



FATORES COMPETITIVOS NA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS ERP: ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE GERADORES ELÉTRICOS

Emerson Luiz Prado

Faculdades Metropolitanas Unidas, Brasil
emerson.prado@stemac.br

Paula Meyer Soares Passanezi

Faculdades Metropolitanas Unidas, Brasil
paula.meyer@fmu.br

RESUMO

A crescente globalização dos mercados e o aumento da competitividade têm exigido a utilização adequada das informações gerenciais no processo decisório das empresas. O ERP, *Enterprise Resource Planning*, é um sistema integrado de informações amplamente utilizado pelos gerentes em seus processos decisórios. A eficácia de uma tomada de decisão mede-se pelos resultados alcançados pela mesma. A utilização equivocada das informações gerenciais causa problemas com as estratégias da organização. Este estudo de caso exploratório realizado na empresa Stemac S/A Grupos Geradores tem como objetivo analisar as vantagens e desvantagens do sistema ERP e compará-las as reais necessidades da companhia. Os objetivos específicos compreendem: identificar quais os benefícios gerados com a utilização do ERP na empresa, a sua relação com os custos, elencar as melhorias ocorridas ou não nas etapas de produção e os efeitos na qualidade e produtividade da empresa. Os resultados do estudo mostram que os benefícios alcançados foram de melhora significativa nas operações de fábrica e tomadas de decisão, apresentando aumento de produção com índice de assertividade de produtos sem retrabalho na linha de produção, redução dos custos dos estoques e melhoria na qualidade dos produtos na indústria.

Palavras-Chave: Sistemas ERP; Vantagens; Desvantagens; Qualidade.

Data do recebimento do artigo: 15/06/2012

Data do aceite de publicação: 21/07/2012

INTRODUÇÃO

O acirramento da competição e a globalização dos mercados financeiros e produtivos têm exigido das empresas uma nova maneira de gerenciamento de seus negócios. Pode-se afirmar que o motivo pelo qual as empresas utilizam a Tecnologia da Informação (TI) é a busca de vantagens competitivas. No início sua utilização estava vinculada a redução de custos e aumento da automação dos processos produtivos. Com o passar do tempo o uso da TI vinculou-se ao controle e ajuste dos processos produtivos e gerenciais no bojo das organizações. (Borges, Parisi & Gil, 2005).

Dito de outra forma, o uso da TI, durante anos recentes tem sido muito importante para os processos de decisão, controle e coordenação de uma organização, trazendo números benéficos e contribuindo para o alcance de novos patamares de eficiência e competitividade.

Saber utilizar a informação é pré-requisito para a adoção de uma gestão ágil e alinhada aos objetivos, estratégias e metas de uma organização.

Como mostra Laudon e Laudon (2004), estes sistemas de informações podem auxiliar as empresas a estender seu alcance a locais distantes, oferecer novos produtos e serviços, reorganizar fluxos de tarefas e trabalho e, talvez, transformar radicalmente o modo como conduzem os negócios. São, portanto, vantagens que toda e qualquer organização busca em prol de sua competitividade.

A informação de forma isolada é estéril. É necessário sistematizá-la e colocá-la a disposição dos gestores de empresas. Uma vez sistematizadas é possível alcançar agilidade no processo estratégico de gerenciamento, na melhoria no atendimento aos clientes e nos processos operacionais internos das organizações.

O aumento da competitividade tem exigido dos gestores a utilização dessas informações objetivando maior assertividade na tomada de decisões neste mundo tão dinâmico. (Laudon & Laudon, 2004).

Desta maneira, para aqueles que querem se manter competitivos, a implementação de um sistema de informação gerencial é um passo muito importante.

A maturação dos sistemas de informação ocorreu graças ao avanço da tecnologia e desenvolvimento das telecomunicações que permitiram o armazenamento e organização de dados relacionados à expansão dos negócios e ampliação da comunicação entre os computadores, facilitando em muito os processos comunicativos, armazenamento de dados, busca de informações, entre outros procedimentos.

O sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) é apenas um dos diversos sistemas de (TI) utilizados nas empresas. Segundo Bertaglia (2003, p. 18), “o objetivo de um sistema integrado ou ERP é fornecer controle e suporte para os processos operacionais de forma integrada”. Os sistemas

ERP são sistemas integrados de gestão de informações cuja finalidade é ajudar a administrar várias atividades diferentes em diversas áreas funcionais de um negócio – produção, logística, manutenção, administração financeira, contabilidade, recursos humanos e vendas.

