

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

João Paulo de Brito Nascimento – FUPAC – São João del-Rei – UFLA

Mestre em Administração – UFLA

E-mail: joaopaulo_de_brito@yahoo.com.br

Telefone: (32)8876-7721

Olicio Fernandes Filho – Bozel Mineração S.A.

Pós-Graduado em Controladoria e Finanças – UFSJ

Email: olicioff@gmail.com

Telefone: (32) 9193-2747

Keila Graciela Ribeiro Soares

Bacharel em Administração – UNIPAC

Email: kgrstoaki@gmail.com

Telefone: (32)9128-4004

Elenice Guimarães

Bacharel em Administração – UNIPAC

Email: eleniceparada@hotmail.com

Telefone: (32)9113-7147

Rose Mara Fernanda de Assis

Bacharel em Administração – UNIPAC

E-mail: rosef.assis@yahoo.com.br

Telefone: (32)3371-6038

Guilherme de Freitas Borges

Graduado em Ciências Contábeis – UFSJ

Email: guilhermebcvo@hotmail.com

Telefone: (38)9157-8102

Eder Raimundo Soares – Bozel Mineração S.A.

Graduado em Ciências Contábeis - UFSJ

Email: soareseder@hotmail.com

Telefone: (32) 8856-3026

Data da recepção: 17/11/2010

Data da aprovação: 14/12/2010

Resumo: Algumas empresas buscam alternativas para tornarem-se mais eficientes e competitivas no 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. Assim o objetivo desse trabalho é verificar quais são os benefícios e as dificuldades decorrentes a utilização do sistema EMS, 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 e a dependência de um único fornecedor.

Palavras-Chave: ERP – SEM – Benefícios – Dificuldades

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 *Enterprise Resource Planning* (ERP), 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, p. 17-19).

No entanto, as empresas que optam pelo sistema ERP em sua gestão verificam que existem benefícios e dificuldades na utilização desse tipo de sistema. Por esse motivo Colangelo Filho (2009, p. 33) 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 Solução (ES) implantou em 2001 o sistema *Enterprise Management System* (EMS) ou sistema de gestão empresarial, com o intuito de desenvolver melhorias nos seus processos internos e externos, ampliando, assim, sua eficiência para competir no mercado metalúrgico em que atua.

Sendo assim, *quais são os benefícios e as dificuldades decorrentes a utilização de um sistema EMS na Empresa Solução?*

A partir desse questionamento, a pesquisa tem o objetivo geral de identificar e descrever os benefícios e as dificuldades que ocorreram na utilização do sistema EMS na Empresa Solução. Dessa forma, seus objetivos específicos são: 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.

Esse estudo mostra-se relevante, devido ser uma referência nas empresas que desejam investir em um sistema ERP ou naquelas que já o usam. Por sua vez, é importante na complementação dos conhecimentos do pesquisador e na contribuição numa pesquisa de cunho acadêmico sobre a utilização do sistema EMS.

1. Metodologia

De acordo com a classificação de Oliveira (2008, p.84), foi adotada a seguinte metodologia: foi realizada uma revisão de bibliografia em livros, artigos científicos, e dissertações de mestrado para a composição do referencial teórico a respeito da

referida temática. Quanto ao tipo de pesquisa, utilizou-se a pesquisa descritiva com a finalidade de apresentar os benefícios e as dificuldades na utilização de um sistema ERP. Em relação à natureza da pesquisa, ela enquadrou-se melhor na pesquisa qualitativa, em que os dados coletados foram predominantemente descritivos e baseados nos questionários respondidos pelos usuários do sistema EMS. A respeito da escolha do objeto de estudo, a pesquisa caracterizou-se como um estudo de caso único em uma empresa metalúrgica, denominada Empresa Solução. Quanto à técnica de coleta de dados, usou-se da aplicação de questionários aos usuários do sistema EMS. Em relação à técnica de análise de dados, utilizou-se da técnica de análise de conteúdo do questionário e da entrevista realizada com um colaborador de tecnologia da informação da Empresa Solução.

1.0 Sistemas de informação

Um Sistema de Informação (SI) é composto por entrada, processamento, saída e realimentação. A entrada captura e coleta dados básicos, o processamento, por sua vez, converte ou transforma esses 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 e REYNOLDS, 2008, p. 12).

