

Os impactos da implantação do sistema ERP: um estudo de caso em uma indústria multinacional do setor automobilístico

lêda Isabella de
Lira Souza

Frederico de
Souza Amaro
Junior

Roosevelt Bezerra
Filho

José Augusto
Lacerda
Fernandes

Sueli Menelau de
Novais

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

RESUMO

Diante do cenário competitivo e mutável que caracteriza o mercado contemporâneo, em especial, no que tange às organizações multinacionais e de grande porte, verifica-se que a adoção de sistemas de gestão integrada tem sido cada vez mais recorrente. Todavia, o modelo de Saccol, Macadar e Soares (2003) aponta que a implantação de um ERP acarreta mudanças tecnológicas, estruturais e comportamentais, que por sua vez, podem afetar não só o desempenho do sistema como o da organização. Assim, este estudo objetivou identificar quais os impactos da implantação de um sistema ERP em uma indústria do setor automobilístico e para tanto, investigou o caso de uma empresa multinacional fabricante de autopeças, mais especificamente, o seu departamento de Recursos Humanos, onde a implantação teve seu início, consistindo assim, em uma pesquisa de cunho qualitativo, onde entrevistas semi-estruturadas e em profundidade revelaram as vivências e percepções de todos os integrantes do departamento a cerca dos impactos advindos da implantação do ERP na organização. Os resultados convergiram com os apontamentos da teoria, reforçando que há complexidade na implantação de um sistema ERP, e que a organização demanda de recursos – que não só os tecnológicos -, que suportem as mudanças ocorridas em seus diversos âmbitos.

Palavras-Chave: ERP. Recursos Humanos. Mudança Organizacional

1. INTRODUÇÃO

O cenário competitivo contemporâneo caracteriza-se como um ambiente turbulento, onde o aumento do fluxo de informações, a concorrência, e a velocidade das mudanças têm constituído variáveis de maior impacto para as empresas. Neste sentido, as organizações têm se deparado com a necessidade de desenvolver estratégias e adquirir ferramentas que alicercem sua sobrevivência e crescimento. Entre elas, destacam-se aquelas que calcam-se no uso da tecnologia da informação, como é o caso dos sistemas integrados de gestão, conhecidos como ERP (*Enterprise Resource Planning*), capazes de aumentar o controle do crescente volume de informações, melhorar os processos e de reduzir custos (KOCH, 2002).

Por sua vez, poucos setores refletem tão fortemente o contexto descrito. Entre eles, o setor automobilístico têm sido um dos expoentes, onde a disseminação de novas tecnologias, entre elas, os sistemas ERP, auxiliou a sobrevivência de muitas empresas e constituiu vários casos de sucesso. No entanto, reconhecesse que a implantação de um ERP não acarreta só mudanças de cunho tecnológico, como estruturais e comportamentais (SACCOL, MACADAR E SOARES, 2003). E assim, propõe-se a investigar quais os impactos que os sistemas de gestão integrada (ERP) tiveram em uma empresa multinacional atuante no setor automobilístico sob a perspectiva dos usuários do sistema que integram o primeiro departamento onde o sistema foi implantado.

Analisou-se o envolvimento dos funcionários na implantação do sistema, a satisfação com o treinamento e o impacto das mudanças ocorridas na implantação do sistema. O estudo

traz em sua primeira seção, uma discussão teórica sobre o tema e em seguida apresenta a metodologia utilizada na investigação, findando-se com a apresentação dos seus achados com as conclusões advindas da análise dos mesmos, onde buscou-se concatenar os relatos dos entrevistados com o modelo de Saccol, Macadar e Soares (2003).

2. EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Nos anos 60, foi iniciada a busca pela sistematização do fluxo de informação em torno de um processo de fabricação, resultando no surgimento dos sistemas MRP (*Material Resource Planning*), que é um software para planejamento das requisições de materiais. A partir dos anos 80, procurou-se tornar estas aplicações mais robustas e mais capazes de gerar informação em um conjunto mais realista de hipóteses. Como resultado, surgiu o software MRP II. Nos anos 90, com o sentimento evolutivo, foi criado o sistema ERP para possibilitar a interação entre um maior número de transações internas nas empresas (NORRIS *et al.*, 2001).

