

A utilização de um sistema *Enterprise Resource Planning*: um estudo de caso em uma empresa metalúrgica

Keila Graciela Ribeiro Soares

Faculdade Presidente Antônio Carlos de São João Del Rei
kgrstoaki@gmail.com

João Paulo de Brito Nascimento

Universidade Federal de Lavras
Instituto Presidente Tancredo de Almeida Neves
Faculdade Presidente Antônio Carlos de São João Del Rei
joapaulo_de_brito@yahoo.com.br

Olício Fernandes Filho

Universidade Federal de São João Del Rei
olicioff@gmail.com

Guilherme de Freitas Borges

Universidade Federal de São João Del Rei
guilhermebcvo@hotmail.com

Aline Freire de Oliveira Moraes

Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais
alinefreire2000@yahoo.com.br

Eliane Teixeira

Faculdade Presidente Antônio Carlos de São João Del Rei
elianetei@yahoo.com.br

RESUMO

Algumas empresas buscam alternativas para tornarem-se mais eficientes e competitivas no atual mercado globalizado e optam por utilizar um sistema ERP em sua gestão empresarial. O ERP é uma ferramenta que facilita a integração das áreas funcionais e melhora o fluxo de informações na empresa adotante desse sistema. Partindo desse pressuposto, o objetivo desse trabalho é verificar quais são os benefícios e as dificuldades decorrentes a utilização do sistema EMS, fornecido pela Datasul na Empresa Solução. A metodologia aplicada foi pesquisa descritiva com natureza qualitativa, baseada na percepção dos autores dos estudos sobre ERP e na realização de um estudo de caso na Empresa Solução. Os resultados comprovaram que existem benefícios inerentes à qualidade, consistência e disponibilidade de informações em tempo real. No entanto ocorreram dificuldades ao uso do sistema EMS, como custos elevados com licença e atualizações, complexidade do sistema e a dependência de um único fornecedor.

Palavras-Chave: Benefícios, Dificuldades, ERP, EMS.

1. INTRODUÇÃO

Algumas empresas buscam alternativas para se destacarem no atual mercado globalizado e competitivo, e muitas dessas organizações utilizam a Tecnologia da Informação (TI) como uma forma de tornarem mais eficientes, procurando assim melhorar e ampliar seu processo de gestão empresarial.

Nesse contexto, muitas empresas estão optando em utilizar os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), ou planejamento dos recursos da empresa, definido como um sistema de informação integrado ou *software* aplicativo, comercializado por meio de um pacote empresarial que fornece suporte corporativo a uma organização (COLANGELO FILHO, 2009).

Os sistemas ERP representam uma grande inovação, pois sistemas precursores a este, são independentes, não se comunicam de maneira eficiente ou às vezes, não se comunicam. Já os sistemas ERP solucionam os problemas integrando a empresa por meio de um banco de dados comum, que melhora e aperfeiçoa o processo de comunicação entre todas as áreas de uma organização (TURBAN *et al.*, 2007).

No entanto, empresas que optam por sistema ERP em sua gestão verificam que existem benefícios e dificuldades ao utilizar este tipo de sistema. Por este motivo Colangelo Filho (2009) afirma que “[...] nenhum pacote de software pode atender a todas as necessidades de todas as empresas [...] quaisquer produtos integrados, tem áreas fortes e áreas fracas”.

Nesse sentido, a Empresa Solução¹ (ES) implantou em 2001 o sistema EMS (*Enterprise Management System*) ou sistema de gestão empresarial, fornecido pela Datasul, com o intuito de desenvolver melhorias em seus processos internos e externos, ampliando, assim, sua eficiência para competir no mercado metalúrgico em que atua.

Sendo assim, o problema de pesquisa deste estudo é: *Quais são os benefícios e as dificuldades decorrentes a utilização de um sistema EMS na Empresa Solução?*

A partir deste problema de pesquisa, propõe-se como objetivo geral identificar e descrever os benefícios e as dificuldades que ocorreram na utilização do sistema EMS na Empresa Solução. Desta forma, têm-se como objetivos específicos:

- Compreender o que é um sistema ERP e suas características;
- Identificar os benefícios e as dificuldades ao usar um sistema ERP;
- Interpretar e compreender os resultados obtidos com a utilização de um sistema ERP na Empresa Solução.

Este estudo mostra-se relevante, pois é uma referência às empresas que desejam investir em um sistema ERP ou para aquelas que já usam o mesmo. Bem como, na complementação dos conhecimentos do pesquisador e na contribuição com uma pesquisa de cunho acadêmico sobre a utilização do sistema EMS da Datasul.

De acordo com a classificação de Oliveira (2008), a metodologia utilizada, foi a pesquisa descritiva com a finalidade de apresentar os benefícios e as dificuldades à utilização de um sistema ERP. A pesquisa enquadrou-se como pesquisa qualitativa, devido ao fato de os dados coletados serem predominantemente descritivos e baseados nos questionários respondidos pelos usuários do sistema EMS. O estudo caracterizou-se como um estudo de caso em uma empresa metalúrgica, denominada Empresa Solução. Quanto à técnica de coleta de dados usou-se da aplicação de questionários. Em relação à técnica de análise de dados, utilizou-se da técnica de análise de conteúdo do questionário e da entrevista, realizados com um colaborador de tecnologia da informação da Empresa Solução.

2. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Um SI (Sistema de Informação) é composto por entrada, processamento, saída e realimentação. A entrada captura e coleta dados básicos, o processamento por sua vez, converte ou transforma estes dados em saídas úteis; a saída produz informações importantes, que de modo geral alteram a entrada ou as atividades em processamento, realimentando assim todo o sistema (STAIR & REYNOLDS, 2008).

