação do sistema e o perfeito funcionamento do módulo é indispensável a figura desta pessoa em cada departamento. Lima (2000) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), relata que um sistema de informação altera a empresa em todas as suas dimensões culturais, organizacionais e tecnológicas, ou seja, para criar-se uma adaptação dos usuários a esse novo sistema e modificar uma cultura existente, necessita-se de conscientização e treinamento para os seus colaboradores absorverem essas novas práticas. (seção 2.2.3)

A resistência à mudança das pessoas foi muito forte, pelo fato da grande maioria dos atuais usuários desconhecerem o sistema e suas características, de forma que acabavam criando problemas inexistentes. Essas resistências foram contornadas com reuniões, apoio dos diretores, vários treinamentos e a substituição de algumas pessoas quando realmente não se adaptavam ao novo sistema. No início da operação não foi permitido o uso de um sistema paralelo, sendo que a única conferência efetuada sobre as informações existentes eram os relatórios de fechamento do sistema anterior.

4.1.3 Utilização – pós-implantação

Para o gestor da área de TI, os principais benefícios obtidos com o sistema de ERP na empresa foram à agilidade das informações, os resultados em tempos menores, melhor condição de análise das informações, centralização das informações como também uma maior segurança no processo das informações. A empresa está atingindo resultado esperados pelo sistema, como esta se utilizando de benefícios que não eram esperados no período da implantação. Stair (1999) cita que as vantagens do sistema justificam o custo em equipamento e oferecem agilidade nas informações e atividades da empresa além de minimizar custos de logística. (seção 2.2.1)

Um dos benefícios percebidos foi a melhora do tempo de resposta do sistema em relação às necessidades de informação, mesmo sendo necessário um sistema de *Business Intelligence* (BI) para auxiliar na formatação das informações.

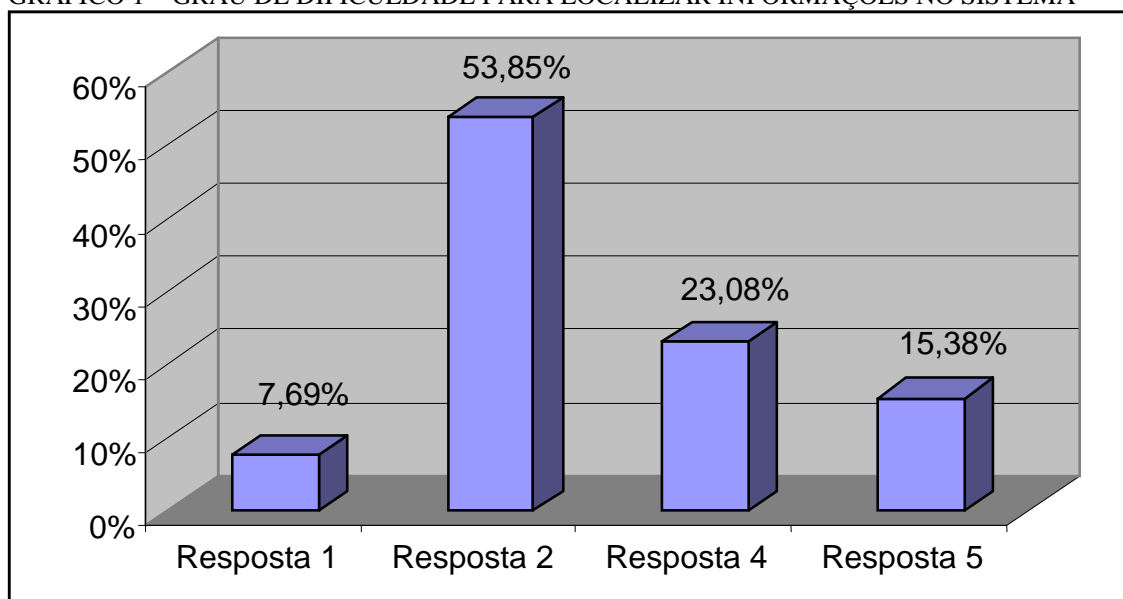
Lima (2000) *apud* Mendes e Escrivão Filho (2002), afirmam que o planejamento de custos deve incluir todas as licenças possíveis de software, consultorias, treinamentos, manutenção e atualização. (seção 2.2.11)

Na empresa todo o planejamento e os prazos programados foram respeitados e o custo para toda implantação foi 10 % abaixo do inicialmente programado.

4.2 Questionário Usuários – análise

O Gráfico 1, correspondente a questão 2.2, demonstra que 61,54% dos usuários não têm dificuldades para localizar informações no sistema, pois avaliaram como 1 e 2 este quesito.

GRÁFICO 1 – GRAU DE DIFICULDADE PARA LOCALIZAR INFORMAÇÕES NO SISTEMA



FONTE: O Autor.