Turban (2005) afirma que o ERP é uma das ferramentas mais bem sucedidas para o gerenciamento das cadeias de fornecimento, especialmente as internas. Norris *et al.* (2001) corrobora ao afirmar que a abrangência do ERP visa a otimização da cadeia de valor interna. No entanto, também explica-se os sistemas ERP a partir da perspectiva de sistemas integrados de gestão ou, simplesmente, sistemas empresariais, constituindo-se em um software cuja função é integrar o planejamento, gerenciamento e uso dos recursos da empresa inteira (TURBAN, 2005). Assim, o ERP é composto por conjuntos de aplicações que automatizam operações de rotina, entre as quais, estão o controle de estoque e o atendimento de pedidos.

Logo, o principal objetivo do ERP é integrar os departamentos e fluxos de informação funcionais de uma empresa, partindo da utilização de um único sistema que atenda as várias necessidades da organização (TURBAN, 2005). Consoante Souza e Zwicker (2000), que definem os sistemas ERP como ferramentas de informações integradas que suportam a maioria das operações de uma empresa.

Para Norris *et al.* (2001, p. 5) o que o ERP faz é “organizar, codificar e padronizar os processos e dados de negócio de um grupo empresarial”. Os autores ainda citam que os sistemas ERP podem apoiar às decisões de negócio. Assim expande-se sua funcionalidade, apontada por Turban (2005) e Souza e Zwicker (2000) como softwares apenas de caráter operacional.

A partir da literatura, observa-se que o conceito de ERP se baseia principalmente na integração do fluxo de informação entre os diversos setores das organizações. Assim, permitirá o melhor planejamento e gerenciamento dos recursos disponíveis na empresa tanto no escopo operacional quanto no gerencial e estratégico.

Um dos fatores fundamentais, apontados por Gomes e Ribeiro (2004), para a implantação e conseqüentemente o sucesso na utilização de softwares ERP se refere a processos. O sistema ERP deve se compatibilizar com os processos de negócios da empresa e não o inverso. Para isto, o sucesso de implantação do ERP está diretamente relacionado a quanto os processos da organização apresentam-se bem definidos.

Quanto a isso, Gonçalves (2000) cita que as empresas são vistas como grandes coleções de processos. Para organizá-las é necessário que seja colocado o foco nos clientes, já que os processos de negócio começam e terminam nele. Nesse sentido, Mendes e Escrivão Filho (2002) apontam que o objetivo básico na adoção de um sistema ERP não é colocar o software em produção, mas melhorar os processos de negócios com o suporte da tecnologia

da informação. Portanto, mais que uma mudança de tecnologia, a sua adoção implica em um processo de mudança organizacional.

Para o desenvolvimento do sistema pode-se optar por desenvolver internamente, terceirizar o serviço ou comprar pacotes de softwares prontos disponíveis no mercado. Quanto a essa decisão, Norris *et al.* (2001) apontam que se deve considerar a relevância estratégica das atividades envolvidas, o nível de atendimento atual dessas atividades e o futuro nível de atendimento. Neste sentido, Rosa e Campos (2005) enunciam:

“Sendo assim uma empresa deve decidir se vai comprar um sistema pronto, se vai desenvolver o seu sistema próprio ou se vai fazer um projeto misto em que algumas funções estratégicas e específicas da empresa são feitas internamente e outras mais comuns são adquiridas de empresas comerciais. Para se tomar esse tipo de decisão e também para fazer todo o gerenciamento e acompanhamento do processo é necessário a criação de um comitê para concepção do projeto do sistema” (ROSA; CAMPOS, 2005 p. 2).

Apoiado neste contexto observa-se a importância desta decisão no que se refere à implantação de softwares ERP. Cabe ao gestor a análise dos fatores envolvidos e das necessidades da organização, como capital financeiro, tempo, recursos humanos, consultores entre outros diretamente relacionados à implantação de um sistema de gestão.