Todo esse processo e os componentes básicos de um SI pode ser verificado na Figura 1 a seguir.

¹ Adotou-se Solução com o intuito de preservar a identidade da empresa na qual se realizou o estudo de caso.

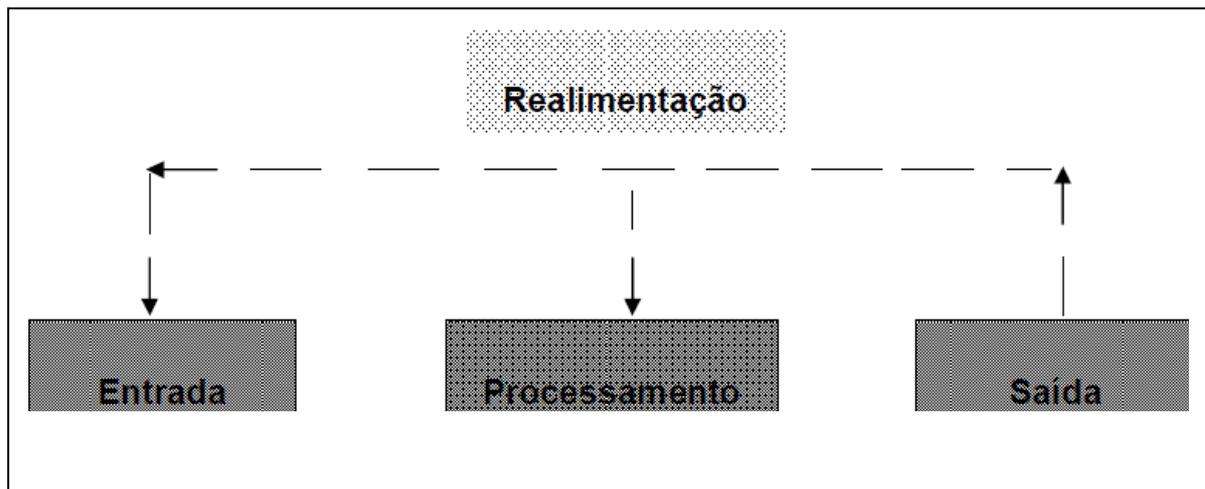


Figura 1: Componentes de um sistema de informação
Fonte: Stair & Reynolds, 2008.

2.1. TIPOLOGIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Laudon & Laudon (2004) explicam que existem seis tipos específicos de SI que correspondem a cada nível organizacional, são eles:

- Sistemas de Apoio aos Executivos (SAEs): atendem ao nível estratégico da organização e dão suporte aos gerentes seniores na tomada de decisão.
- Sistemas de Informações Gerenciais (SIG): auxiliam o nível gerencial da organização e são usados por gerentes do nível médio atendendo as questões internas da empresa.
- Sistemas de Apoio a Decisão (SAD): também atendem ao nível gerencial da organização e facilitam a tomada de decisão semi-estruturada.
- Sistema de Trabalhadores de Conhecimento (STCs) e Sistemas de Automação de Escritório: atendem às necessidades de informação do nível de conhecimento da organização, que auxiliam os trabalhadores de conhecimento e promovem a geração do conhecimento para facilitar sua integração ao negócio.
- Sistema de Processamento de Transações (SPTs): representam os sistemas integrados básicos que atendem ao nível operacional da organização, auxiliando às equipes operacionais e supervisores, a realizar e registrar transações rotineiras ao funcionamento da empresa.

Percebe-se que os autores não acrescentam o sistema ERP nesta classificação. Enquanto a classificação apresentada por Turban *et al.* (2007) insere o ERP como apoio a organização inteira e se necessário corrige problemas dentro dos SI da área funcional.

2.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

TI (Tecnologia da Informação) assumiu um papel que enfatiza as estratégias empresariais, direcionando os esforços de uma organização. Ela utiliza adequadamente ferramentas, como a informática, comunicação e automação, atreladas as técnicas organizacionais, como gestão e estratégias de negócios (MARTINS & LAUGENI, 2007).

Quando se usa um sistema ERP, a TI é um recurso potencializador da integração² entre pessoas e a organização (COLANGELO FILHO, 2009).

Dessa maneira, a TI tornou-se uma importante ferramenta para as empresas que desejam investir em inovação tecnológica e que adotam SI para auxiliar no gerenciamento empresarial em busca de novas estratégias.

² Unificar componentes heterogêneos de uma forma sinérgica (comum), conforme Colangelo Filho (2009).

2.2.1 BANCO DE DADOS

Entende-se por BD (Banco de Dados) qualquer sistema que reúna e mantenha organizada uma série de informações relacionadas a um determinado assunto em uma determinada ordem, permitindo sua recuperação rápida e eficiente. Ele é capaz de interligar (relacionar) todos os dados em uma empresa. Assim, pode-se garantir a consistência de informações em uma organização (FERREIRA & SILVA, 2004).

O BD (Banco de Dados) é fundamental na operação do sistema ERP, pois garante confiabilidade dos dados, facilita a integração, a rápida elaboração de relatórios, para que a empresa possa alavancar seus negócios, como afirmam Martins & Laugeni (2008), “[...] este sistema utiliza uma base de dados centralizada que é a alma do sistema e que opera todas as aplicações, garantindo a integridade e a unicidade dos dados”.

2.2.2 REDE DE COMPUTADORES

Conforme Cantú (2003) “Uma rede de computadores é uma conexão de dois ou mais computadores para permitir o compartilhamento de recursos e a troca de informações entre as máquinas”. Portanto quando um computador está conectado a uma rede de computadores, ele pode ter acesso às informações que chegam a ele e às informações presentes nos outros computadores ligados a ele na mesma rede, o que permite um número muito maior de informações possíveis para acesso através daquele computador.