Legenda:

Resposta 1: Grau Baixíssimo

Resposta 2: Grau Baixo

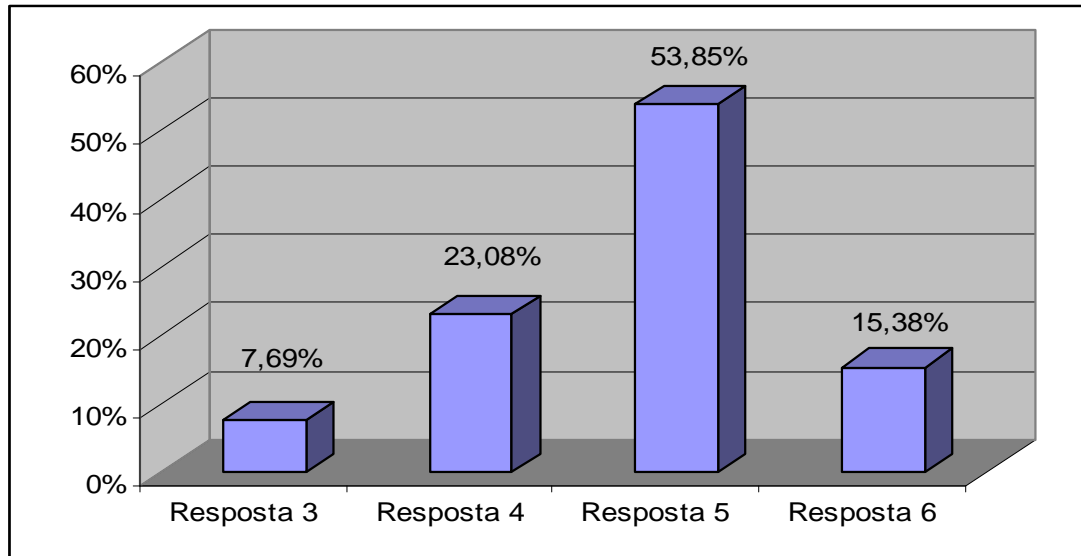
Resposta 4: Grau Médio

Resposta 5: Grau Alto

Para 38,46% dos usuários, existe maior dificuldade na localização, porém observou-se por meio de análise dos questionários, que estes usuários possuem menor nível acadêmico ou

menor tempo de empresa. Para a resposta 3, que significava um grau de dificuldade médio e para a resposta 6, considerada nesse caso um alto grau de dificuldade, não houve citações.

GRÁFICO 2 - NECESSIDADE DE BUSCAS DE DADOS EM OUTROS SISTEMAS



FONTE: O Autor.

Legenda:

Resposta 3: Satisfação aceitável

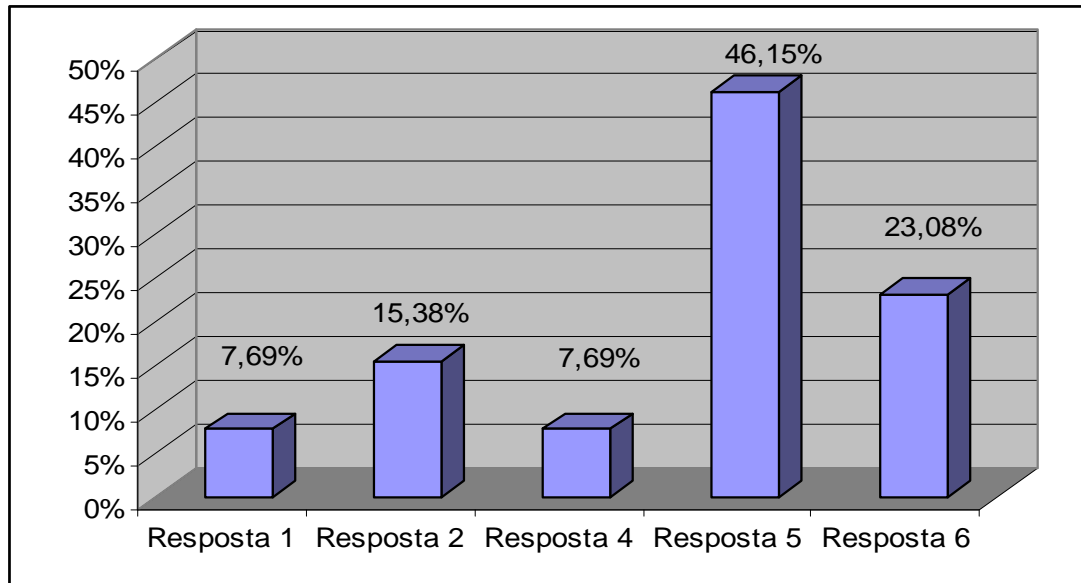
Resposta 4: Satisfação média

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

Em relação à busca de dados em outros programas, o Gráfico 2, da questão 2.3, a qual questionava sobre a satisfação do usuário em relação ao não uso de sistema paralelos, mostra que 69,23% dos usuários estão plenamente satisfeitos com programa ,pois assinalaram as alternativas 5 e 6, e para 30,77 % o programa é bom neste item. Para as respostas 1 e 2 houve citações.

GRÁFICO 3 - TREINAMENTO OFERECIDO PELA EMPRESA



FONTE: O Autor.

Legenda:

Resposta 1: Satisfação Baixíssima

Resposta 2: Satisfação Baixa

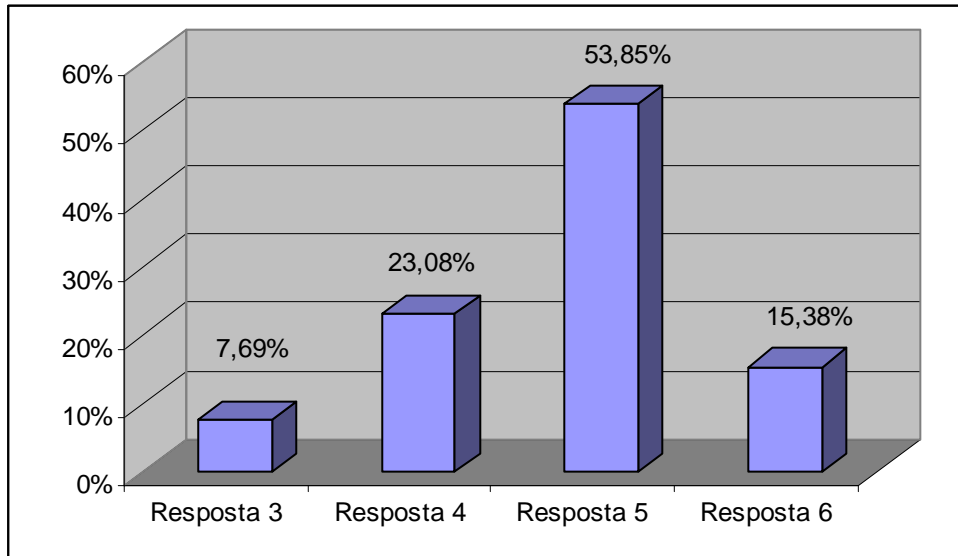
Resposta 4: Satisfação média

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

Para os treinamentos que a Cikel oferece, o Gráfico 3, na questão 2.4, que questionava sobre o treinamento oferecido pela empresa, apresentou que 69,23 % dos colaboradores que utilizam o sistema, ofereceram avaliações 5 e 6, o que representa um nível quase máximo na satisfação dos treinamentos, porém é importante ressaltar que pouco mais de 23,7 % dos usuários, não estão satisfeitos com esses treinamentos, pois assinalaram as alternativas 1 e 2, o que não representa boa qualificação neste quesito.

GRÁFICO 4 - SUPORTE EXISTENTE PARA A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA



FONTE: O Autor.

Legenda:

Resposta 3: Satisfação aceitável

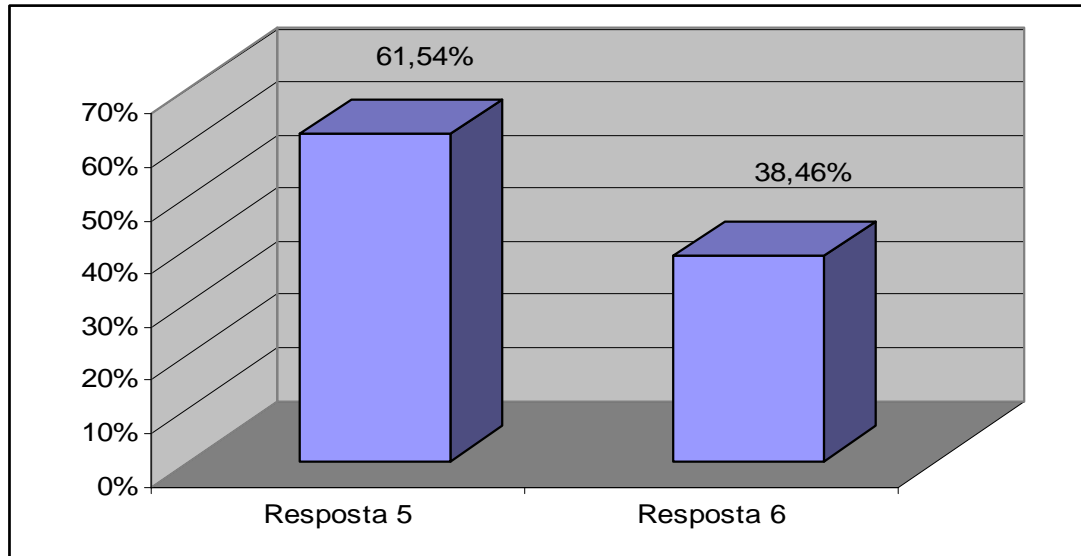
Resposta 4: Satisfação média

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

A qualidade do suporte oferecido pela empresa está atendendo de maneira satisfatória aos usuários, pois segundo o gráfico 4, da questão 2.6, referente ao suporte da empresa oferecido aos seus colaboradores, não houve notas 1 e 2, e as notas 4, 5 e 6, somaram 93,03 % dos usuários entrevistados.

GRÁFICO 5 - CONFIABILIDADE NO PROCESSO DE OBTENÇÃO DOS DADOS



FONTE: O Autor.

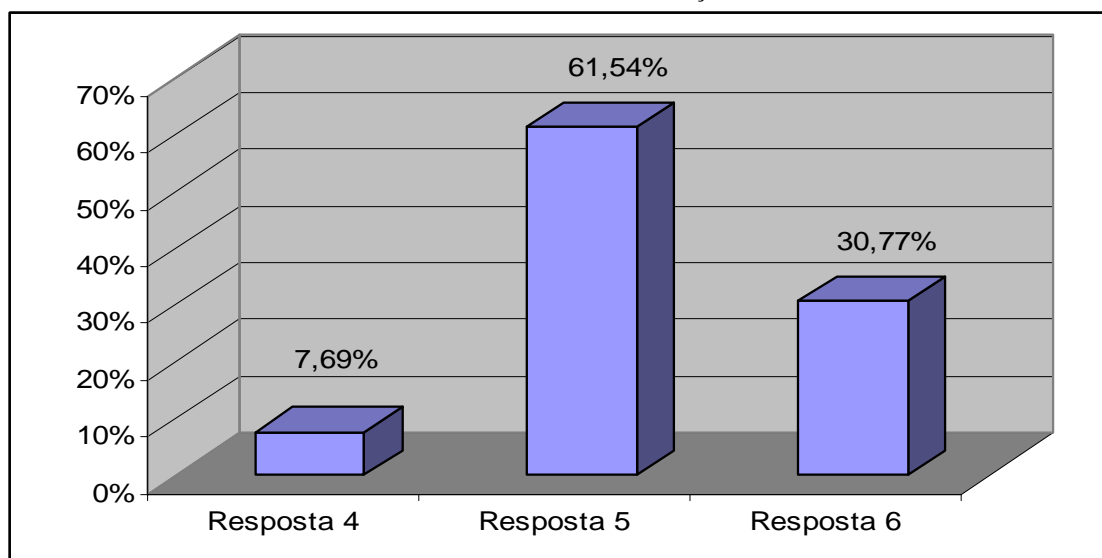
Legenda:

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

O processo de saída de informação da empresa e a confiabilidade dessa informação que está inserida no sistema (no gráfico 5), correspondente a questão 2.9, sobre a confiabilidade dos dados inseridos no sistema, é um dos pontos positivos do sistema ERP na empresa, pois 100 % dos usuários pesquisados, responderam notas 5 e 6, o que mostra uma confiança e segurança das informações internas inseridas e geradas pelo sistema.