Tendo em vista que o objetivo de sistemas ERP é a integração entre diversos setores das organizações, e que envolve um grande volume de fluxo de informações, pessoas e processos; pode-se perceber que a sua implantação demanda certo cuidado, pois a mesma pode afetar significativamente aspectos relacionados à estrutura organizacional e o corpo funcional da organização. Assim, Gomes e Ribeiro (2004) apontam que o treinamento dos funcionários se faz necessário no processo de implantação de um sistema ERP e enumeram como principais barreiras a essa implantação: resistência a mudanças, expectativas não-realistas, projeto feito de forma incorreta, falta de competência na equipe e falta de um programa gerencial.

Norris *et al.* (2001) relatam como fatores relevantes e que incrementam a complexidade na adoção de sistemas ERP:

- Resistência política: para o sucesso do projeto, é indispensável o compromisso dos que podem direcionar a mudanças, ou seja, os líderes;
- Desafios culturais: torna-se difícil mudar quando novas maneiras de trabalhar desafiam suposições básicas de uma cultura de negócios. Surgem questionamentos sobre por que alterar procedimentos que funcionavam anteriormente.

Para Souza e Zwicker (2000) as principais dificuldades se referem à atualização dos sistemas e o gerenciamento de versões, pois mesmo após sua implantação, o sistema mantém-se em evolução contínua, procurando atender aos processos da empresa. Dessa forma, percebe-se que o processo de implantação do ERP numa organização demanda certo tempo de adaptabilidade do sistema à organização, bem como da organização com o sistema.

É oportuno citar a colocação de Mendes e Escrivão Filho (2002) ao afirmar que a adoção de ERP não consiste em um projeto de informática, mas em um projeto que envolve mudança organizacional. Grande parte dos fracassos na implantação ocorre em consequência do despreparo e desconhecimento das empresas quanto à profundidade das mudanças envolvidas na implantação de um sistema com esse porte.

3. IMPACTOS DOS SISTEMAS ERP NAS ORGANIZAÇÕES

A utilização de sistemas ERP se caracteriza por uma mudança organizacional, não apenas tecnológica. Souza e Saccol (2003) afirmam que a implementação desses sistemas envolve um processo de mudança cultural, de visão departamental da organização para uma visão baseada em processos.

Mendes e Escrivão Filho (2002) corroboram relatando que a adoção de um sistema ERP afeta todas as dimensões da organização: cultural, organizacional e tecnológica.

Saccol, Macadar e Soares (2003) apresentam as seguintes mudanças organizacionais decorrentes do processo de implantação de sistemas ERP em:

- **Mudanças Tecnológicas:** mudanças em Tecnologia de Informação, técnicas de gestão e processos de trabalho, nos produtos, na eficácia organizacional e na qualificação técnica das pessoas;
- **Mudanças Estruturais:** mudanças quanto a mecanismos de coordenação e parâmetros de desenho das organizações;
- **Mudanças Comportamentais:** mudanças na cultura organizacional, grau de movimentação de funcionários, habilidades e capacidades requeridas das pessoas.

As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam, respectivamente as mudanças estruturais, tecnológicas e comportamentais ocorridas nas empresas com a implantação de sistemas ERP.

Tabela 1. Principais Mudanças Estruturais.

| Variáveis | Mudanças Estruturais |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mudanças quanto aos mecanismos de coordenação | <ul style="list-style-type: none">• Sistema auxilia a comunicação inter e intra-unidades (maior rapidez);• Diminuição na quantidade de consultas diretas e trocas de informações verbais. |
| Mudanças nas partes básicas da organização | <ul style="list-style-type: none">• Eliminação de um nível hierárquico (de natureza tática);• Demissão de pessoas que não se adaptam à nova tecnologia;• Acúmulo de funções por parte de alguns cargos. |
| Mudanças quanto aos parâmetros de desenho das organizações | <ul style="list-style-type: none">• Aumento no nível de controle sobre o trabalho;• Tendência a um aumento de autonomia para realização de tarefas e decisões rotineiras pelo maior acesso às informações;• Aumento no nível de formalização das organizações;• Maior padronização dos processos de trabalho. |

Fonte: Saccol; Macadar e Soares (2003 p. 181).