Assim, Cantú (2003) destaca três grandes e importantes redes: LAN (*local area network*), uma rede que liga computadores próximos, MAN (*metropolitan area network*), uma rede de longa distância e WAN (*wide área network*), uma rede que se estende além das proximidades físicas dos computadores.

3. ENTERPRISE RESOURCE PLANNING - ERP

3.1. MATERIALS REQUERIMENTS PLANNING - MRP

O MRP (*Materials Requeriments Planning*) ou planejamento das necessidades de materiais, surgiu na década de 1970, quando os computadores se tornaram mais baratos e poderosos. Este sistema era voltado para a aplicação empresarial manufatureira, efetuava controle de estoques e dava apoio às funções de planejamento de produção e compras. De um modo geral, o sistema MRP não fornecia suporte ao planejamento da capacidade produtiva, de custos e não se integravam com outras aplicações usadas pela organização (COLANGELO FILHO, 2009).

Na concepção de Slack *et al.* (2007), o sistema MRP possibilitava um gerenciamento adequado de estoques, pois permitia que a empresa calculasse o quanto de determinado material teria necessidade de ser adquirido naquele momento, para satisfazer pedidos previstos ou conhecidos, evitando assim os desperdícios.

Suas aplicações eram limitadas a algumas áreas (departamentos) da organização usuária deste sistema. Assim o MRP tornou-se o MRP, quando passou a acoplar outras funções empresariais.

3.1.1 MATERIALS REQUERIMENTS PLANNING II- MRP

O MRP II (*Materials Requeriments Planning II*) ou planejamento das necessidades de materiais II surgiu na década de 1980, como uma ampliação do MRP, exatamente no momento em que os microcomputadores se difundiam. Este sistema realizava funções de planejamento de estoques, de produção e tratava de aspectos financeiros, (orçamentos e custeio da produção) bem como o planejamento de capacidade de produtiva. O MRP II não se integrava com outras aplicações usadas na organização, ele era isolado, o que dificultava

uma melhor extensão do suporte completo e integrado aos processos de negócios das empresas. (COLANGELO FILHO, 2009).

Segundo Colangelo Filho (2009) por volta de 1990, o mundo tornou-se globalizado, e o ambiente de negócios era extremamente competitivo. Houve então uma ampliação da cobertura dos sistemas MRP II para as áreas de finanças e de recursos humanos, que prometia redução de custos, maior agilidade e garantia boa amplitude funcional. Assim o MRP II passou a ser chamado de ERP.

3.1.2 ENTERPRISE RESOURCE PLANNING – ERP

O sistema ERP (*Enterprise Resources Planning*) ou planejamento dos recursos empresariais pode ser definido como um SI integrado ou *software* aplicativo, comercializado por meio de um pacote empresarial que fornece suporte corporativo por completo a uma organização. Devido a sua grande amplitude funcional (estratégica e corporativa), o ERP está relacionado com o planejamento, execução e controle de informações em uma organização (COLANGELO FILHO, 2009).

De acordo com Laudon & Laudon (2004) o ERP fornece uma visão geral e abrangente da organização. Ele coleta informações dos principais negócios, que posteriormente são armazenados em um único arquivo de dados abrangente e é usado por outros setores da organização.

Turban *et al.* (2007) reafirmam que o sistema ERP pode ser uma grande inovação. Os sistemas de informação precursores a este, eram desenvolvidos como sistemas independentes e não se comunicavam de maneira eficiente, ou às vezes não se comunicavam entre si. O sistema ERP soluciona os problemas integrando o sistema da área funcional por meio de um banco de dados comum, melhorando e aperfeiçoando o processo de comunicação entre todas as áreas de uma organização.

A Figura 2 mostra a evolução do MRP ao ERP, bem como a abrangência funcional de cada um em uma organização.

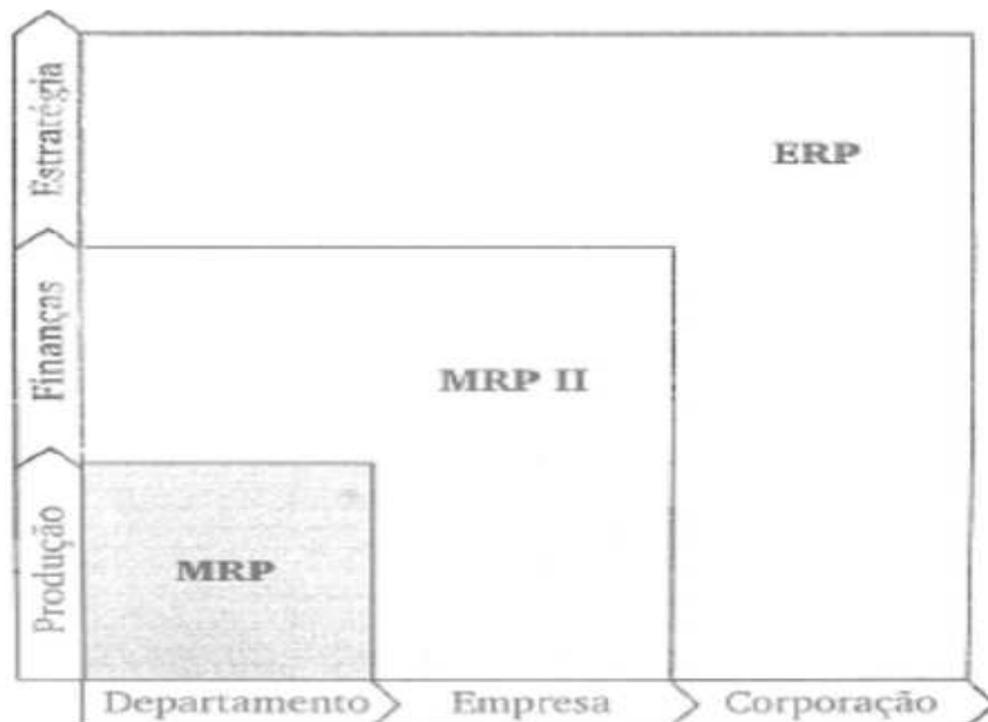


Figura 2: A Evolução do sistema ERP

Fonte: Colangelo Filho, 2009.