Segundo Porter (1986, p. 25), “a vantagem competitiva não pode ser compreendida observando-se a empresa como um todo. Ela tem sua origem nas inúmeras atividades distintas que uma empresa executa no projeto, na produção, no marketing, na entrega e no suporte de seu produto. Cada uma dessas atividades pode contribuir para a posição dos custos relativos de uma empresa, além de criar uma base para a diferenciação”. A empresa ganha vantagem competitiva executando atividades estrategicamente importantes de uma forma melhor ou mais barata do que a concorrência.

A utilização adequada dos sistemas de informação auxiliará as empresas a estender seu alcance a locais distantes, oferecendo novos produtos e serviços por meio da reorganização dos fluxos de tarefas e trabalho e, talvez, transformar radicalmente o modo como conduzem os negócios. (Laudon & Laudon, 2004). São, portanto, vantagens que toda e qualquer organização busca em prol de sua competitividade e crescimento operacional.

Assim, estudo da implementação de um sistema ERP em uma empresa torna-se relevante na medida em que pode revelar aspectos relacionados a este tipo de empresa em específico. A seguir, serão apresentados o problema de pesquisa e seus objetivos, a revisão bibliográfica, a metodologia, a análise dos resultados e a conclusão.

PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

É inegável o fato de que muitas empresas implementam um sistema de informação visando obter diversas vantagens competitivas através destas ferramentas. No entanto, um sistema de informação nem sempre está alinhada aos objetivos e metas almejados pela organização.

O problema desta pesquisa é: “elencar as vantagens e desvantagens de um sistema ERP considerando estudo de caso de uma empresa de geradores elétricos.”

A implantação do sistema ERP em uma organização ao mesmo tempo em que é reconhecida a utilidade da adoção de sistemas integrados de informações no processo decisório, por outro lado, a sistematização de algumas informações pode ser infundada e inútil na verificação dos controles internos e processos produtivos. A adoção errônea de sistemas ERP gera custos e desperdício no bojo das organizações.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção será dedicada à revisão da teoria existente na literatura com relação a sistemas ERP, sua conceituação, características e seu ciclo de vida. Serão expostos aspectos referentes à implementação de um sistema ERP, abordando em especial as etapas a serem seguidas, além da adaptação da organização ao sistema. Também serão demonstradas as vantagens e desvantagens destes sistemas.

A necessidade de TInas organizações

A utilização da TI nas organizações data dos anos 60. Ao longo desse período observar-se-á uma evolução da utilização do ferramental de TI. A utilização da informática como ferramenta de gestão nas organizações está estreitamente vinculada ao aumento da concorrência e a necessidade premente em reduzir custos e agilizar os processos produtivos. Por outro lado a utilização da TI objetivava a geração de diferenciação competitiva, como a criação de barreiras de entrada ou elevação dos custos de substituição por meio dos então chamados sistemas estratégicos. (Borges et al., 2005).

A TI pode ser conceituada como o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para guarda, geração e uso da informação (Rezende, 2002). Os principais componentes do TI são: o *hardware* e seus dispositivos e periféricos; o *software* e seus recursos; os sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações. A TI exerce papel central no suporte das estratégias das organizações e na geração de inovações que permitam o aumento da eficiência de seus processos internos. (Rezende, 2002).

O Quadro 1 mostra a evolução do uso da TI nas organizações e principais aspectos vislumbrados em cada um dos períodos listados.

Quadro 1. Evolução do Uso da TI nas Organizações

DÉCADA	OBJETIVOS DA TI
Anos 60	Automatização das funções operacionais em larga escala com a finalidade de aumentar a eficiência das operações. Ex: folha de pagamentos.
Anos 70	Aumento no processamento das informações e redução dos custos. Fornecimento de informações sistematizadas em relatórios gerenciais. Aumento da importância do TI nos níveis intermediários das organizações. Controle dos recursos monetários.
Anos 80	Mudança do paradigma computacional. Controle moveu-se na direção dos usuários e gerentes. Aumento da eficiência gerencial.
Anos 90	Organizações utilizam TI para o alinhamento aos negócios e convergência da informática com as telecomunicações. A importância estratégica da TI foi definitivamente incorporada nas empresas, que procuraram novas maneiras de administrá-la, a fim de obter plenamente seus benefícios.

Fonte: Elaboração própria. Baseada na obra de Laurindo (2002)

O desenvolvimento tecnológico tem possibilitado para as organizações, a utilização de diversas ferramentas de informação que as auxiliem nos processos produtivos e de tomadas de decisões. Nem sempre o uso da TI significa o alcance da eficiência nas organizações. A melhoria da competitividade requer a utilização de informações que melhorem os processos operacionais e a gestão dos recursos e conseqüentemente todo o processo decisório.