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

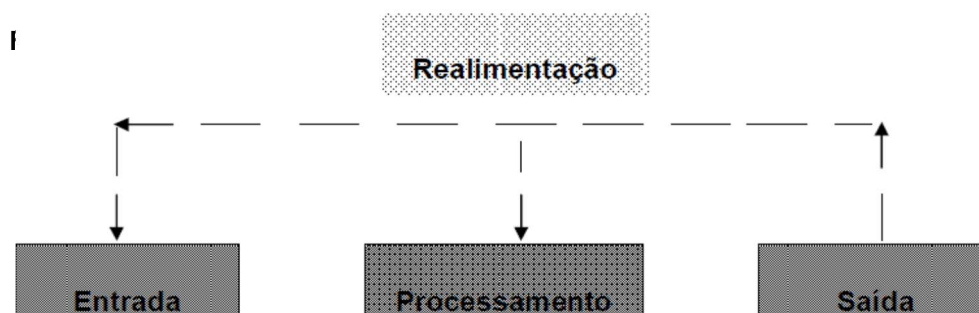


Figura 1: Componentes de um sistema de informação

Fonte: Stair e Reynolds (2008, p. 12)

Laudon e Laudon (2004, p. 41-46) explicam a existência de seis tipos específicos de SI, os quais correspondem a cada nível organizacional, são eles:

a) Sistemas de Apoio aos Executivos (SAEs): atendem ao nível estratégico da organização e dão suporte aos gerentes seniores na tomada de decisão.

b) 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.

c) Sistemas de Apoio a Decisão (SAD): também atendem ao nível gerencial da organização e facilitam a tomada de decisão semi-estruturada.

d) 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.

e) Sistema de Processamento de Transações (SPTs): representam os sistemas integrados básicos que atendem ao nível operacional da organização, auxiliando as 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, p. 6) insere o ERP como apoio a organização inteira e se necessário corrige problemas dentro dos SI da área funcional.

1.1 Tecnologia da informação

A Tecnologia da Informação (TI) assumiu um papel enfatizador das estratégias empresariais e direcionador dos esforços de uma organização, utilizando-se adequadamente de ferramentas da informática, da comunicação e da automação, atreladas às técnicas organizacionais da gestão e das estratégias de negócios (MARTINS e LAUGENI, 2007, p. 387).

Quando se usa um sistema ERP, a TI é um recurso potencializador da integração, que unifica os componentes heterogêneos de uma forma sinérgica e comum, como exemplo, a relação entre as pessoas e a organização (COLANGELO FILHO, 2009, p. 18). 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.

O banco de dados (BD) é um tipo de tecnologia da informação usado em empresas, como forma de armazenamento de informações. Ele é um sistema que reúne e mantém organizada uma série de informações relacionadas a um determinado assunto em uma determinada ordem, permitindo sua recuperação rápida e eficiente. É

capaz de interligar (relacionar) todos os dados em uma empresa. Assim, pode-se garantir a consistência de informações em uma organização (FERREIRA e SILVA, 2004, p. 35).

O BD é fundamental na operação do sistema ERP, pois garante confiabilidade dos dados, facilita a integração e a rápida elaboração de relatórios para que a empresa possa alavancar seus negócios. Afirmam Martins e Laugení (2008, p. 389): “[...] 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”.

Assim, o BD é transmitido por meio de uma rede de computadores, “[...] essa rede 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 tem acesso às informações que chegam a si próprio e às informações presentes nos outros computadores, conectados na mesma rede, o que permite um número muito maior de informações possíveis para acesso através daquele computador. (CANTÚ, 2003, p. 15),

Nesse sentido, Cantú (2003, p. 16) 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 area network*), uma rede que se estende além das proximidades físicas dos computadores.

2.0 Enterprise Resource Planning – ERP

O *Materials Requirements Planning* (MRP) ou planejamento das necessidades de materiais surgiu na década de 1970, quando os computadores se tornaram mais baratos e poderosos. Esse 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 integrava com outras aplicações usadas pela organização (COLANGELO FILHO, 2009, p. 20).

Suas aplicações eram limitadas a algumas áreas (departamentos) da organização usuária do sistema. Quando o MRP passou a acoplar outras funções empresariais, ele tornou-se o MRP II.