Tabela 2. Principais Mudanças Tecnológicas.

| Variáveis | Mudanças Estruturais |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mudanças na tecnologia de informação e na qualidade da informação | <ul style="list-style-type: none">• Atualização de <i>hardware</i> e <i>software</i>;• Aumento no número de microcomputadores;• Unificação das informações;• Diminuição dos relatórios impressos;• Dificuldade na obtenção de relatórios gerenciais |

| | |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | customizados; |
| Mudanças nas técnicas de gestão e processos de trabalho | <ul style="list-style-type: none"> • Incorporação de novas técnicas de gestão (<i>best practices</i>); • Redesenho de processos e sua racionalização; • Melhoria no monitoramento dos processos; • Maior integração dos processos; • Identificação e resolução de problemas nos processos são mais rápidas; • Melhor sincronização das dimensões física e contábil. |
| Mudanças nos produtos e na eficácia organizacional | <ul style="list-style-type: none"> • Aumento do ritmo de trabalho; • Melhoria na imagem organizacional perante o mercado; • Tempo maior empregado nas atividades-fins de cada setor, nas atividades de análise de dados e nas atividades gerenciais. |
| Mudanças na qualificação técnica das pessoas | <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de maior preparo e qualificação técnica das pessoas (2º grau completo, conhecimentos básicos de informática e idiomas, etc.). |

Fonte: Saccol, Macadar e Soares (2003 p. 183).

Tabela 3. Principais Mudanças Comportamentais.

| Variáveis | Mudanças Comportamentais |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mudanças na cultura organizacional | <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da responsabilidade na realização de atividades; • Preocupação com a veracidade e precisão dos dados; • Maior necessidade de as pessoas pensarem na empresa toda, de se voltarem aos objetivos organizacionais; • Aumento da visão sobre clientes externos da organização. |
| Mudanças quanto ao grau de motivação dos funcionários | <ul style="list-style-type: none"> • Maior conscientização sobre o impacto causado pelo trabalho de cada indivíduo sobre todos os processos; • Maior compreensão dos objetivos do trabalho. |
| Mudanças nas habilidades e capacidades requeridas das pessoas | <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de maior disciplina na realização do trabalho; • Necessidade de explorar o sistema exige preparo para pesquisa e análise; • Valorização da capacidade de trabalhar em grupo; • Necessidade de pessoas mais comprometidas e mais ágeis. |

Fonte: Saccol, Macadar e Soares (2003 p. 186).

Estas variáveis apontadas por Saccol, Macadar e Soares (2003) fazem parte dos resultados encontrados em pesquisas que se basearam no *Framework* proposto por Rockat e Scott Morton (1984). Neste *framework* as dimensões Tecnologia, Estrutura e Comportamento (indivíduos e funções) são vistas de forma integrada.

4. METODOLOGIA

Tomando como base os objetivos propostos, demandou-se o uso de uma metodologia que aprofundasse as interações com o fenômeno em questão. Fato este, que

levou o estudo a adquirir um caráter exploratório, caracterizado pela obtenção de resultados através do aprofundamento do contato com a realidade (TRIVIÑOS, 1987). Recaindo assim, sobre uma abordagem de natureza qualitativa, que almeja o entendimento de um fenômeno social considerando suas complexidades (RICHARDSON, 1999).

Por conseguinte, optou-se pela realização de um estudo de caso, o qual, Yin (1987, p. 23) define como, “uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto real, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes e onde várias fontes de evidências são utilizadas”.

No que tange os sujeitos da pesquisa, o estudo emergiu olhares sobre o departamento de Recursos Humanos de uma organização atuante do setor automobilístico sul-americano. Tal escolha deu-se em função do departamento ter sido o loco do início da implantação do sistema de gestão integrada, onde um total de vinte e quatro indivíduos vivenciaram pioneiramente a implantação do sistema ERP na organização.