A sobrevivência de uma organização depende do bom uso da informação de maneira adequada e esta deve estar por sua vez alinhada aos valores, missão e estratégias. (Souza & Saccol, 2009)

Os sistemas ERP

Na década de 60 foram criados os sistemas ERP. Estes derivam de dois outros sistemas de controle de estoques – o MRP (*Material Requirements Planning* – Planejamento das Necessidades Materiais) e MRP II (*Manufacturing Resources Planning* – Planejamento dos Recursos de Manufatura).

O princípio básico dos sistemas MRP II é o do cálculo de necessidades das quantidades e momentos em que são necessários recursos de manufatura (materiais, pessoas, equipamentos, entre outros) para que se cumpram os prazos de entregas dos produtos com um mínimo de estoques possível. (Souza & Zwicker, 2000)

A concepção de tais sistemas nasce da necessidade em efetuar controle adequado de materiais e níveis de produção nas organizações. A formação de estoques – matérias-primas, produtos semi-acabados – é considerada um desperdício e custos para a empresa.

Os sistemas ERP (*Enterprising Resources Plannig*) podem ser definidos como sendo sistemas integrados de gestão, formatados em softwares comerciais cujo objetivo é o de dar suporte às operações das empresas.

Souza e Zwicker, como citados em Souza e Saccol (2009, p. 64), conceituam os sistemas ERP como “sistemas de informação integrados adquiridos na forma de pacotes comerciais de software com a finalidade de dar suporte à maioria das operações de uma empresa industrial.”

Os sistemas ERP possuem diversas características que os diferem de outros tipos de pacotes comerciais. Para Souza e Zwicker (2000) as características existentes em um sistema ERP, que são importantes para a análise, benefícios e dificuldades relacionadas com sua implementação e utilização são: eles são pacotes comerciais de software; são desenvolvidos a partir de modelos padrão de processos; são integrados; têm grande abrangência funcional; utilizam um banco de dados corporativo e requerem procedimentos de ajuste.

Tais ajustes são necessários uma vez que os pacotes ERP em geral não são desenvolvidos para um cliente específico. Os softwares devem ser adaptados, ou seja, modelos de processos de

negócio devem ser incorporados (*Best practices*) ao sistema, cabendo tal função às empresas de consultoria e pesquisa em processos de benchmarking. (Souza & Zwicker, 2000)

Os sistemas ERP são construídos objetivando a integração das diversas áreas de uma organização, ou seja, constrói-se um sistema empresarial que atende a diversos departamentos dentro de uma empresa. Existe um compartilhamento de informações visa à interdependência entre departamentos com a sincronização e coordenação do fluxo de informações disponibilizadas no seio da organização. (Souza & Zwicker, 2000)

As informações disponibilizadas nos sistemas ERP em geral são oriundas de banco de dados corporativo. Tal integração permite alcançar melhores resultados se comparado ao total dos sistemas separados. Em geral isso interpõe desafios organizacionais significativos para a empresa, porém as dificuldades de implementação são compensadas pelas soluções e resultados que a adoção de iniciativas como essa resulta para as empresas.

Os sistemas ERP são geralmente divididos em módulos, ou seja, em menores conjuntos de funções que representam conjunto de funções que normalmente atendem a um ou mais departamentos da empresa (financeiro, vendas, produção, etc.). Em geral a troca de informações entre os módulos ocorre por meio eletrônico, *Electronic Data Interchange*, o EDI, ou por meio não-eletrônicos. Geralmente quando os dados e/ou informações são cambiados entre módulos internos à empresa, utiliza-se o meio eletrônico, enquanto que na troca de informações entre um módulo interno e outro externo o meio eletrônico se mostra como um desafio. (Souza, 2000)

Os sistemas ERP possuem uma abrangência funcional grande em uma organização. A consolidação das informações e a integração e compartilhamento destas sob a forma de módulos confere a esses sistemas grau de funcionalidade elevado e atendimento a várias etapas da cadeia de valor.

A utilização dos sistemas ERP possibilita a implementação de um sistema de informações integrados em uma empresa não podendo afirmar que a mesma seja uma empresa integrada. Os sistemas ERP auxiliam na construção de uma empresa integrada não significando que tal objetivo fora alcançado. É importante que a implementação dos sistemas ERP esteja alinhada ao planejamento estratégico da empresa bem como objetivos, metas e missão. Em verdade a adoção destes melhoram os controles internos das operações produtivas e financeiras da empresa. Por outro lado a sua implantação requer um estudo minucioso destes processos bem como de seus impactos no momento de sua implementação.