GRÁFICO 6 - RELEVÂNCIA E UTILIDADE DAS INFORMAÇÕES



FONTE: O Autor.

Legenda:

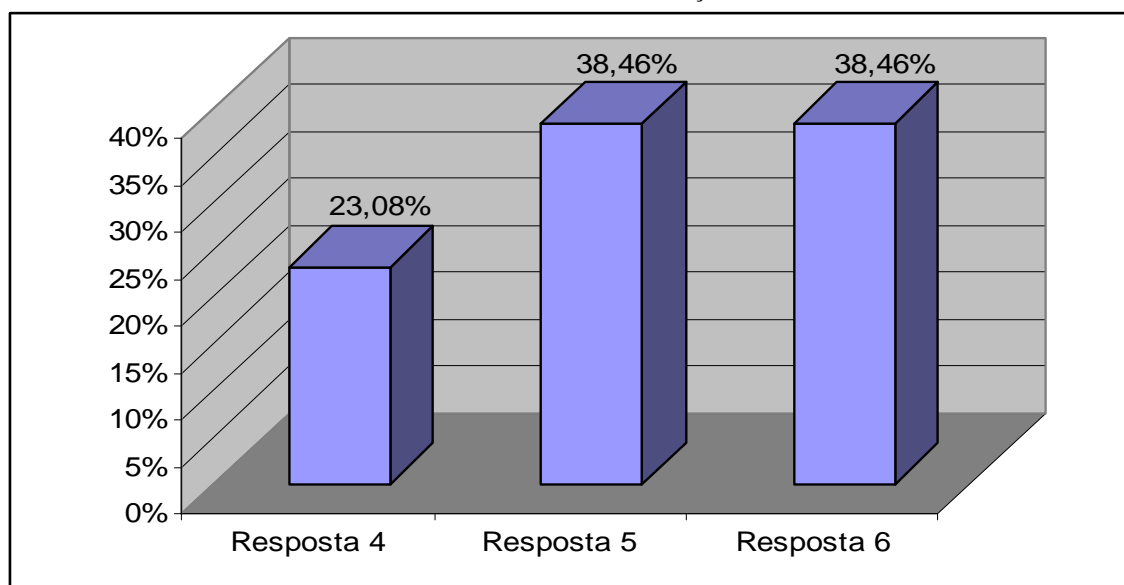
Resposta 4: Satisfação média

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

Assim como a questão de confiabilidade teve aprovação unânime pelos usuários da empresa, a parte de relevância e utilidade também teve uma satisfatória avaliação no questionário aplicado, pois segundo o gráfico 6, na pergunta 2.10, referente a utilidade e relevância das informações contidas no sistema, 92,31% dos usuários assinalaram índice de satisfação máximo ou muito próximo disto.

GRÁFICO 7 – VOLUME E ABRANGÊNCIA DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS



FONTE: O Autor.

Legenda:

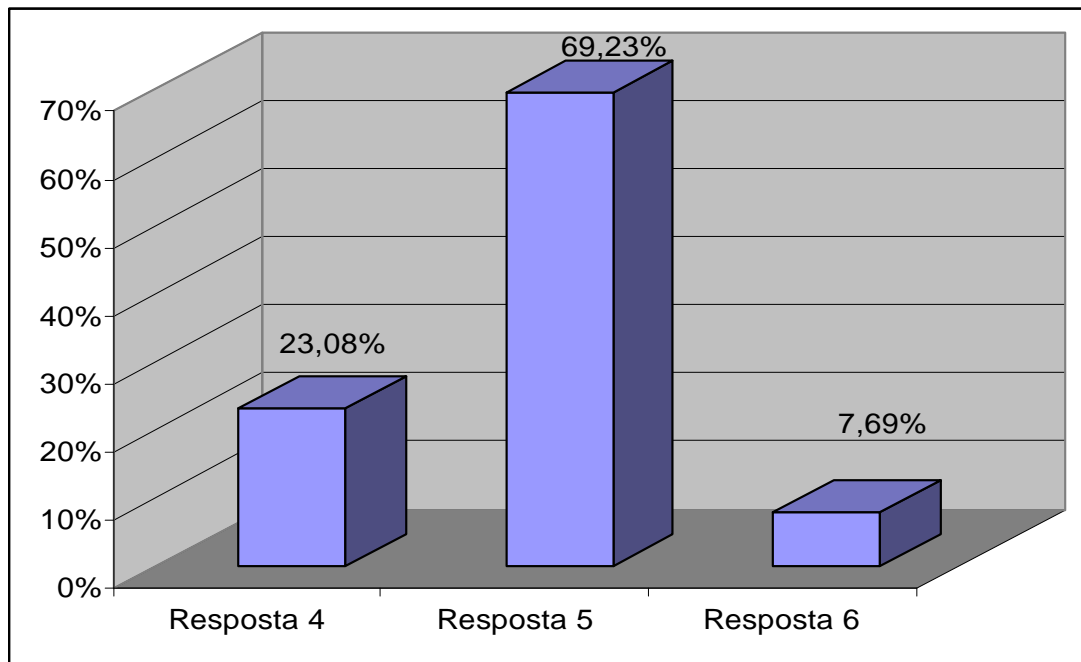
Resposta 4: Satisfação média

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

De acordo com o gráfico 7, da questão 2.11, o volume e abrangência das informações que estão contidas no sistema, estão aprovadas por 76,92 % dos usuários, o que representa um bom índice , principalmente pelo fato de não haver nenhuma nota abaixo de 4.