Outrora, após a definição dos sujeitos, demandou-se a adoção de um instrumento de coleta de dados que possibilitasse a exposição de informações que respondessem à questão inicial deste estudo. E logo, recorreu-se ao uso de entrevistas abertas – semi-estruturadas e em profundidade, visto que estas, conforme apontam Marconi e Lakatos (1999), possibilitam que o entrevistado revele com maior liberdade as vivências e percepções a cerca do fenômeno observado.

Por fim, através da gravação e posterior transcrição dos relatos, executou-se a realização da análise de conteúdo do discurso (BARDIN, 1994). Nesta fase, os dados brutos foram tratados e interpretados de a forma a serem significativos e válidos. Para tanto, as respostas dos entrevistados foram agrupadas de acordo com a semelhança com as variáveis e sub-variáveis dos quadros I, II e III, concatenando assim, os achados obtidos através da pesquisa qualitativa com as proposições encontradas na literatura referente ao tema.

5. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa onde o estudo foi realizado atua no setor industrial automobilístico, especificamente no segmento de peças automotivas e sua matriz encontra-se instalada no Estado de Pernambuco, entretanto a empresa ainda tem mais quatro plantas industriais e aproximadamente 60 centros de distribuições pelo Brasil, Argentina, Porto Rico e Inglaterra. Sua unidade matriz emprega aproximadamente 1100 funcionários. Especificamente no setor de RH (Recursos Humanos) onde se deu a pesquisa em questão, contempla 24 funcionários que estão distribuídos em sub-departamentos como: Seleção, T&D (Treinamento e Desenvolvimento), Pessoal, Benefícios, Salários e Terceirização.

A implantação do sistema ERP se deu a partir da decisão dos gestores em otimizar os processos internos da organização, como definido por Souza e Zwicker (2000) e Turban (2005), que atribui ao ERP a função de integrar o gerenciamento, o planejamento e a utilização dos recursos da empresa. Decidiu-se iniciar pelo departamento de RH, devido à intensa ligação deste departamento com os demais setores da organização. Pois acreditavam que a comunicação entre o setor de RH e os demais funcionários tornar-se-ia mais eficiente.

Formou-se, então, um comitê para a tomada de decisão quanto à implantação do sistema. Este comitê foi composto pelo gestor do Departamento de Informática, gestor de RH e os diretores da empresa, o que para Rosa e Campos (2005) é de caráter fundamental para o desenvolvimento do projeto de implantação do sistema ERP.

A empresa contratada, considerada uma das melhores do país, fornece pacotes do sistema ERP de forma que atenda as necessidades gerais das organizações. Além disso, ofereceria customização do sistema caso houvesse a demanda por adaptabilidade.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Dentre os fatores relevantes para a implantação do sistema ERP, buscou-se identificar o envolvimento dos funcionários no projeto, que conforme Mendes e Escrivão Filho (2002), exige uma série de mudanças organizacionais e por conseguinte, demanda a participação de todos os envolvidos. Fato que pode ser visto como a integração das partes envolvidas e que Colangelo Filho (2001), acredita estar estreitamente relacionado ao sucesso da implantação do ERP. Por sua vez, na organização investigada, esta integração revelou-se desde o início do projeto, momento em que foi definido-se em cada sub-departamentos de RH um representante que atuaria juntamente ao responsável pela implantação a fim de adequar o sistema às necessidades organizacionais.

Constatou-se que os funcionários se sentiam bastante envolvidos tanto porque a empresa que forneceu o sistema, no momento da apresentação do ERP informou que o mesmo iria solucionar todos os problemas, porém o que foi sendo descoberto foi que o ERP em primeira instância proporcionou o surgimento de um amplo leque de problemas, ora que a empresa possuía diversas particularidades que o sistema mostrava-se incapaz de adequar-se em imediato.