A seguir exporemos as principais vantagens e desvantagens na implantação de tais sistemas de informações nas empresas.

Vantagens e desvantagens dos sistemas ERP

A implantação de sistemas ERP exige uma avaliação pela empresa de seus processos bem como de suas demandas e a solução que mais se adapte a seu perfil. (Fedichina, 2003)

Estabelecer os critérios de escolha do sistema ERP é importante para o “bom uso” das informações e direcionamento destas nas tomadas de decisões nos diferentes departamentos da empresa. É importante também levar em conta o tempo necessário para a implantação do sistema ERP.

Outro fator decisivo para o sucesso de implantações de sistemas ERP em uma organização é a forma como ele é entendido pelos funcionários e o grau de envolvimento dos diferentes setores na implantação. É imprescindível a participação dos funcionários e departamentos, isso evitaria transtornos à medida que o mesmo fosse implantada em cada uma das diferentes áreas. Ademais a colaboração de todos facilitaria o entendimento da ferramenta e o acesso às informações sem que isso exigisse dispêndios com treinamentos (Fedichina, 2003).

A implantação de sistemas ERP e o relato das vantagens e desvantagens são amplamente discutidos por teóricos com opiniões e conclusões bastante contraditórias. De acordo com Souza & Saccol (2003), as principais vantagens e desvantagens elencadas são destacadas no Quadro 2.

Quadro 2. Evolução do uso da TI nas organizações

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Possibilita a integração das informações possibilitando visualização do todo.	Custos da Implantação são elevados.
Padronização dos processos: ao adotar padrões de negócios e de dados entre os vários módulos existentes, pode-se notar um aumento na eficiência	O controle excessivo também pode ser causa da desmotivação e resistência a mudanças;
Acesso às informações e integração em uma única base de dados.	Apesar do grande volume de dados e informações no sistema, a sua customização para a geração de relatórios gerenciais não é um processo fácil.
Disponibilização de informações em tempo real, importante para a tomada de decisões.	Implantação dos sistemas ERP “forçam mudanças nas formas de trabalho a fim de que os módulos projetados possam ser implantados gerando resistência por parte dos funcionários;
Eliminação de redundância. Evita o retrabalho e permite o alcance da eficiência nos vários níveis hierárquicos da organização.	Qualquer erro na implantação do sistema ERP pode abrir espaço para empresas concorrentes.
Obtenção de ganhos de escala e a eliminação de desperdícios nos processos produtivos internos. Isso é possível por meio da obtenção de licenças	Fornecedor único: a adoção de um sistema ERP causa dependência do fornecedor do pacote, uma vez que a empresa não tem o domínio sobre a tecnologia
Foco na atividade principal. A empresa pode se concentrar em sua operação principal (core business), aumentando o valor para seus acionistas através da terceirização das atividades de suporte.	Problemas sociais: ao eliminar o retrabalho, pode o ocorrer o corte de pessoal, gerando problemas sociais para a corporação.
Aumento do controle das operações. Permite o rastreamento dos erros, as deficiências e onde eles ocorrem, permitindo um maior controle sobre as operações.	Novas práticas de trabalho podem “deletar” antigas práticas de trabalho que eram a principio eficientes ocasionando desmotivação.
Adaptação às mudanças: os sistemas ERP permitem que as empresas respondam rapidamente às necessidades do mercado e reajam satisfatoriamente às suas mudanças	Readaptar as informações e redirecioná-las as áreas pode demandar tempo.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Podemos dizer então que a implantação dos sistemas ERP pode ser ou não uma atividade onerosa para as empresas que almejam imprimir eficiência e aumento de produtividade em seus processos produtivos.

É importante considerar os quesitos e os resultados obtidos com a implantação destes no desenho organizacional e nos processos decisórios.

A seguir exporemos os resultados obtidos com a realização deste estudo acerca das vantagens e desvantagens obtidas com a implantação do sistema ERP em uma empresa fabricante de geradores elétricos.

METODOLOGIA

Para a realização desta pesquisa utilizou-se do método indutivo, por ser um método que melhor se enquadra neste estudo. Segundo Lakatos e Marconi (2009, p.47) “Indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas”.

A realização do estudo baseou-se na pesquisa exploratória cujas bases assentam-se na pesquisa bibliográfica propriamente dita e estudo de caso. A ideia é explorar o assunto tornando-o mais familiar para o aprimoramento das ideias a posteriori. (Lakatos & Marconi, 2009).