O *Materials Requirements Planning II* (MRP 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. Esse 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, devido ser isolado, o que dificultava uma melhor extensão do suporte completo e integrado aos processos de negócios das empresas (COLANGELO FILHO, 2009, p. 20).

Segundo Colangelo Filho (2009, p. 21), 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, o que prometia a redução de custos, a maior agilidade e a garantia da boa amplitude funcional. Assim o MRP II passou a ser chamado de ERP.

O sistema *Enterprise Resources Planning* (ERP) 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, a execução e o controle de informações em uma organização (COLANGELO FILHO, 2009, p. 17-19).

Turban *et al.* (2007, p. 216) 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.

2.1 Parâmetros gerais

O sistema ERP é composto por um conjunto de módulos. Esses módulos representam os menores conjuntos de funções que podem ser adquiridos e implementados separadamente em um sistema ERP. Eles são interdependentes, conectados a um banco de dados comum e dão apoio aos processos internos empresariais e às diversas áreas de uma empresa. Ainda 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, p. 217).

Seria 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, p. 52-53). De acordo com o autor o uso do sistema ERP possibilita à

empresa adotante a diferenciação da concorrência, maior competitividade, uniformidade de informações, crescimento e flexibilidade.

Na concepção de O'Brien (2004, p. 209), atualmente o ERP é uma ferramenta eficiente, ágil e capaz de fornecer respostas tanto a clientes e fornecedores. Esse sistema integra e aperfeiçoa os sistemas internos de escritório, sendo 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 melhorar a capacidade de tomar as melhores decisões pela organização em todas as suas atividades.

Laudon e Laudon (2004, p. 62-63), dissertam que esses 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. Esses sistemas melhoram a coordenação, eficiência e tomada de decisões organizacionais.

Existem alguns fatores de sucesso que não estão relacionados à natureza técnica do ERP, mas sim a natureza do negócio da empresa que usa o mesmo. Esses fatores representam o número limitado de áreas nas quais resultados satisfatórios garantirão desempenho competitivo para o indivíduo departamento ou organização. Fatores de sucesso são as poucas áreas onde "[...] as coisas tem que dar certo, para que os negócios prosperem e as metas de gerência sejam atingidas" (MARTIN, 1990, p. 89).

Sendo assim, é fundamental que haja uma interação entre os recursos tecnológicos utilizados e as estratégias traçadas pela empresa. Assim as possibilidades em alcançar metas e objetivos serão maiores e os resultados serão promissores. Alguns fatores como visão estratégica do negócio, integração dos setores, participação da alta gerência, a mudança ser entendida como uma necessidade dos negócios e não como uma obrigatoriedade de TI, são preponderantes para que a empresa obtenha sucesso e benefícios na usabilidade do sistema ERP (DAVENPORT, 1998, p. 125).

No entanto, o sistema ERP por si só, não gera vantagens competitivas e não resolve problemas e não traz benefícios à empresa adotante dele. É preciso que a empresa usuária do sistema saiba alinhar suas estratégias e objetivos com processos, pessoas e tecnologia (COLANGELO FILHO, 2009, p. 34).

Turban *et al.* (2007, p. 218) explicam que as empresas podem encontrar dificuldades ao usar o sistema ERP, como a extrema complexidade do sistema e valor financeiro e custos elevados. Além do mais, muitas empresas mudam seus processos empresariais existentes para se adaptarem aos processos empresariais que são predefinidos pelo uso desse 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, esse tipo de sistema não é muito atraente a todas as organizações.

De acordo com os argumentos de Stair e Reynolds (2008, p. 354-355) 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 e Laudon (2004, p. 63), os colaboradores da empresa terão que assumir novas responsabilidades e funções. Muitas mudanças são necessárias ao sucesso e uso adequado do sistema. As organizações que não compreenderem isso, certamente, encontrarão problemas na utilização ou não poderão atingir um grau satisfatório de integração entre os processos empresariais.

3.0 O estudo de caso da Empresa Solução

3.1 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. Esse estudo de caso foi concretizado após vários contatos com a mesma: pessoalmente, por e-mail e telefone. Foram enviados vinte e cinco questionários (Anexo 1) para coleta de informações à empresa em 02/11/2009, mas somente vinte foram devolvidos e preenchidos corretamente em 20/11/2009. Portanto, os dados expostos foram tabulados com base nos vinte questionários. Os questionários foram respondidos por colaboradores de diversas áreas da empresa (usuários do sistema EMS).