Ademais, as adequações eram realizadas mediante negociações com a fornecedora e adicionavam custos à organização, contradizendo o discurso que precedeu a compra do ERP, onde as adequações eram prometidas sem custos adicionais. Acontecimento este, que impulsionou um sentimento de repúdio ao sistema, acusado por vezes, como o culpado pelos atrasos nos processos e operações e complicador do funcionamento das atividades rotineiras, tendo por conseguinte, seus benefícios colocados em cheque.

Dado que a implantação do sistema começou pelo RH e as atividades deste setor apresentam reflexos diretos em toda a empresa, começaram a surgir os questionamentos quanto à implantação nos demais setores da organização por parte dos funcionários do nível operacional. Já os funcionários do nível estratégico e tático sempre acreditaram no sucesso do ERP para o desenvolvimento das atividades dentro da empresa. Todavia, a empresa que forneceu o sistema alegava que os funcionários estavam com resistência às mudanças. Esta resistência pode ter sido gerada pelo impacto com uma tecnologia desconhecida. Como Norris *et al.* (2001) afirmam que as mudanças exigidas devido a adoção de um sistema ERP implicam em uma das principais dificuldades no desenvolvimento do projeto.

Os níveis táticos e estratégicos acreditam que a organização estava passando pelo modelo de relacionamento cíclico das pessoas e estágios da mudança definida por Cruz (1996) apud Cruz (2003), que define os estágios da mudança em qualquer organização como iniciando com uma rejeição, que soa como uma ruptura o que gera desconforto; seguido por um boicote, pois no estágio anterior as pessoas assumem papéis mais passivos e neste nível atuam mais ativamente contra a mudança, ou seja, trabalha contra a mudança. Quando a mudança na organização é de fato consumada surge o próximo estágio o da aceitação, o que não significa dizer que os superiores não mais precisam se preocupar, ou seja, aceitaram porque foram obrigados a adequar-se as mudanças organizacionais e por fim o último estágio é o da cooperação, é o estágio que toda a organização deseja alcançar, é onde a criatividade dos funcionários é aproveitada e o seu envolvimento é completamente ativo.

Outro aspecto avaliado por este estudo faz referência ao treinamento oferecido pelo fornecedor do sistema aos funcionários da empresa. A literatura estudada aborda a

importância do treinamento no processo de implantação do ERP, pois a maioria das empresas apresenta dificuldades em adaptar-se ao novo sistema. Gomes e Ribeiro (2004) relatam que o treinamento de empregados faz-se fundamental no processo de implantação de um sistema ERP.

Analisando a empresa em estudo quanto as principais barreiras encontradas pelos autores Gomes e Ribeiro (2004), verificou-se que um dos principais problemas encontrados na equipe foi a resistência às mudanças.

Os treinamentos aconteciam por módulos nos quais os funcionários tinham em média uma semana para aprender e na semana seguinte começavam a pôr em prática o que tinham aprendido no treinamento daquele módulo. Os entrevistados relataram que a partir disto começava toda uma expectativa para que as atividades fluíssem da melhor forma possível. Estes afirmaram que sempre tinham algum problema, fazendo com que surgissem as expectativas não-realistas (GOMES; RIBEIRO, 2004).

Quanto às variáveis encontradas no trabalho de Saccol, Macadar e Soares (2003) (quadros I, II e III) observou-se:

a) Mudanças tecnológicas:

O processo de implantação do ERP já se caracteriza como uma mudança tecnológica, entretanto as variáveis apontadas por Saccol, Macadar e Soares (2003) visam abordar a tecnologia numa análise mais abrangente considerando que a adoção do sistema está relacionada com outras mudanças de mesma natureza.

Observou-se que a empresa já possuía hardware adequado à utilização do sistema ERP instalado, porém houve aumento no número de computadores, já que foram instalados terminais (ilhas ou quiosques) para os funcionários consultarem informações como faltas, histórico de cursos, ponto, férias, etc. Isto permitiu a unificação das informações já que não só o setor de RH, no caso, detinha as informações, mas ela estava disponível aos próprios funcionários. Além disso, houve diminuição na quantidade de relatórios impressos, já que a informação estava disponível a qualquer momento e o acesso às informações tornou-se rápido.