3.2. PARÂMETROS GERAIS

Na concepção de Cortês (2008), o sistema ERP possui quatro características importantes que são expostas e detalhadas no Quadro 1.

Quadro1 - Características do sistema ERP

Características	Descrições
Sistemas modular abrangente	Os ERPs são compostos por módulos diversos, que atendem a variadas necessidades da empresa, permitindo que a mesma escolha quais módulos utilizar e facilitando seu planejamento.
Automatizam processos e funções	Cada módulo pode ser dedicado a uma função ou tarefa específica, ou voltado a todo um processo. Dependendo dos módulos instalados, um ERP pode permear diversas áreas da empresa ou contemplar processos completos.
Uso de banco de dados único	Uso de banco de dados único pelos diversos módulos, que facilita a integração e a rápida elaboração de relatórios para uso tático ou estratégico.
Sistema Integrado	Os módulos trocam dados e sem a necessidade de complementos específicos para promover essa migração.

Fonte: Adaptado de Cortês (2008).

O sistema ERP é composto por um conjunto de módulos³ que são interdependentes, conectados a um banco de dados comum, que dão apoio aos processos internos empresariais e as diversas áreas de uma empresa. Os módulos são desenvolvidos em torno de atividades empresariais predefinidas, onde os usuários têm acesso aos mesmos por meio de uma única interface (TURBAN *et al.*, 2007).

Portanto compreende-se que um sistema ERP possui características como a arquitetura cliente/servidor⁴ e sistema modular que o diferenciam dos demais pacotes de *softwares* empresariais. Estas características possibilitam uma análise de benefícios e dificuldades à utilização do mesmo em um ambiente empresarial.

3.2.1 BENEFÍCIOS

Assim, é importante compreender que “Benefícios são oportunidades exploradas. A natureza relativamente uniforme do ERP permite estabelecer listas de benefícios tangíveis e intangíveis costumeiramente associados a sua utilização” (COLANGELO FILHO, 2009). Ainda de acordo com o autor o uso do sistema ERP possibilita a empresa adotante: a diferenciação da concorrência, maior competitividade, uniformidade de informações, crescimento e flexibilidade.

Na concepção de O’Brien (2004), atualmente o ERP é uma ferramenta eficiente, ágil e capaz de fornecer respostas tanto a clientes e fornecedores. Este sistema integra e aperfeiçoa os sistemas internos de escritório, que é responsável por melhorias no atendimento ao consumidor, na eficiência da distribuição e na produção. Ainda fornece em tempo real informações vitais sobre o desempenho da empresa aos gerentes, para que eles possam

³ São os menores conjuntos de funções que podem ser adquiridos e implementados separadamente em um sistema ERP, conforme Colangelo Filho, 2009.

⁴ É uma das idéias centrais da computação em rede [...] ele descreve uma forma de relacionamento entre dois programas de computador, na qual um deles, chamado cliente solicita serviços a outro, chamado servidor, que atende à solicitação. Muitos programas-clientes podem compartilhar os serviços de um programa servidor. [...], conforme Colangelo Filho, 2009.

melhorar a capacidade de tomar as melhores decisões pela organização em todas as suas atividades.

Enquanto para Stair & Reynolds (2008), a utilização do sistema ERP elimina sistemas legados (custosos e inflexíveis), aperfeiçoa todos os processos de trabalho, aumenta o acesso aos dados para tomar decisões operacionais e atualiza a infra-estrutura de tecnologia da empresa. Este sistema oferece várias funções, inclui ferramentas de personalização e sustenta diversos meios de como cada organização deve conduzir seus negócios.

Laudon & Laudon (2004), dissertam que estes sistemas apóiam estruturas organizacionais que não eram possíveis de apoiar ou criar uma cultura organizacional disciplinada anteriormente. Eles oferecem às empresas uma plataforma tecnológica (única e abrangente) que comporta dados de todos os negócios da empresa. Auxiliam no gerenciamento de processos internos de fabricação, recursos humanos e finanças, o que facilita a coordenação entre as atividades com parceiros e clientes para a empresa. Estes sistemas melhoram a coordenação, eficiência e tomada de decisões organizacionais.

3.2.2 DIFICULDADES

O sistema ERP, por si só, não gera vantagens competitivas, não resolve problemas e não traz benefícios à empresa adotante do mesmo. É preciso que a empresa usuária do sistema saiba alinhar suas estratégias e objetivos com processos, pessoas e tecnologia (COLANGELO FILHO, 2009).

Turban *et al.* (2007) explicam que as empresas podem encontrar dificuldades ao usar o sistema ERP, como a extrema complexidade do sistema e valor financeiro/custos elevados. Além do mais, muitas empresas mudam seus processos empresariais existentes para se adaptarem aos processos empresariais que são predefinidos pelo uso deste sistema. Os autores esclarecem que as empresas devem adquirir o pacote inteiro do sistema ERP que se vai implantar, mesmo que necessitem de apenas de alguns módulos, portanto este tipo de sistema não é muito atraente a todas as organizações.