Para complementar o estudo de caso e comparar as informações colhidas nos questionários, foi realizada uma entrevista (Anexo 2) com Mendes (colaborador da TI da empresa), em 06/11/2009, no qual se utilizou de uma ferramenta de comunicação denominada *Microsoft Service Netwok* (2009), ou rede de trabalhos e serviços da *Microsoft*. A seguir é apresentada a Empresa Solução.

3.2 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 ES 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.

Essa 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 é 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 porque cada período (conforme histórico acima) foi dirigido por diferentes gestores.

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

3.3 O sistema EMS

O sistema EMS é desenvolvido unicamente por uma empresa multinacional de capital brasileiro sediada em Joinville, em Santa Catarina. A empresa fornecedora do sistema EMS 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 empresa fornecedora destinam-se a automatizar e gerenciar processos, tais como finanças, recursos humanos, logística, distribuição, controle contábil e fiscal, atendendo empresas de diversos segmentos.

O *Enterprise Management System* (EMS), um sistema de gestão empresarial, que foi lançado 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).

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.

3.4 Resultados e discussões

A Empresa Solução utiliza desde 2001 o EMS. Nesse sentido, os questionários foram distribuídos em todos os setores da empresa. O Gráfico 1 mostra a porcentagem dos respondentes do questionário por área de atuação.

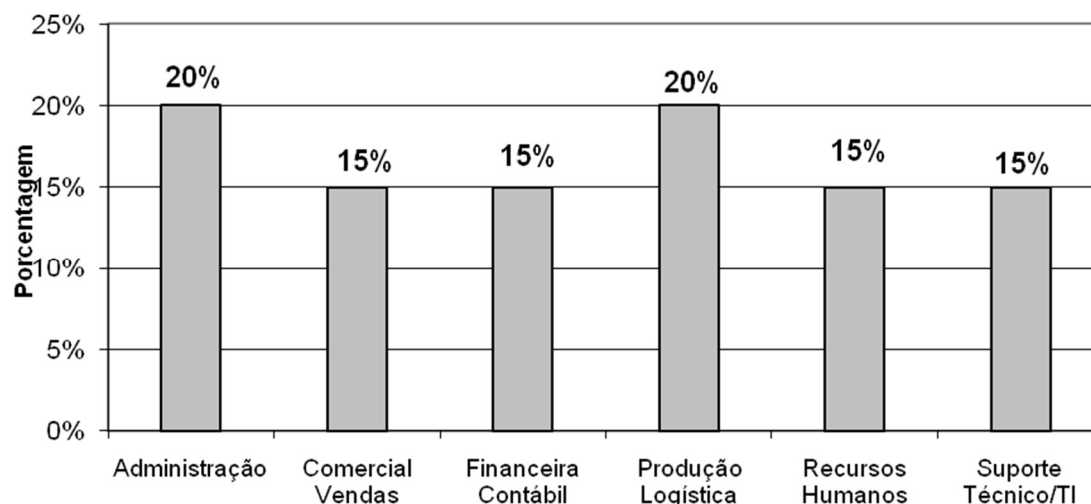


Gráfico 1: Porcentagem dos respondentes por área de atuação

Fonte: Dados da Pesquisa

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 15% dos respondentes são da área de suporte técnico/TI.