Alguns dos entrevistados apontaram que o ERP proporcionou descentralização de algumas funções, além da racionalização de alguns processos. O redesenho de processos não foi apontado por nenhum dos entrevistados, entretanto passaram a ser mais integrados, citado por um dos entrevistados como “o maior ganho da empresa em relação à implantação do ERP”. O sistema também proporcionou rapidez na identificação e solução de problemas.

O aumento do ritmo de trabalho foi apontado principalmente no momento inicial de implantação do sistema, pois era necessário alimentá-lo com as informações da empresa. Após esse momento inicial, o ritmo de trabalho teria se estabilizado. Todos os entrevistados relataram que diminuiu o tempo gasto com tarefas operacionais, sobrando mais tempo para atividades gerenciais e de análise de dados, já que se tornou mais rápido ter acesso às informações necessárias para as tarefas.

b) Mudanças estruturais:

Quanto aos mecanismos de coordenação, foi apontado que o sistema auxiliou na comunicação inter e intra-unidades, pois é permitido o acesso tanto para funcionários internos, quanto para os externos, incluindo o de outras plantas industriais. Além disso, houve diminuição de consultas diretas e trocas de informações verbais pois informações antes de posse do setor de RH terem sido disponibilizadas no sistema, permitindo que outros setores consultem-nas.

A implantação do sistema não implicou em eliminação de níveis hierárquicos, pelo menos no setor estudado. Não houveram demissões devido a não adaptação ao sistema, pois segundo alguns entrevistados, o treinamento foi eficiente mostrou-se eficiente. Além disso, o acúmulo de funções, principalmente os supervisores de equipe, foi observado pelos entrevistados do setor de RH, haja visto que antes solicitavam algumas tarefas ao setor e a partir da implantação do ERP os mesmos deveriam buscar as informações diretamente no sistema.

No que se refere a mudanças quanto aos parâmetros de desenho das organizações, identificou-se: o aumento do nível de controle sobre o trabalho, já que os supervisores de equipe passaram a ter maior controle das informações de seus subordinados e o sistema passou a controlar em tempo real informações como faltas, por exemplo; aumento do nível de formalização das organizações já que a solução implementada possui relatórios diversos e em grande número.

c) Mudanças comportamentais:

Como as pessoas estão diretamente ligadas ao processo produtivo, é difícil avaliar as mudanças sem avaliar os recursos humanos envolvidos nos processos. Observou-se o sentimento de aumento de responsabilidade na realização das atividades, isso evidencia-se em um trecho relatado por um dos entrevistados: “os erros que acontecessem poderiam ser percebidos por outros setores”. Ou seja, um erro na alimentação do sistema poderia implicar em uma série de erros de proporções imensuráveis facilmente. Despertou-se também o sentimento de conscientização sobre o impacto causado pelo trabalho de cada indivíduo sobre todos os processos, já que, como alguns entrevistados citaram, cada um passou a ver seu trabalho como importante na execução do trabalho do outro. Além disso, os objetivos foram bem estabelecidos e bem internalizados por todos os entrevistados.

Quanto a mudanças nas habilidades e capacidades requeridas das pessoas a única mudança apontada em função do ERP foi a necessidade de maior disciplina na realização do trabalho, inclusive criando-se o sentimento de medo de erros.

7. CONCLUSÕES

Os impactos causados pela implantação do ERP na empresa investigada apresentaram-se de forma diversa, em especial, no que tange à resistência às mudanças, fato este, que segundo gerentes e diretores exigiu a união de esforços para ser contornado. Porém, percebeu-se que após uma série de adequações, o sistema tornou-se aceito pelos usuários que mencionaram em diversos momentos de seus relatos, a expressão: “as barreiras foram quebradas”. Desta forma, pode-se inferir que os funcionários do setor de Recursos Humanos preferem o ERP aos antigos sistemas utilizados pela empresa, pois os mesmos concordam entre si que o saldo da implantação foi positivo.