De acordo com os argumentos de Stair & Reynolds (2008) a utilização de um sistema ERP é desafiadora para algumas empresas, pois o mesmo requer vários recursos envolvidos como “[...] os melhores funcionários que lidam com sistemas de informação e muito suporte gerencial”. Devido ao uso de recursos insuficientes ou incorretos, muitas empresas falharam ou não obtiveram êxito em suas tentativas iniciais, o que ocasionou perda de tempo e investimentos.

Para Laudon & Laudon (2004), os colaboradores da empresa terão que assumir novas responsabilidades e funções. Muitas mudanças são necessárias ao sucesso e uso adequado do sistema. E as organizações que não compreenderem isso, certamente encontraram problemas na utilização ou ainda não poderão atingir um grau satisfatório de integração entre os processos empresariais.

4. O ESTUDO DE CASO DA EMPRESA SOLUÇÃO

4.1 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA O ESTUDO DE CASO

A fim de compreender a utilização de um sistema ERP, foi desenvolvido um estudo de caso na Empresa Solução. Foram realizados vários contatos com a mesma pessoalmente e também por e-mail e telefone. Foram enviados vinte e cinco questionários para coleta de informações à empresa em 02/11/2009, mas somente vinte foram devolvidos em 20/11/2009.

Portanto, os dados expostos foram tabulados com base nos vinte questionários. Os questionários foram respondidos por colaboradores e responsáveis das áreas da empresa (usuários do EMS). Para complementar o estudo de caso, foi realizada uma entrevista com Mendes (colaborador da TI da empresa), em 06/11/2009, no qual se utilizou de uma

ferramenta de comunicação denominada *Microsoft Service Network*⁵ (MSN), ou rede de trabalhos e serviços da *Microsoft*.

A elaboração do questionário (anexo 01) e do roteiro da entrevista (anexo 02) foram baseados em Colangelo Filho (2009).

4.2. A EMPRESA SOLUÇÃO

A empresa no qual se realizou o estudo de caso preferiu não ser identificada, ela restringiu e manteve sigilo a algumas informações. Assim adotou-se como pseudônimo Empresa Solução (ES) para preservar o objeto de estudo.

A Empresa Solução é uma organização de médio porte, que atua no ramo de metalurgia e está localizada na região do Campo das Vertentes em Minas Gerais, em um distrito industrial, próxima às grandes reservas de quartzo e calcário, cujas propriedades físicas e químicas otimizam seu processo de produção.

Esta empresa é uma das maiores produtoras de ligas no mundo, da qual, aproximadamente, 80% de sua produção é exportada e 20% abastece o mercado interno brasileiro. Seu principal produto o Cálcio Silício, uma liga conhecida por suas inúmeras utilidades na fabricação de aços limpos e de qualidade.

Devido às mudanças na administração da empresa, houve várias alterações em seus sistemas de controles empresariais, justamente por que cada período (conforme histórico acima) foi dirigido por diferentes gestores.

Contudo, em 2001, a empresa adotou o sistema Datasul EMS (*Enterprise Management System*), ou seja, um sistema de gestão empresarial fornecido pela Datasul que será apresentado na seção seguinte.

4.3. O EMS DA DATASUL

De acordo com o *site*⁶ da empresa Datasul (2009), uma multinacional de capital brasileiro sediada em Joinville, no estado de Santa Catarina é pioneira no desenvolvimento e comercialização de soluções integradas de *softwares* de gestão empresarial, com 30 anos de presença no mercado e uma carteira de mais de seis mil clientes. Os *softwares* desenvolvidos pela Datasul destinam-se a automatizar e gerenciar processos, tais como finanças, recursos humanos, logística, distribuição, controle contábil e fiscal, atendendo empresas de diversos segmentos.

O EMS (*Enterprise Management System*), ou seja, um sistema de gestão empresarial, que foi lançado pela Datasul em 1998, a partir de uma ampliação do antigo *software* Magnus (desenvolvido em 1989). Ele otimiza a base de dados, uniformiza padrões de tratamento das informações, facilita a comunicação entre as áreas e extrações de dados e ainda permite aos usuários a elaboração de relatórios e gráficos (CARVALHO *et al.*, 2005).

O EMS é programado em linguagem *Progress*, desenvolvida pela *Progress Software*, que é utilizada basicamente para desenvolvimento de sistemas de ERP da Datasul. Essa linguagem possui um banco de dados muito seguro, além do mais é uma linguagem muito simples de se aprender e de se desenvolver, sendo uma característica que o diferencia dos demais (CARVALHO *et al.*, 2005).

Sendo assim, percebe-se que o EMS disponibiliza recursos de última geração para as empresas que o utilizam e desejam ampliar e melhorar seus processos empresariais.

4.4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Empresa Solução utiliza desde 2001 o EMS, fornecido pela Datasul. Nesse sentido, os questionários foram distribuídos em todos os setores da empresa.

⁵ Disponível em: <<https://www.microsoft.support.msn.com/default>>. Acessado em 25 de maio de 2009.

⁶ Disponível em: <<http://www.datasul.com.br/apresentacao/index.php>>. Acessado em 20 de julho de 2009.

O Gráfico 1, mostra a porcentagem dos respondentes do questionário por área de atuação. Observa-se que 20% dos respondentes atuam na área administrativa e 20% na área de produção/logística. 15% são da área comercial, 15% da área financeira/contábil e 15% de recursos humanos. E 10% dos respondentes são da área de suporte técnico/TI.