GRÁFICO 8 - ATUALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES



FONTE: O Autor.

Legenda:

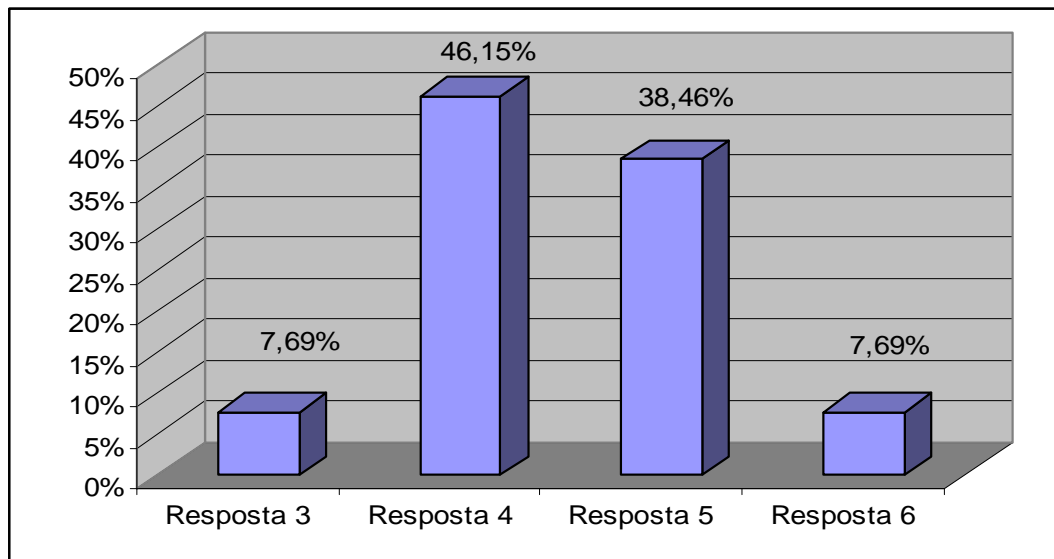
Resposta 4: Satisfação média

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

Conforme o gráfico 8, da questão 2.12, as informações utilizadas dentro do sistema possui ótima atualização, pois não houveram notas baixas e 76,92 % dos usuários aferiram nota até 5, o que demonstra um elevado índice de aceitação.

GRÁFICO 9 - FUNCIONALIDADE DO SISTEMA



FONTE: O Autor.

Legenda:

Resposta 3: Satisfação aceitável

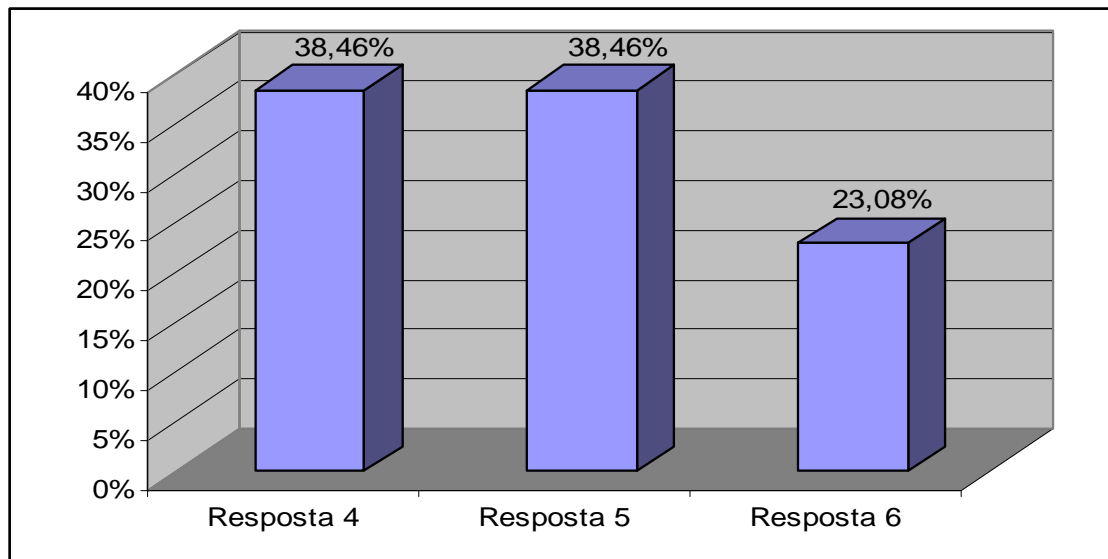
Resposta 4: Satisfação média

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

Na parte de funcionalidade do sistema, representando pelo gráfico 9, correspondente a questão 2.14, podemos perceber que alguns usuários ainda utilizam-se de sistemas paralelos tais como Microsoft Word e Excel, pois o índice de satisfação média, chegou a 53,84 % (alternativas 3 e 4), o que representa um alerta no projeto, pelo fato da probabilidade de algumas informações não serem inseridas e trabalhadas dentro do sistema, ocasionado falhas de comunicação.

GRÁFICO 10 - NÍVEIS DE ACESSO



FONTE: O Autor.