O procedimento técnico utilizado para o trabalho foi de estudo de caso realizado na empresa de geradores elétricos, a STEMAC. O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e executivo de um ou poucos objetivos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefas praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamento considerados. Foram realizadas também entrevistas semi-estruturadas com os gestores das diferentes áreas da empresa com o intuito de averiguar os pontos fortes e fracos dos sistemas ERP nas áreas de trabalho.

A fim de averiguar as vantagens e desvantagens dos sistemas ERP, analisaremos alguns aspectos que sinalizam a efetividade ou não da implantação destes sistemas. A mensuração foi feita considerando o impacto dos sistemas ERPs nos níveis de (1) produtividade, (2) de minimização dos custos, (3) da satisfação dos clientes, (4) da diferenciação do produto e (5) melhoria do posicionamento estratégico da empresa podemos realizar diagnóstico acerca do sistema ERP implantado na empresa de geradores elétricos.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seguir, será apresentada a empresa onde o estudo foi realizado e a análise resultante deste capítulo. Através dos resultados obtidos foi possível atingir o objetivo geral desta pesquisa: analisar as vantagens e desvantagens dos sistemas ERP em uma empresa de geradores elétricos.

Apresentação da empresa

A STEMAC é líder nacional na fabricação e comercialização de grupo de geradores de energia. Oferece acompanhamento integral: projeto, fabricação, instalação, peças e serviços. Foi fundada nos anos 50. Iniciou as suas atividades comercializando acessórios e peças para automóveis importados e pequenos motores a gasolina. Atualmente atua na fabricação de geradores de energia de até 1941 kVA, o que possibilita o atendimento empresarial. A STEMAC oferece soluções em energia, com grupos geradores movidos pelos mais diversos combustíveis com filiais nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Pernambuco. Nos anos 90, o Bureau VeritasQualityInternational (BVQI) conferiu à STEMAC a certificação ISO 9001. Também nesta década, a STEMAC intensifica sua participação no mercado nacional, abrindo filiais nas principais capitais.

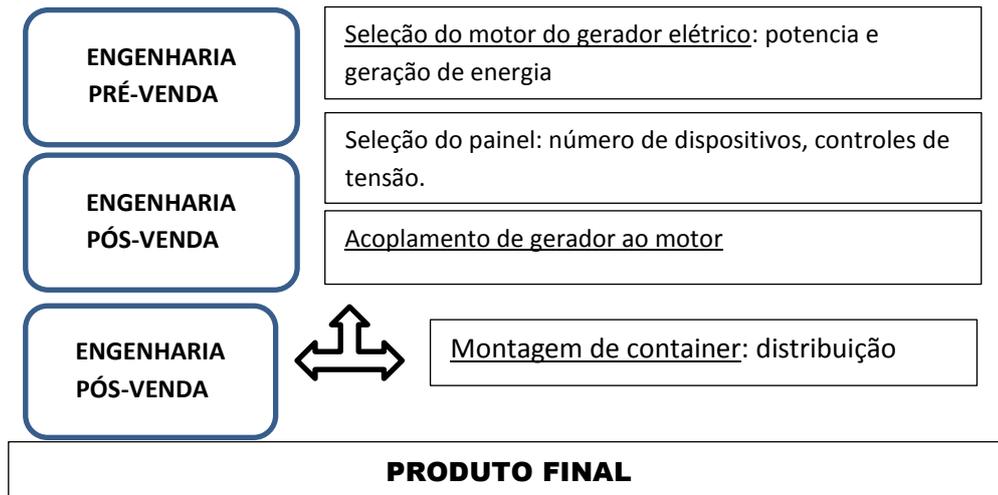
Consolidado o processo evolutivo da empresa, a STEMAC passou a desenvolver projetos de cogeração de energia. A STEMAC possui 38 filiais espalhadas pelo território nacional. A STEMAC mantém parcerias internacionais que garantem a qualidade e a permanente atualização tecnológica dos seus produtos. A matriz possui área de 41.000 m², além dos 21.606 m² de suas 38 filiais. A STEMAC emprega São mais Com sólida parceria composta por 2.900 funcionários e 220 engenheiros projetistas e mais de 600 técnicos de Divisão de Serviços e Peças. A manutenção é composta por mais de 3.000 grupos geradores com contrato de manutenção preventiva. Possui um Centro de Treinamento prático e teórico para manutenção e operação de grupos geradores.

Atuar com responsabilidade socioambiental, promovendo o crescimento e a realização profissional, financeira e pessoal de cada colaborador, garantindo retorno adequado aos acionistas.

Desde 2011 implantou a gestão celular visando atender as peculiaridades de cada setor sem perder a integração entre estes - produção, distribuição, manutenção e recursos humanos.