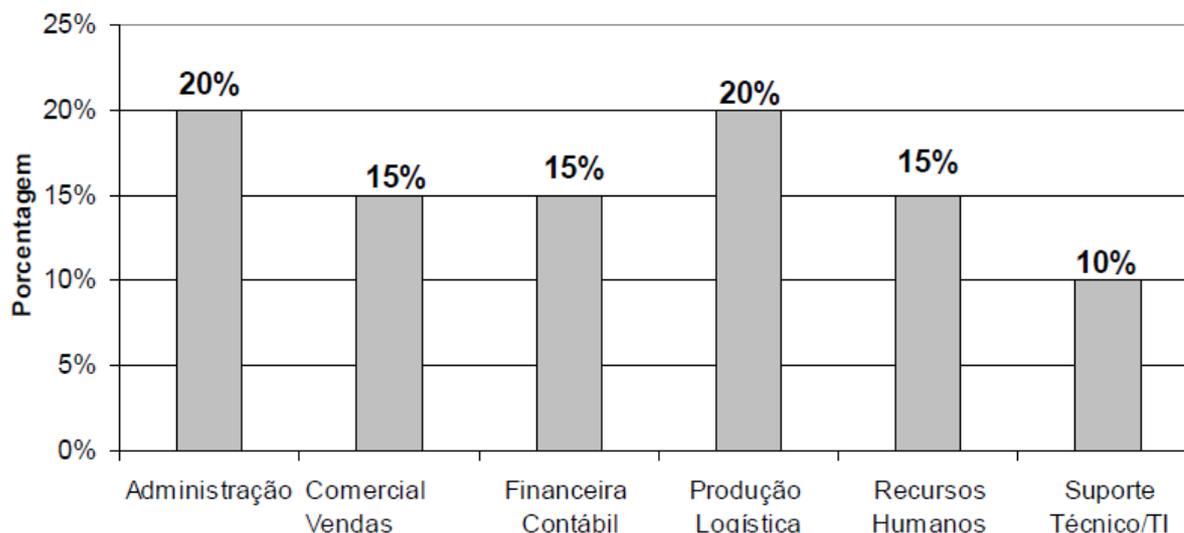


Gráfico 1: Porcentagem dos respondentes por área de atuação

Fonte: Dados da Pesquisa

Em relação aos benefícios ao uso do EMS, o Gráfico 2 abaixo, expõe as seis opções mais assinaladas no questionário.

Observou-se que as mais apontadas foram informações em tempo real (22%) e maior integração entre as áreas (19%).

Mendes citou os seguintes benefícios:

- Melhorias na agilidade e qualidade nas informações disponibilizadas;
- Integração completa de áreas funcionais e consistência dos dados;
- Unificação das bases tecnológicas/ nível de controle.

Todos os benefícios apontados pelos respondentes e por Mendes foram coerentes com os citados pelos os autores no referencial teórico, Colangelo Filho (2009), O'Brien (2004), Stair & Reynolds (2008) e Laudon & Laudon (2004).

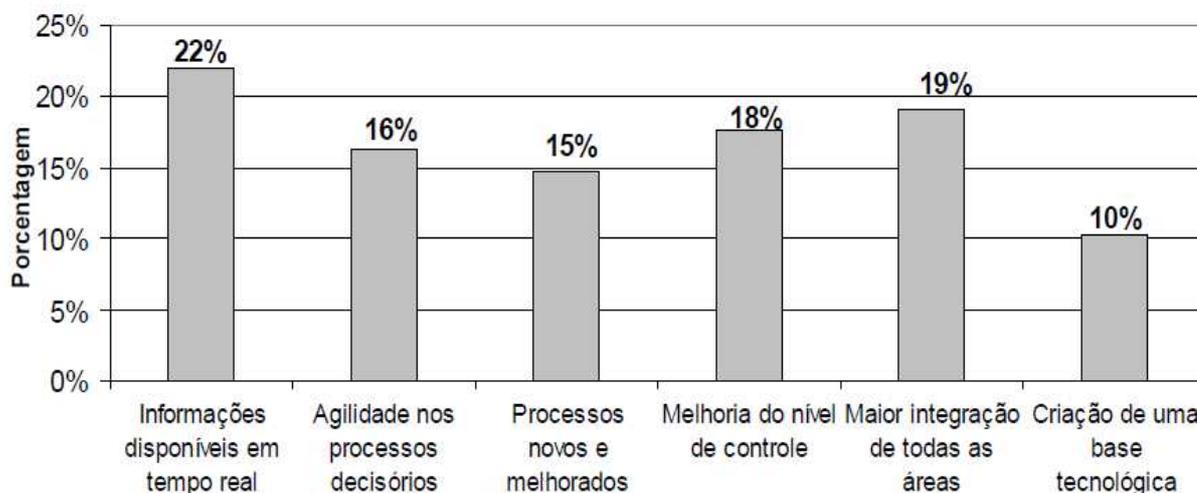


Gráfico 2: Benefícios proporcionados pelo sistema EMS

Fonte: Dados da Pesquisa

Em relação às dificuldades percebidas ao uso do sistema EMS, o Gráfico 3 mostra que, 32% são os custos (licença, atualização, manutenção), 26% a dependência de um único fornecedor, 23% em relação à complexidade do sistema e 19% em relação à lentidão apresentada pelo sistema quando é atualizado. Mendes mencionou:

- Gastos para manter a licença e outros;
- Lentidão apresentada pelo sistema quando vários usuários estão conectados ao mesmo tempo;
- Total dependência do fornecedor para atualizações e consultorias.

Essas informações foram reafirmadas pelos autores no referencial teórico, Colangelo Filho (2009), Turban *et al.*, (2007) e Stair & Reynolds (2008).