Legenda:

Resposta 4: Satisfação média

Resposta 5: Satisfação alta

Resposta 6: Satisfação altíssima

O gráfico 10, referente à questão 2.18, demonstra que 61,54 % dos usuários estão satisfeitos com o nível de acesso às informações que cada pessoa pode ter de acordo com sua função e o restante (38,46 %) está relativamente satisfeito, o que representa um bom índice dentre os níveis de acesso impostos pela empresa para os seus usuários.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o advento das tecnologias de informação, principalmente dos computadores e das redes em ambiente corporativo, as empresas inevitavelmente passaram a repensar os seus processos de negócios externos e internos.

A partir desta época, a adoção de sistemas de informação integrados, tornou-se sinônimo de vantagem competitiva para muitas empresas. Entretanto, a implantação deste tipo de sistema, mostrou-se desafiadora, uma vez que normalmente requer profundas mudanças organizacionais, além do envolvimento de um grande número de pessoas em todas as etapas do processo.

Esta pesquisa exploratória em uma empresa do ramo madeireiro em Araucária no estado do Paraná, que possui o sistema ERP implantando há seis (6) anos, buscou mostrar por meio de um estudo de caso apoiado na literatura pertinente, de que forma a empresa adaptou o sistema integrado de gestão às características próprias, considerando-se processos empresariais e as estratégias delineadas pela alta administração, pois na implantação acontecem muitas mudanças na organização, entretanto as dificuldades durante o processo, em geral, são as mesmas para a empresa que não efetua e executa o planejamento adequado.

Os riscos de insucesso ou equívocos podem ser minimizados com a seleção adequada do fornecedor da solução, estabelecer prioridades a partir dos processos mais importantes da organização, criação de um projeto estruturado com critérios de avaliação e um gerenciamento eficaz.

Nesta pesquisa observou-se que a empresa foco do trabalho, preocupou-se em fazer um fórum inicial entre os diretores da empresa e os gestores de cada área aonde se pretendia implantar o sistema. Desta forma, a empresa evitou que os líderes do projeto ficassem insatisfeitos com possíveis imposições da alta administração na escolha do software adequado, pois em geral os administradores da empresa preocupam-se com custo nominal que isto gerará para a sua organização, mas não consideram os custos envolvidos (temporais e financeiros) em um eventual insucesso no desenvolvimento e implantação do sistema escolhido.

Nos quesitos de treinamento e suporte ao usuário do sistema, foi possível constatar, por meio dos questionários aplicados, que a empresa teve um bom índice de aceitação nesta

parte, portanto o foco ao usuário, um dos fatores mais importantes na fase de execução do projeto, está sendo realizado de forma adequada.

Em relação ao grau de importância que o sistema trouxe à empresa pode-se constatar o apresentado pela literatura pertinente, pois o tempo de resposta das informações melhorou, bem como a agilidade na análise dos resultados para melhor tomada de decisão por parte dos diretores da empresa. Outros fatores de destaque foram: segurança e confiabilidade das informações.

Para sugestão de melhorias no sistema, deve-se observar e minimizar o uso de sistemas paralelos que ainda fazem parte da rotina de alguns usuários da empresa, pois de acordo com os dados coletados, 53,84 % ainda recorrem à utilização de sistemas paralelos, como o Microsoft Word, Excel ou Access para complementação do processamento de dados ainda não integrado ao sistema. O uso desses programas paralelos pode representar um perigo ao projeto, pois alguns dados ou informações correm os riscos de não serem inseridos no sistema integrado por falha do usuário e acabar comprometendo a cadeia de informações e sua confiabilidade.

Observou-se nesta pesquisa que o custo total, que é o principal problema nas implantações deste tipo de sistema de informação gerencial, ficou 10% abaixo do programado inicialmente. Por esse motivo, para sugestões de trabalhos futuros, pode-se fazer toda a análise descritiva dos custos que foram lançados no planejamento adotado pela empresa com um confronto teórico das melhores práticas dos autores especialistas na área de sistemas, para se conhecer de que forma foi realizada a execução desse planejamento, mesmo com a forte resistência que os usuários demonstraram, pois quase todos os funcionários que não se adaptaram ao sistema, tiveram que ser substituídos pela alta administração.

6 REFERÊNCIAS

- BATISTA, E. O. **Sistema de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
- BELLOQUIM, A. ERP: a nova solução definitiva para todos os problemas. In.: **Developers**, Abril 1998, p 38-41
- BEUREM, M. **Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- BERGAMASCHI, S.; REINHARD, N.; **Implementação de sistemas para gestão empresarial**. Disponível em: <www.fia.com.br/professores/reinhard/artigos>. Acesso em: 12 set. 2006.
- CARVALHO, G., TAVARES, M. **Informação e conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2001.
- DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 2000.
- DAVENPORT, T., PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.
- DEMPSEY, M. Pacote de ERP não resolve tudo. In.: **Gazeta Mercantil**, 1999. Acesso em: 1999.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- HEHN, H. F. **Peopleware: como trabalhar o fator humano na implementação de sistemas integrados de informação (ERP)**. São Paulo: Editora Gente, 1999.
- HYPOLITO, C. M.; PAMPLONA, E. O. **Impacto da implantação de um sistema integrado de gestão na gestão de custos de quatro empresas de médio e grande porte**. 1999. Disponível em: <http://www.iem.efei.br/edson/download/Artimpact.doc> Acesso em 15 jun. 2006.
- KOCH, W. W. **Gerenciamento Eletrônico de Documentos: conceitos, tecnologias e considerações gerais**. São Paulo: CENADEM, 1999.
- LAUDON, K. C. **Gerenciamento de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- LIMA, A. D. A. Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas. Artigo publicado pela **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br>, 13 fev. 2000. Acesso em: 9 jun. 2000
- LOPES, F. Revolução no setor de softwares de gestão. In.: **Relatório da Gazeta Mercantil Latino-Americana**, 26/7 a 1/8 de 1999.