A produção de geradores de energia concentra-se na fábrica sediada em Porto Alegre. A constituição do processo de produção na referida fábrica obedece aos princípios da gestão celular com a sincronização das diversas etapas de produção. A empresa STEMAC se incumbe desde a produção até a entrega do produto final ao cliente (Ver Figura 1).

Figura 1. Organograma de Produção Empresa STEMAC



Fonte: Elaboração própria dos autores.

A fabricação de geradores de energia é originária de um projeto de engenharia. Primeiramente, em conformidade com as necessidades e demandas do cliente a área de engenharia de pré-venda elabora a proposta de fabricação do produto (gerador de energia) com as especificidades, desenho, tamanho, potencia, número de painéis, etc.. A proposta é enviada a área de engenharia de pós-venda onde ocorre a conferência dos itens e especificidades do produto encomendado. Nessa etapa da produção a STEMAC prima pela qualidade do produto e do pronto atendimento ao cliente. As normas técnicas são rigorosamente verificadas e seguidas em conformidade com as especificações do produto. São observadas a ocorrência ou não de divergências técnicas e de engenharia em relação ao pedido do cliente. Após a aprovação da área de engenharia pós-venda o projeto é encaminhado à esteira de montagem que expede para as células (o tipo de motor, o tipo de painel, o acoplamento do gerador ao motor, montagem, etc.) os componentes necessários a montagem completa do gerador de energia.

Desde 2011 a gestão da produção sob a forma de células – cada uma das etapas de montagem está interligada entre si, existe uma comunicação do *time* de produção entre cada uma das etapas de montagem O sistema ERP é amplamente utilizado na etapa da montagem do produto – gestão celular – auxiliando na consolidação e integração de informações das diferentes etapas do processo de produção. Os sistemas ERP reúnem os principais processos de negócios de uma empresa em um único aplicativo, uma única base de dados com o intuito de integrar a informações que imprimam eficiência e agilidade em seus processos internos de produção. (Laudon&Laudon, 2004).

ANALISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

A implantação do sistema ERP na empresa STEMAC e a gestão celular geraram sinergias internas tanto no âmbito da produção quanto do planejamento estratégico da empresa e melhoria dos processos. A realização do estudo baseou-se nos depoimentos obtidos com os gerentes das células focou atenção nas mudanças geradas pelo uso dos sistemas ERP – vantagens e desvantagens.

A fim de averiguar as vantagens e desvantagens dos sistemas ERP, foram analisados alguns aspectos que sinalizassem a efetividade ou não da implantação destes sistemas. A mensuração foi feita considerando o impacto do sistema ERP nos níveis de (1) produtividade, (2) de minimização dos custos, (3) da satisfação dos clientes, (4) da diferenciação do produto e (5) melhoria do posicionamento estratégico da empresa podemos realizar diagnóstico acerca do sistema ERP implantado na empresa de geradores elétricos.

(1) IMPACTO NOS NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE: Os gestores da área de produção e de montagem dos geradores relataram que após a implantação do sistema ERP a produtividade melhorou e aumentou. Após o 1º/2011 a adoção do sistema de gestão celular e a integração das informações permitiu um aumento de 9% na produção com média de 585 geradores de energia/mês – totalizando uma produção média de 7.000 geradores/ano. E produção média de 1.000 quadros de comando/mês gerando aumento de 72% neste item – totalizando uma média de 12.000 quadros de comando/ano, com índice de assertividade de produto sem retrabalho na linha de produção em média de 80%. A empresa adotou o sistema SAP, integra informações geradas desde o momento de expedição do pedido junto ao cliente até a entrega do mesmo. Tal iniciativa não somente imprimiu melhoria nos níveis de produtividade como também na lucratividade e no atendimento dos clientes. A fim de manter-se no topo dos níveis de qualidade a STEMAC adotou um programa chamado, Choque de Produtividade. Esse programa conta com a participação dos colaboradores e gerentes das células de produção com o intuito de criar novas formas de gestão e de produção que reflitam a expertise em produção de geradores elétricos.

(2) MINIMIZAÇÃO DOS CUSTOS: a adoção do sistema ERP gerou uma diminuição dos custos uma vez que a integração das informações e a padronização das etapas de produção permitiram um incremento dos níveis de eficiência operacional. Os gestores interpretam a redução de custos – 5 a 10% em algumas etapas da produção – decorrentes do aumento da acessibilidade as informações entre as células o que permitiu um aumento no controle dos níveis de estoques, dos insumos e conseqüentemente uma redução dos desperdícios e erros de produção entre uma etapa e outra da produção. Por outro lado, a implantação do sistema ERP apresentou inicialmente uma pequena resistência da parte uma vez que a sua implantação envolveria a mudança de algumas rotinas internas de trabalho. A reestruturação do centro de treinamento para a realização da pós-

venda imprimiu agilidade e qualidade no atendimento ao cliente em todas as regiões do país, mas que por outro lado foi compensado com a melhoria significativa do atendimento aos clientes nas mais diversas regiões do país.