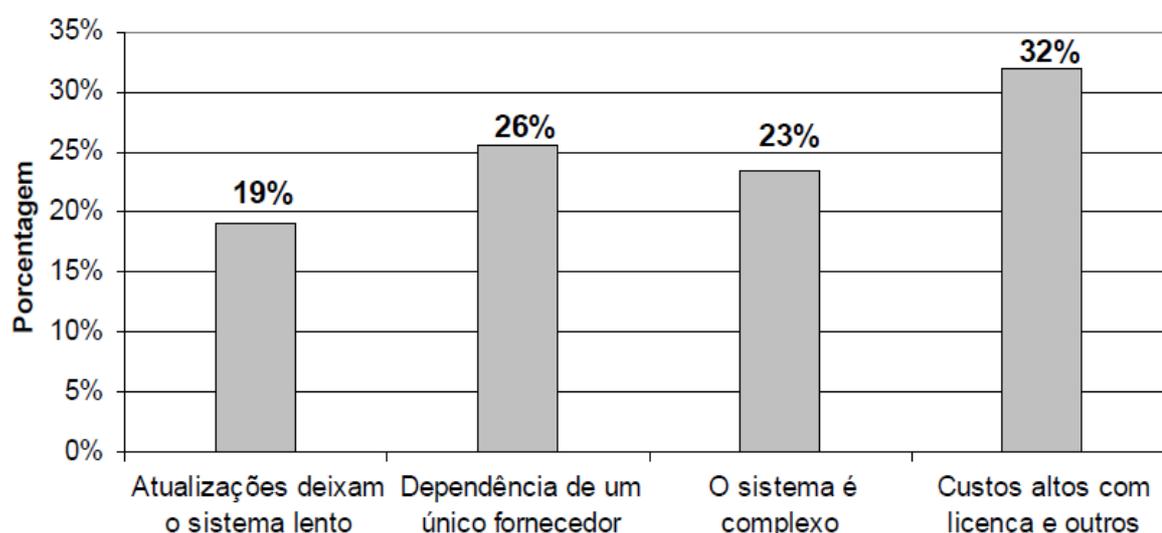


Gráfico 3: Dificuldades percebidas ao uso do sistema EMS

Fonte: Dados da Pesquisa

De acordo com todas as análises feitas, é possível compreender que se a empresa não estivesse satisfeita com o sistema, ela já o teria substituído. E, complementando, com a afirmação de Mendes, o sistema tem atendido adequadamente as necessidades da Empresa Solução, o que justifica a utilização do mesmo. Tanto que em 2010, o EMS será atualizado, apenas para melhorar e ampliar suas funcionalidades.

A seguir, são feitas as considerações finais a respeito do trabalho realizado na Empresa Solução.

5. CONCLUSÃO

O objetivo geral do presente estudo consistiu em identificar e descrever os benefícios e as dificuldades que ocorreram com a utilização de um sistema ERP na Empresa Solução. Neste sentido, a pesquisa demonstrou que existem benefícios e dificuldades ao uso do sistema EMS para a empresa em questão.

Assim, verificou-se que existem benefícios para a empresa ao utilizar o sistema EMS. Tais benefícios são relacionados à qualidade, consistência e disponibilidade de informações em tempo real por toda a empresa. O que proporcionou uma base de dados única e integrou todas as áreas. Estas características do sistema ERP ocasionaram melhorias no nível de controle, agilidade na tomada de decisão, processos novos e melhorados e a criação de uma base tecnológica.

Mas apesar desses benefícios, observou-se que existem dificuldades ao uso do sistema EMS. A empresa arca com custos elevados como a licença de uso, manutenção do sistema,

treinamentos para usuários e consultorias com a Datasul. A empresa ficou totalmente dependente da Datasul, único fornecedor, para atualizações e outros serviços. Quando vários usuários estão conectados ao mesmo tempo e o sistema passa por manutenção ou atualização ele apresenta lentidão.

Nesse sentido, percebeu-se que a empresa fez uma boa escolha ao optar por usar o sistema EMS e está satisfeita com o mesmo, pois ele é seguro, confiável e gera resultados, como o aumento da competitividade e a diferenciação da concorrência. Isso justifica o fato da empresa usá-lo desde 2001, apesar de apresentar algumas dificuldades.

Enfim, o sistema EMS é usado com uma ferramenta para alcançar os objetivos da Empresa Solução e não resolveu sozinho todos os problemas da mesma. Ele depende dos usuários para receber as informações, operá-lo, tomar decisões e gerenciar os resultados. Portanto o fator humano é essencial ao uso adequado e ao sucesso na utilização do sistema EMS.

6. REFERÊNCIAS

CANTÚ, EVANDRO. Curso de Telecomunicações do CEFET de Santa Catarina – SC: Rede de Computadores e Internet. s.ed. 2003.

CARVALHO et al., Implantação de uma empresa virtual para teste e simulação do software Datasul EMS 2.0 – A ENGEPAD. (2005). Disponível em: <<http://www.ilanet.com.br/portal/pub/Ilanet/ImplantacaoDeUmaEmpresaVirtual/EmpresaVirtualEMS.pdf>>. Acessado em 15 de Julho de 2009.

COLANGELO FILHO, LÚCIO. Implantação de sistemas ERP: um enfoque de longo prazo. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

CÔRTEZ, PEDRO LUIZ. Administração de sistemas de informação. São Paulo: Saraiva, 2008.

FERREIRA, AUGUSTO CANTARELI; SILVA, GUILHERME GRADET. Um sistema de gestão empresarial baseado no conceito de ERP. 2004. 80 p. Dissertação. (Graduação em Análise de Sistemas) – Universidade Católica de Pelotas.

LAUDON, KENNETH C; LAUDON, JANE P. Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital. Trad. Arlete Símile Marques. Rev. Érico Veras Marques, Belmiro João. 5.ed. São Paulo: Prencite Hall, 2004.

MARTINS, PETRÔNIO G; LAUGENI, FERNANDO PIERO. Administração da produção. 2. ed.rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007.

O'BRIEN, JAMES A. Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da internet. Trad. Célio Knipel Moreira e Cid Knipel Moreira. 2. ed. São Paulo: Saraivas, 2004.