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

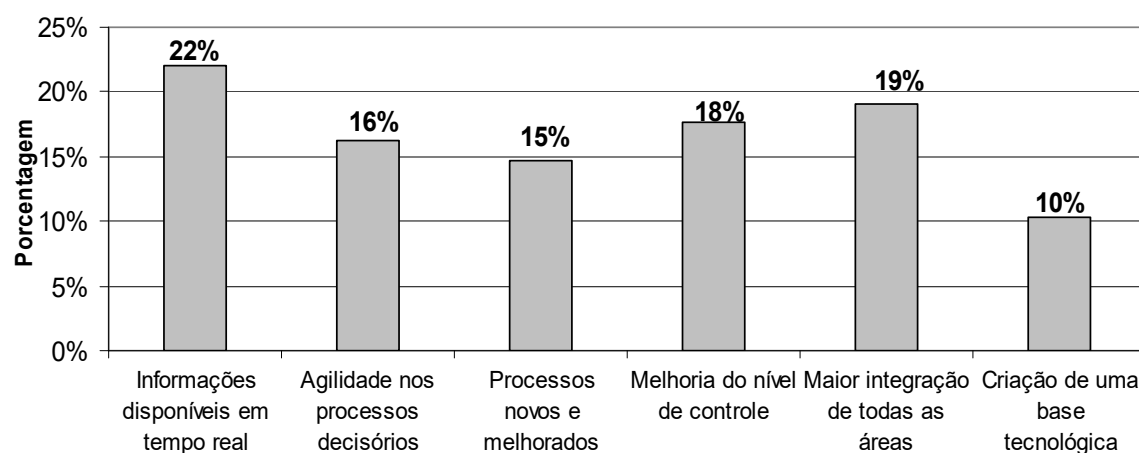


Gráfico 2: Benefícios proporcionados pelo sistema EMS

Fonte: Dados da Pesquisa

Observou-se que 22% representam informações disponíveis em tempo real, 19% maior integração entre todas as áreas, 18% melhoria no nível de controle, 16% agilidade nos processos decisórios, 15% processos novos e melhorados e 10% a criação de uma base tecnológica para a empresa.

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 autores no referencial teórico, Colangelo Filho (2009), O'Brien (2004), Stair e Reynolds (2008) e Laudon e Laudon (2004).

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.

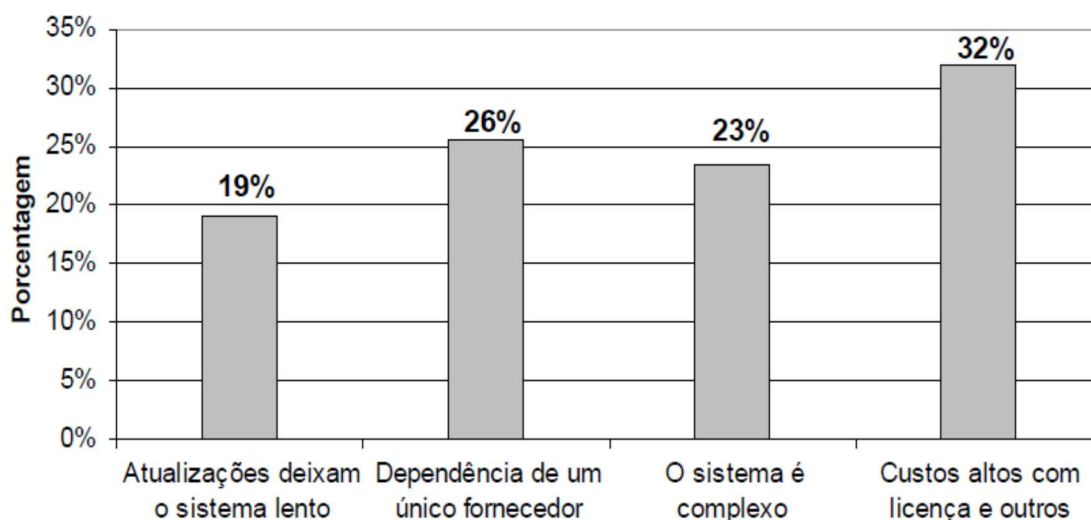


Gráfico 3: Dificuldades percebidas ao uso do sistema EMS

Fonte: Dados da Pesquisa

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

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.

Considerações finais

Esse estudo identificou e descreveu 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 o fornecedor do sistema EMS. A empresa ficou totalmente dependente do 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 o sistema EMS foi usado com uma ferramenta para alcançar os objetivos da Empresa Solução.

Enfim, compreendeu-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.

A principal limitação desse estudo reside no fato de que existem poucas pesquisas publicadas relacionando benefícios e dificuldades na utilização do sistema ERP. Fato este que torna o assunto um pouco restrito em relação aos materiais de pesquisa, como livros.

Como esta pesquisa não contemplou tudo sobre a utilização do sistema ERP, sugere-se os seguintes temas para pesquisas futuras: Aplicabilidade do sistema ERP em micro, pequenas e grandes empresas; Custo X Benefício da usabilidade do sistema ERP e por fim, a relação entre o sistema ERP e as ferramentas gerenciais para a tomada de decisão.