(3) SATISFAÇÃO DO CLIENTE: os sistemas de entrega de geradores melhorou com a implantação do sistema ERP segundo gestores de células. Diminuíram as reclamações relativas a atrasos na entrega do produto e o número de falhas dos produtos. A STEMAC possui certificação ISO 9001:2008 atende aos mais rigorosos princípios de gestão ambiental. O foco é manter a qualidade de seus processos desde a venda do produto até a realização do pós-venda. A pontualidade ou atrasos da entrega dos produtos após a implantação do sistema ERP permitiu o aviso antecipado de quaisquer ocorrências aos clientes. Essa sistemática diminuiu o número de reclamações e de insatisfação do cliente em relação aos serviços prestados pela STEMAC. A realização do pós-venda melhorou uma vez que as especificidades dos produtos ficam armazenadas em banco de dados próprio da empresa com todas as informações necessárias e úteis para a realização de um atendimento pontual, com qualidade ao cliente.

(4) DIFERENCIAÇÃO DO PRODUTO: a STEMAC líder nacional na fabricação de geradores oferece um diversificado portfólio de produtos nesse segmento. São geradores movidos a diesel, a gás natural e carenados silenciosos. O oferecimento das mais variadas soluções em energia com qualidade e segurança no atendimento aos clientes (pré e pós-venda). A integração das informações segundo gerentes das células permitiu o oferecimento com garantia e qualidade dos produtos com a minimização de erros de fabricação. Isso por si só, representa diminuição dos desperdícios e aumento da produtividade em cada uma das etapas de produção.

(5) MELHORIA DO POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO: a STEMAC é uma das empresas líderes na fabricação de geradores de energia. O reconhecimento da qualidade de seus produtos está vinculada à estratégia de negócio implantada visando atender com profissionalismo e pontualidade o cliente. O avanço no mercado nacional deve-se também ao estabelecimento de parcerias com empresas renomadas do segmento de energia, como por exemplo: Cramaco, Mitsubishi, General Electric, Hitec Power Protection, Weg, Perkins e várias outras. A implantação do sistema ERP facilitou e agilizou a comunicação entre essas empresas parceiras conferindo-lhe uma assertividade na entrega do produto, realização de pós-venda com técnicos experientes e assistência in loco e disponível para a realização de pré-testes nos geradores entregues.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A globalização dos mercados e o aumento da competitividade nos mercados tem exigido a adoção de decisões rápidas por parte dos gestores de empresas. Tal agilidade é alcançada quando existe o acesso a informações úteis e necessárias a tomada de decisões.

A realização do estudo mostra a importância – vantagens e desvantagens - da implantação do sistema ERP para o incremento da produtividade na empresa considerando o papel primordial no controle dos processos internos e da melhoria do relacionamento com clientes e fornecedores. Por outro lado, expõe também a complexidade da operacionalização do mesmo quando se trata de modificação de processos produtivos e incorporação de novas sistemáticas internas de trabalho nas diversas áreas da organização.

A STEMAC desde 2011 vem inovando e buscando aprimoramento na produção de geradores elétricos, A inovação com a implantação de um sistema de gestão celular e dos sistemas ERP conferiram reconhecimento da qualidade dos produtos vendidos no mercado e seriedade e respeito com relação aos clientes espalhados pelo país. A empresa STEMAC é empresa reconhecida nacionalmente e internacionalmente pela seriedade e respeito com a qual atua nesse mercado de geradores elétricos.

A implantação dos sistemas ERP a partir de 2011 trouxe agilidade nas tomadas de decisões bem como novos desafios a empresa no que tange a reorganização dos processos internos produtivos, controles das operações e custos de produção, redefinição de metas e objetivos em conformidade a missão e valores da empresa.

A pesquisa mostra os efeitos positivos e negativos no que tange a implantação na STEMAC. Observaram-se pontos favoráveis no que tange ao aumento da produtividade, dos controles internos de produção e reorganização da produção por meio de células. A integração das informações desde a expedição do pedido e a coordenação das diversas etapas de montagem dos geradores foi observada de modo positivo com a diminuição das reclamações dos clientes e dos atrasos de entrega dos produtos. O monitoramento e o *feedback* da STEMAC foi possível após a implantação do sistema ERP possibilitando compreender a expectativa do cliente em relação ao produto e aos serviços prestados pela STEMAC.