MENDES, J. e ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. In.: **Gestão da Produção**. Dez 2002, v 9, n 3, p.277-296.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informações e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004

ROECH, S. **Projetos de estágio do curso de administração**. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

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

STAIR, R. M.; **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Tradução de Maria Lúcia Leker Vieira e Dalton Conde de Alencar. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

STAMFORD, P. P. ERPs: prepare-se para esta mudança. Artigo publicado pela **KMPress**. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br/00set02.htm>, jun. 2000. Acesso em: 13 set. 2000.

WOOD JR., T. Modas e modismos gerenciais: o caso dos sistemas integrados de gestão. **Série de relatórios de pesquisa**, NPP, Núcleo de Pesquisas e Publicações. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, FGV. Relatório n. 16/1999.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO GERENCIAL

Entrevistado: _____

Cargo: _____

Dados preliminares sobre a empresa

- A Qual a razão social da empresa?
- B Atividade principal/Principais Produtos
- C Qual o faturamento anual? Qual o Número de funcionários?
- D Quais mercados atende? Quais são seus principais clientes?
- E Quantas Plantas possui? Onde estão localizadas?
- F Qual o sistema ERP utilizado?
- G Qual a plataforma de hardware e software (servidores, redes, bancos de dados, etc) ?
- H Em que data (mês e ano) os módulos foram implantados?
- I Quantos funcionários há na área de TI?
- J A área de TI é subordinada a que área da empresa?
- L Qual o número total de usuários? Quantos micros há na rede?
- L Descrição do sistema anterior (pacote, próprio, tecnologia, etc)
- M- Quais sistemas foram analisados?
- N- Em quantas áreas estão instalados? Quanto módulo são ao total?

1- Decisão e seleção

A Porque a empresa optou pela utilização de um sistema ERP? Quais seriam possíveis alternativas desse sistemas e porque da escolha do ERP?

B Como foi o processo de tomada de decisão e de escolha do fornecedor? Quais foram as etapas? Quem foi envolvido? Quais foram os fatores considerados para comparação das alternativas?

C A empresa tem alguma característica particular que poderia representar uma dificuldade na utilização do ERP?

2- Processo de Implantação

A Como foi conduzida a implementação do sistema ERP? Quem definiu a metodologia? Qual era essa metodologia? Como foi estruturada a equipe responsável?

B Quais tipos de problemas ocorreram durante a implementação? Como foram solucionados?

C Quando surgia uma discrepância entre o sistema e os processos dos departamentos, como era resolvido? Quem decidia o que seria feito?

D Quais foram os aspectos críticos na fase da implementação?

E Existiu resistência a mudança? Como foi contornada?

F Houve um sistema paralelo no início da operação?

3 – Utilização

A- É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria no desempenho da empresa? Se sim, explique.

B- O sistema trouxe melhoria a todas as áreas envolvidas da mesma maneira? Por quê?

C- O sistema , de uma forma geral, tem atendido as necessidades de informações gerenciais da empresa? Como estão sendo extraídas estas informações?

D- Os custos e prazos planejados foram atingidos no processo de implementação?

E- Que outros custos além do citados estão sendo percebidos, na fase de utilização do sistema ERP?

F- Quais foram as dificuldades tecnológicas? (comunicação, distribuição de dados, etc)

G- Quais são as tarefas de manutenção de um sistema ERP? Qual o consumo de recursos nestas tarefas?

H- Existe customização interna? E Externa? Tem alguém treinado específico para isso? Como é controlada?

I- Qual porcentagem estimada do sistema adequou-se à empresa sem necessidade de customização?

J- Especificamente em relação ao departamento de TI, quais foram as mudanças (número de pessoas, perfil, atribuições, etc)?

K -Após a implantação, a empresa considera o projeto ERP encerrado? Por quê?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PARA OS USUÁRIOS

Prezado Usuário Colaborador,

Este questionário é parte de um trabalho de conclusão de curso em desenvolvimento na Universidade Federal do Paraná, do curso de Gestão da Informação, que aborda um estudo de caso nessa empresa, sobre o sistema ERP.

Pedimos, a gentileza de sua colaboração nas respostas das 19 perguntas objetivas abaixo, que tem como objetivo verificar o grau de satisfação e usabilidade do usuário do sistema ERP implantado na empresa Cikel.

A devolução e possíveis dúvidas devem ser encaminhadas para o seguinte e-mail: guilherme@garantiaconsultoria.com.br

Obrigado.

1. Perfil do Usuário

Área de atuação: _____

Cargo: _____

Formação acadêmica: _____

Tempo na empresa: _____

2. Análise do Sistema – Visão do usuário (Satisfação e Usabilidade)

Avalie as questões abaixo utilizando-se da seguinte escala: 1 para nota mínima e 6 para máxima.