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 I EMS 2.0 – A ENGEPAD*. 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.
- DAVENPORT, T. H. *Putting the enterprise into the enterprise system*. Harvard Business Review, Boston, v. 33, n.6, p.121-131, Jul. /Aug. 1998.
- 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, James. *Information Engineering: Planning and Analysis*. Englewood Cliffs: Pretec Hall, 1990;
- MARTINS, Petrônio G; LAUGENI, Fernando Piero. *Administração da produção*. 2. ed.rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007.
- MENDES, Paulo. *Entrevista cedida pelo colaborador da Tecnologia da Informação da Empresa Solução*. São João del Rei, 2010.
- MICROSOFT SERVICE NETWOK. Disponível em: <<https://www.microsoft.support.msn.com/default>>. Acessado em 25 de maio de 2009.
- 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: Saraiva, 2004.
- OLIVEIRA, Maxwell Ferreira de. *Balanced Scorecard: uma análise da produção acadêmica brasileira na área de administração*. 2008. 176 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – UFLA.
- 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. 6 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 1- Questionário

Prezados usuários do sistema 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?

- | | | |
|--|---|--------------------------|
| ☐ Administração | ☐ Produção/logística | ☐ |
| ☐ Comercial/Vendas | ☐ Recursos Humanos | Outra: _____ |
| ☐ Financeira/Contábil | ☐ Suporte Técnico/TI | |

2. Quanto tempo você utiliza o sistema por dia?

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ Menos de 1 hora | ☐ Entre 2 e 3 horas | ☐ Mais de 4 horas |
| ☐ Entre 1 e 2 horas | ☐ Entre 3 e 4 horas | ☐ Outros: _____ |

3. Por que a empresa optou pela utilização deste sistema? (Escolha 3 opções)

- | | |
|--|--|
| ☐ Investir em tecnologia e inovação | ☐ Manter se atualizada no mercado |
| ☐ Criar estratégias de competitividade | ☐ Seguir uma tendência (modismo) |
| ☐ Melhorar seus processos interno/externo | ☐ Influência da mídia e consultores |
| ☐ Pressão de clientes/fornecedores | ☐ |
| ☐ Integrar/ampliar a comunicação/informação | Outros: _____ |
| | ☐ Não sei |

4. Dos itens abaixo, quais representam benefícios/vantagens à utilização deste sistema para a empresa? (Escolha 3 opções)

- | | |
|--|---|
| ☐ Informações disponíveis em tempo real | ☐ Redução de custos internos |
| ☐ Agilidade nos processos decisórios | ☐ Melhoria do nível de controle |
| ☐ Aumento da competitividade | ☐ Maior integração de todas as áreas |
| ☐ Processos novos e melhorados | ☐ Criação de uma base tecnológica |
| ☐ Não sei | ☐ Outros _____ |

5. Dos itens abaixo, quais representam dificuldades/desvantagens à utilização deste sistema para a empresa? (Escolha 3 opções)

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

Anexo 2 - 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 3 motivos).
5. Quais foram os benefícios/vantagens para a empresa, decorrentes à utilização deste sistema ERP? (Cite 3).
6. Quais foram às dificuldades/desvantagens para a empresa, decorrentes à utilização deste sistema ERP? (Cite 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?

The utilization of an *Enterprise Resource Planning* system: a case study in a metallurgical enterprise

Abstract: Some companies are in search of alternatives in order to become more efficient and competitive in a globalized market, and thus choose to use *Enterprise Resource Planning* (ERP) system in their business management. ERP is a tool used to integrate functional areas, and its purpose is to facilitate the flow of information inside the organization. Thus, this paper aims at verifying the benefits and difficulties decurrent from the utilization of EMS in Empresa Solução. The methodology employed was descriptive research with qualitative approach, based on the authors' understanding of ERP and on a case study in Empresa Solução. Results have confirmed that there are benefits inherent to quality, to consistency and to information availability in real time. However, the use of EMS system has experienced difficulties, including high costs with license and updates and the dependence on only one supplier.

Keywords: ERP – EMS – Benefits - Difficulties