OLIVEIRA, MAXWELL FERREIRA DE. Balanced Scorecard: uma análise da produção acadêmica brasileira na área de administração. 2008. 176 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

SLACK, NIGEL; CHAMBERS, STUART; JOHNSTON, ROBERT. Administração da produção. Trad. Maria Corrêa de Oliveira, Fábio Alher; rev. Henrique Luiz Corrêa. 2. ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

STAIR, RALPH M; REYNOLDS, GEORGE W. Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Trad. Flávio Soares Corrêa da Silva (coord.) Giuliano Mega, Igor Ribeiro Sucupira. 6ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

TURBAN, EFRAIM; RAINER, R. KELLY; POTTER, RICHARD E. Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Trad. Daniel Vieira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ANEXO I – QUESTIONÁRIO

Prezados usuários do sistema Datasul EMS, gostaríamos que respondessem a este questionário a fim de *identificar os benefícios e as dificuldades decorrentes a utilização de um sistema ERP nesta empresa*. O questionário é anônimo e tem como finalidade a realização de uma pesquisa para uma monografia de graduação. Contamos com a colaboração e a sinceridade de vocês!

1. Em qual área da empresa você trabalha?

<input type="checkbox"/> Administração	<input type="checkbox"/> Produção/logística	<input type="checkbox"/> Outra: _____
<input type="checkbox"/> Comercial/Vendas	<input type="checkbox"/> Recursos Humanos	
<input type="checkbox"/> Financeira/Contábil	<input type="checkbox"/> Suporte Técnico/TI	
2. Quanto tempo você utiliza o sistema por dia?

<input type="checkbox"/> Menos de 1 hora	<input type="checkbox"/> Entre 2 e 3 horas	<input type="checkbox"/> Mais de 4 horas
<input type="checkbox"/> Entre 1 e 2 horas	<input type="checkbox"/> Entre 3 e 4 horas	<input type="checkbox"/> Outros: _____
3. Por que a empresa optou pela utilização deste sistema? (Escolha no máximo 3 opções)

<input type="checkbox"/> Investir em tecnologia e inovação	<input type="checkbox"/> Manter se atualizada no mercado
<input type="checkbox"/> Criar estratégias de competitividade	<input type="checkbox"/> Seguir uma tendência (modismo)
<input type="checkbox"/> Melhorar seus processos interno/externo	<input type="checkbox"/> Influência da mídia e consultores
<input type="checkbox"/> Pressão de clientes/fornecedores	<input type="checkbox"/> Outros: _____
<input type="checkbox"/> Integrar/ampliar a comunicação/informação	<input type="checkbox"/> Não sei
4. Dos itens abaixo, quais representam benefícios/vantagens à utilização deste sistema para a empresa? (Escolha no máximo 3 opções)

<input type="checkbox"/> Informações disponíveis em tempo real	<input type="checkbox"/> Redução de custos internos
<input type="checkbox"/> Agilidade nos processos decisórios	<input type="checkbox"/> Melhoria do nível de controle
<input type="checkbox"/> Aumento da competitividade	<input type="checkbox"/> Maior integração de todas as áreas
<input type="checkbox"/> Processos novos e melhorados	<input type="checkbox"/> Criação de uma base tecnológica
<input type="checkbox"/> Não sei	<input type="checkbox"/> Outros _____
5. Dos itens abaixo, quais representam dificuldades/desvantagens à utilização deste sistema para a empresa? (Escolha no máximo 3 opções)

<input type="checkbox"/> Atualizações deixam o sistema lento	<input type="checkbox"/> Mudanças organizacionais/culturais
<input type="checkbox"/> Dependência de um único fornecedor	<input type="checkbox"/> Custo altos com licença/atualização
<input type="checkbox"/> Falta de envolvimento da alta administração	<input type="checkbox"/> Pouca adequação da empresa
<input type="checkbox"/> Planejamento inadequado	<input type="checkbox"/> Incompatibilidade entre sistemas já existentes
<input type="checkbox"/> O sistema é complexo e poucos podem usá-lo ao mesmo tempo	<input type="checkbox"/> Não sei

Por gentileza, para as próximas questões indique em que grau você *concorda* ou *discorda* das declarações a seguir. Tenha como base a escala abaixo, assinale apenas *uma opção por questão*.

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não concordo Nem discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente

6. O sistema é seguro e confiável.

Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	Concordo Totalmente
------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	------------------------

7. O uso deste sistema gera resultados a empresa.

Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	Concordo Totalmente
------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	------------------------

8. Este sistema sozinho resolve todos os problemas da empresa.

Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	Concordo Totalmente
------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	------------------------

9. A empresa está satisfeita com este sistema.

Discordo Totalmente	1	2	3	4	5	Concordo Totalmente
------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	------------------------

ANEXO II – ROTEIRO PARA ENTREVISTA

1. Qual sistema ERP é usado pela Empresa e qual fornecedor do mesmo?
2. Todas as áreas/setores da empresa utilizam este sistema?
3. Há quanto tempo à empresa usa este sistema?
4. Por que a empresa optou por um sistema ERP? (Cite no máximo 3 motivos).
5. Quais foram os benefícios/vantagens para a empresa, decorrentes à utilização deste sistema ERP? (Cite no máximo 3).
6. Quais foram às dificuldades/desvantagens para a empresa, decorrentes à utilização deste sistema ERP? (Cite no máximo 3).
7. O sistema é seguro e confiável? Por quê?
8. A empresa fez uma boa escolha ao optar por usar este sistema? Por quê?
9. O uso deste sistema gera resultados a empresa? Por quê?
10. Este sistema sozinho resolve todos os problemas da empresa? Por quê?
11. A empresa está satisfeita com este sistema? Por quê?