2.1 Dificuldade para inserir informações no sistema:

1 2 3 4 5 6

2.2 Dificuldade para localizar informações no sistema:

1 2 3 4 5 6

2.3 Satisfação com o sistema quanto à necessidade de buscas de dados (informações ou arquivos) em outros sistemas (programas):

1 2 3 4 5 6

2.4 Satisfação quanto ao treinamento oferecido pela empresa:

1 2 3 4 5 6

2.5 Satisfação quanto aos manuais do sistema:

1 2 3 4 5 6

2.6 Satisfação quanto ao suporte existente para a utilização do sistema:

1 2 3 4 5 6

2.7 Influência do ERP como causa de problemas nos processos de sua área:

1 2 3 4 5 6

2.8 Utilização do ERP como ferramenta de solução de problemas:

1 2 3 4 5 6

2.9 Confiabilidade no processo de obtenção dos dados (saída da informação):

1 2 3 4 5 6

2.10 Relevância e utilidade das informações que estão no sistema:

1 2 3 4 5 6

2.11 Volume e abrangência das informações disponíveis:

1 2 3 4 5 6

2.12 Atualização das informações no sistema:

1 2 3 4 5 6

2.13 Facilidade de navegação do sistema:

1 2 3 4 5 6

2.14 Funcionalidade do sistema (evitando o uso de sistemas paralelos (Word, Excel, etc.)):

1 2 3 4 5 6

2.15 Facilidade e usabilidade dos campos (interface de dados, relatórios ou telas):

1 2 3 4 5 6

2.16 Formato dos relatórios (tela, campo, consultas, informações, dados):

1 2 3 4 5 6

2.17 Existência de senhas (criptografia ou algum método de proteção) para a inclusão (acesso, consulta ou alteração) de dados (ou informação):

1 2 3 4 5 6

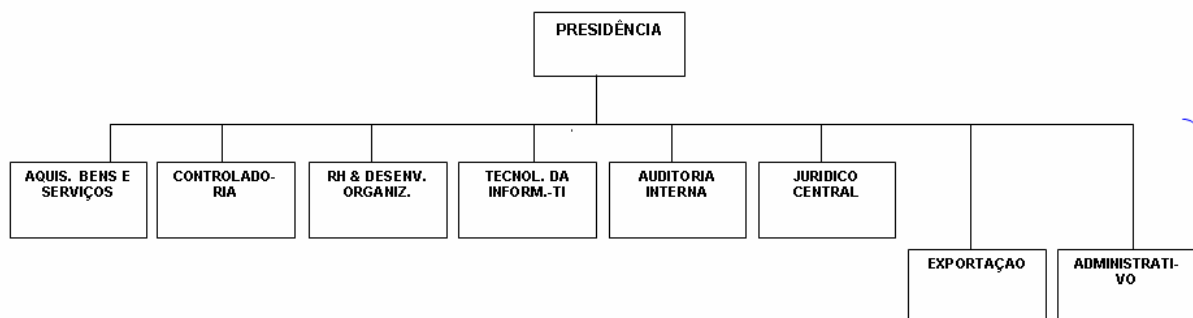
2.18 Diferentes níveis de acesso:

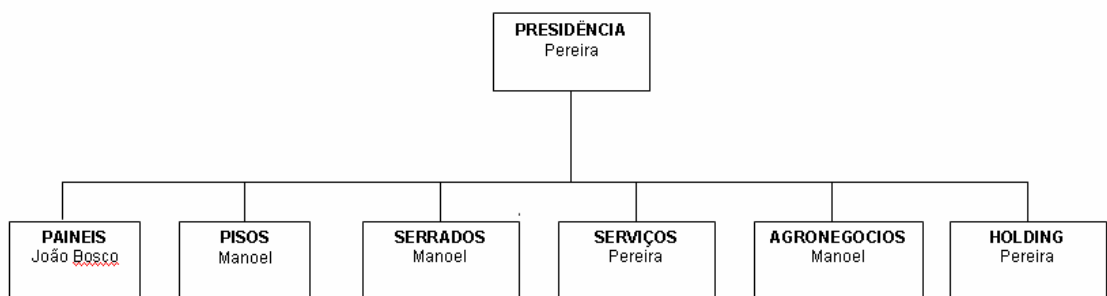
1 2 3 4 5 6

2.19 Tempo de resposta do sistema:

1 2 3 4 5 6

ANEXOS

ANEXO A – ORGANOGRAMA ANALÍTICO FUNCIONAL - HOLDING**ORGANOGRAMA ANALÍTICO FUNCIONAL - HOLDING**

ANEXO B – ORGANOGRAMA ANALÍTICO FUNCIONAL**ORGANOGRAMA ANALÍTICO FUNCIONAL**

ANEXO C - PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS

PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS – GERAL

	PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS (o que a empresa deseja a nível de PRODUTOS, MERCADOS, GESTÃO, TECNOLOGIA, ETC.)	2007	2008	2009	2010	2011
1	Investir e estruturar área e atividades de pesquisa de desenvolvimento				x	x
2	Formação de mão-de-obra administrativa e de gestão - <i>Trainees</i>		X	X		
3	Estruturar um Plano de Marketing	x				

PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS – SERVIÇOS

	PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS	2007	2008	2009	2010	2011
1	Lançar os produtos customizados de embalagens industriais com Unidade terceirizada		x	x		
2	Ampliar o mercado atuando em pelo menos 5 Estados do Brasil			x	x	
3	Aumentar o faturamento homem/ano pelo menos para US\$ 50.000 homem/ano			x	x	
4	Formar um time de ponta de gestão estratégica	x	x			
5	Implantar Unidade Industrial de produção automatizada de embalagens				x	

PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS – MADEIRAS

	PROPÓSITOS ESTRATÉGICOS	2007	2008	2009	2010	2011
1	Ampliar a capacidade de pisos maciços em Belém para 500.000 m2/ano			x		
2	Implantar fábrica de multilaminados em Curitiba			x	x	
3	Ampliar produção e agregar valor aos produtos e fábricas existentes		X	X	X	X
4	Estabelecer produtividade mínima para cada produto/fábrica	X	X			
6	Desenvolver novos produtos/tecnologias	X	X	x	x	x