Apesar do incremento de quase 10% nos níveis de investimentos em TI entre 2010 e 2011 pelas empresas brasileiras segundo a Gartner Consultoria, é importante a empresa analisar os prós e contras antes de implantar qualquer projeto de TI (Valor online, 2012).

É importante considerar os efeitos benéficos com a sua implantação e tentar maximizá-los e minimizar os efeitos negativos decorrentes da implantação dos mesmos. O uso do ERP traz segurança e confiança na tomada de decisão quando o uso da ferramenta permite o ajuste de decisões futuras. Por outro lado, um sistema ERP pode não se enquadrar a cultura da organização,

sendo muitas vezes mais proveitoso utilizarem sistema específico ou um sistema projetado pela própria empresa. Outras vezes é necessário que a própria organização incorra em mudanças para que o sistema possa se adequar a ela.

Nem sempre a adoção de um sistema de TI é sinônimo de sucesso em uma organização. A integração de informações não garante o sucesso de tal empreitada no bojo das organizações muito embora para a tomada de varias decisões seja importante o acesso a essas informações basta saber de que forma a organização ira utilizá-las e sistematizá-las.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bertaglia, P. R. (2003). Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Editora Saraiva.

Borges, T. N., Parisi, C. & Gil, A. L. (2005). O Controller como gestor da Tecnologia da Informação - realidade ou ficção? Revista da Administração Contemporânea, São Paulo, 9(4), 119-140.

Fedichina, M. A. H. (2003) Fatores críticos de sucesso em implantação de sistemas ERP: um estudo exploratório. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2007). Sistemas de Informação Gerenciais (7ª ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2001). Metodologia científica. São Paulo: Atlas.

Porter, M. E. (1986). Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus.

Rezende, A. (2002). Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações. São Paulo: Atlas.

Souza, C. A., & Zwicker, R. (2000) Ciclo de vida de sistemas ERP. Caderno de Pesquisa em Administração. V. 1, n. 11, p. 46-57.

Souza, C. A., & Saccol A. Z. (2003). Sistemas ERP no Brasil: teoria e casos. São Paulo: Atlas.

COMPETITIVE FACTORS IN ERP SYSTEM IMPLEMENTATION: A CASE STUDY OF A COMPANY OF ELECTRIC GENERATORS

ABSTRACT

The increasing globalization of markets and increased competitiveness has required the use of appropriate management information in decision-making of companies. The Enterprise Resource Planning (ERP) is an integrated information system widely used by managers in their decision making processes. This exploratory case study, conducted in the company Stemac S/A, aims to analyze the advantages and disadvantages of the ERP system and compares them the real needs of the company. Specifics objectives include: identifying what benefits generated with the use of ERP in business, your relationship with costs, list the improvements that have occurred or not in the stages of production and the effects on quality and productivity. The study results show that the benefits achieved were the significant improvement in plant operations and decision making, presenting with increased production index assertiveness products without rework on the production line, reducing the cost of inventories and improve the quality of products in the industry.

Keywords: ERP systems; Advantages; Disadvantages; Quality.

FACTORES COMPETITIVOS DE ERP SISTEMA DE EJECUCIÓN: UN ESTUDIO DE CASO DE UNA EMPRESA DE GRUPOS ELECTROGENOS

RESUMEN

La creciente globalización de los mercados y la creciente competencia han requerido el uso de la información de gestión adecuada en la toma de decisiones de las empresas. Enterprise ResourcePlanning(ERP) es un sistema integrado de información utilizado por los administradores en su toma de decisiones La eficacia de una decisión se mide por los resultados obtenidos por el mismo. La utilización errónea de información de gestión provoca problemas con las estrategias de la organización Este estudio exploratorio realizado en la empresa Stemac S/A Generadores tiene como objetivo analizar las ventajas y desventajas del sistema de ERP y compararlas con las necesidades reales de la empresa. Los objetivos específicos son: identificar qué beneficios generados con el uso de ERP en los negocios, su relación con los costos, la lista de las mejoras que se han producido o no en las etapas de producción y los efectos sobre la calidad y la productividad. Los resultados del estudio muestran que los beneficios obtenidos fueron la mejora significativa en operaciones de la planta y la toma de decisiones, que presentan mayores índices de producción de productos de seguridad en sí mismo sin necesidad de revisarlos en la línea de producción, lo que reduce el costo de los inventarios y mejorar la calidad de la toma productos de la industria.

Palabras clave: ERP;Ventajas;Desventajas; Calidad.