Outro aspecto importante foi a evolução dos processos do departamento de RH. Pois, depois da implantação do ERP os funcionários passaram a ter uma maior clareza no seu papel dentro da organização, fazendo assim uma espécie de auto-gestão. A evolução de cada funcionário passou a ser autônoma e os treinamentos são disponibilizados em terminais no chão de fábrica, onde cada um pode se inscrever nos cursos e começar seu processo de aprendizado e evolução de forma autônoma. Ademais, o ERP também auxiliou a esclarecer dúvidas muito comuns dos funcionários no que se refere ao setor de RH, tais como: salários, hora extra, férias, e 13º salário, ora que todos esses fatores podem ser acompanhados dia a dia pelos funcionários por meio dos terminais espalhados nas instalações da empresa.

No entanto, nem todas as sub-variáveis encontradas por Saccol, Macadar e Soares (2003) foram identificadas neste estudo, visto que algumas obtiveram respostas negativas e não foram comentadas nos resultados. Fato este, que não nos permite concluir que as mesmas não podem ser identificadas a partir de um estudo que venha a abranger toda a organização, bem como, em estudos que sejam replicados em organizações similares.

Por fim, é válido apontar que apesar das barreiras encontradas para a implementação do sistema ERP, a empresa estudada está usufruindo dos benefícios do sistema integrado de gestão. Que todavia, teve uma implantação conturbada mas ascendeu como uma poderosa ferramenta a partir do momento que os funcionários, gestores e diretores uniram forças e acreditaram no potencial das soluções advindas com o ERP.

8. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1994.

COLANGELO FILHO, L. **Implantação de Sistemas ERP (Enterprise Resources Planning): Um Enfoque de Longo Prazo**. São Paulo: Atlas, 2001.

CRUZ, T. **Sistemas de Informação Gerenciais: Tecnologias da informação e a Empresa do Século XXI**. 3º Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

GOMES, C. F. S.; RIBEIRO, P. C. C. **Gestão da cadeia de Suprimentos Integrada a Tecnologia da Informação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GONÇALVES, J. E. L. **As Empresas São Grandes Coleções de Processos**. In: Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 40(1), jan./mar. 2000.

KOCH, C. **The ABCs of ERP**. Cio Magazine. mar. 2002. Disponível em: <<http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html>>. Acessado em: 20 jul. 2006

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 1999.

MENDES, J. V.; ESCRIVAO FILHO, E. **Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial**. *Gest. Prod.*, dez. 2002, vol.9, nº.3, p.277-296.

MENDES, J. V.; ESCRIVAO FILHO, E. **Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial**. *Gest. Prod.*, dez. 2002, vol.9, nº.3, p.277-296.

NORRIS, G., HURLEY, J. R., HARTLEY, K. M., DUNLEAVY, J. R., BALLS, J. D. **E-Business e ERP: Transformando as Organizações**, Rio de Janeiro, Qualitymark Ed, 2001.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas. 1999.

ROCKART, J. F.; SCOTT MORTON, M.S. **Implacations of changes in information technology for corporate strategy**. *Interfaces*, v. 14, nº 1, p. 84-95, Jan./Feb. 1984.

ROSA, M. R.; CAMPOS, F. C. **Problemas e cuidados a serem verificados em uma implantação de Enterprise Resources Planning (ERP) em Instituições de Ensino Superior (IES)**. In: XII SIMPEP, 2005.

SACCOL, A. I. C. Z. ; MACADAR, M. A. M. ; SOARES, R. O. **Mudanças organizacionais e sistemas ERP**. In: Cesar Alexandre de Souza; Amarolinda . C. I. Zanela Saccol. (org.). **sistemas ERP no Brasil: teoria e casos**. São Paulo: Editora Atlas, 2003, v. 01, p. 18-368.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. **Ciclo de vida de sistemas ERP**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo. v. 1, n. 11, 1º trim.,2000.

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. **Organizadores: Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning)**: teoria e casos. São Paulo: Atlas, 2003.

TRIVIÑOS, A. N. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K. e POTTER, R. E. **Administração da Tecnologia da Informação: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

YIN, R. **Case study research: design and methods**. Beverly Hills: Sage Publications, 1987.