

DOI:10.5748/9788599693131-14CONTECSI/PS-4729

EVALUATION OF THE IMPACT OF THE IMPLEMENTATION OF ERP SYSTEM IN AN ENTERPRISE OF FOREIGN TRADE IN THE CITY OF RIO GRANDE-RS

Kaue Roselli (Univ. Federal do Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil) -
kaueroselli@gmail.com

Lucas Santos Cerqueira (Univ. Federal do Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil) -
lucasscerqueira@gmail.com

The objective of the study is to analyze the impact of the implementation of the ERP system in a foreign trade company in the city of Rio Grande, in Rio Grande do Sul. It is a descriptive research, with a qualitative and quantitative approach. In which they analyzed the impact of ERP system in the Organization and the evaluation of the users in each business unit, the reasons that led the direction to adopt the ERP and the main results. The company could achieve the results of process improvement and integration in the areas of import and export with a less complex system. The integration of processes in all business units of the company is not yet possible to observe, because the financial and accounting industries use another system. The added value to the customer, time reduction, improvement and quality of processes can be a result of the adoption of the ERP in the organization. It is perceived that the system is not an exclusivity of the company, but a trend in the industry.

Keywords: information technology. ERP.Implementation.Evaluation. Alignment.

O objetivo do estudo é analisar o impacto da implantação do sistema ERP em uma empresa de comércio exterior na cidade de Rio Grande-RS. Trata-se de uma pesquisa descritiva, com uma abordagem qualitativa e quantitativa. Em que se analisou o impacto do sistema ERP na organização e a avaliação dos usuários em cada unidade de negócio, os motivos que levaram a direção a adotar o ERP e os principais resultados. A empresa poderia atingir os resultados de aprimoramento de processos e integração nos setores de importação e exportação com um sistema menos complexo. A integração dos processos em todas as unidades de negócios da empresa ainda não é possível de se observar, pois os setores financeiro e de contabilidade utilizam-se de outro sistema. A agregação de valor ao cliente, redução de tempo, melhoria e qualidade dos processos podem ser consequência da adoção do ERP na organização. É percebido ainda, que o sistema não é uma exclusividade da empresa, mas uma tendência do setor.

Palavras-chaves: Tecnologia da Informação. ERP. Implementação. Avaliação. Alinhamento.

1 INTRODUÇÃO

O ambiente externo e suas constantes transformações afetam diretamente as organizações, que, por sua vez, procuram responder de forma efetiva com estratégias competitivas que sejam capazes de alçá-las à condição uma superior aos seus concorrentes. A TI pode ser uma alternativa para as organizações como recurso não só capaz de viabilizar as suas operações, mas também no desenvolvimento de novas estratégias empresariais, novas oportunidades de negócios e contribuir para a sua competitividade (HENDERSON & VENKATRAMAN, 1993). Muitas vezes a inabilidade dos gestores em analisar o ambiente e a falta de um alinhamento entre a estratégia e os investimentos em TI (HENDERSON & VENKATRAMAN, 1993) fazem com que algumas empresas acabem direcionando seus recursos para estratégias incapazes de garantir vantagens competitivas sustentáveis.

A conjunção da Era da Informação e a Globalização dinamizaram o ambiente de negócios e aceleraram ainda mais a necessidade de as empresas responderem às ameaças externas e traçarem estratégias capazes de garantir não só a sua sobrevivência, mas também a sua expansão num mercado cada vez mais competitivo e em ebulição com as inovações tecnológicas provenientes dessa conjunção. O tempo de resposta se encurtou e a concorrência se ampliou. Turban (2005) pondera que para que as organizações ofereçam as respostas inteligentes, a sociedade deve modificar a forma como planeja e usa os recursos da TI.

Estabelecer uma forma coerente e alinhada com a estratégia da empresa, integração entre os setores e operações mais eficientes, tornam a escolha dessa solução essencial para a obtenção de vantagem competitiva. Para Neto (2014), as empresas buscam aumento de produtividade, redução de custos, melhoria no desempenho e outros benefícios na escolha de uma solução tecnológica. Para Laurindo et al (2001), a TI, de forma isolada, não gera vantagem competitiva, mesmo que seja a mais sofisticada ou a mais avançada, como é possível supor com o *software* ERP. Os autores complementam que a TI não pode ser verificada pela eficiência das suas aplicações, mas pela eficácia e resultados obtidos atrelados aos objetivos e metas estratégicos que a empresa possua, é ação contínua e de longo prazo (LAURINDO, et al 2001).

Bem como, a informação é um valorativo “insumo” que as organizações precisam identificar, processar, armazenar e disseminar. Como as informações fluem em diversas unidades de negócios de uma organização, a sua integração é um desafio custoso e essencial para a consolidação favorável em relação aos concorrentes. E, a cada dia, mais e mais *softwares* são criados ou aperfeiçoados para atender a demanda das organizações, tanto para as que estão numa condição mais favorável quanto para aquelas que estão em fases mais embrionárias dos seus negócios e precisam melhorar sua competitividade.

Alguns desses sistemas se diferenciam pelos recursos e benefícios que oferecem às organizações. E quanto mais benefícios oferecem, maior será o investimento que as empresas precisarão fazer para terem acessos a esses sistemas. Como é o caso do ERP (*Enterprise Resource Planning*), um sistema de gestão integrado que oferece, na visão de Davenport (2000), os melhores pacotes computacionais que darão suporte a maior demanda de informações que uma organização precisa. Para Colangelo Filho (2001), esse tipo de sistema é responsável deixar uniformes os processos de todas as áreas da empresa e garantir informação em tempo real.

A avaliação do retorno do investimento em TI, a análise da eficiência e eficácia do sistema, avaliação da melhora do desempenho, incremento dos ganhos são algumas das formas de medição do desempenho de sistemas de informação. Já a lógica da compreensão da satisfação dos usuários na empresa, tendo em vista a integração que o sistema proporciona e o impacto no trabalho e no desempenho dos funcionários, é um vetor compreensível do sucesso dos resultados da implantação de um sistema como o ERP. Como são os mais impactados, os usuários constituem uma variável essencial para avaliação.

Com isso, o objetivo geral deste presente trabalho é analisar o impacto da implantação do sistema ERP em uma empresa de comércio exterior na cidade de Rio Grande, no Rio Grande do Sul. Como forma de alcançar tal objetivo, definiram-se os seguintes objetivos específicos: a) verificar como se deu o processo de escolha e implantação do ERP na empresa; b) verificar como o processo de escolha do sistema ERP foi alinhado com a estratégia da empresa; e c) analisar a satisfação dos usuários do Sistema ERP na empresa.

O que impulsionou a realização deste trabalho foi entender melhor o processo de escolha de um Sistema ERP, seu alinhamento com a estratégia da empresa e quais retornos percebidos na organização. Centra-se no fato de que esse tipo de sistema integrado requer um grande volume de investimentos e deve ser alicerçado com a obtenção de vantagem competitiva, e não apenas a melhoria do desempenho organizacional. Pondera-se que a análise do alinhamento estratégico está centrada na percepção do gestor da empresa, numa perspectiva de avaliação enquanto ao retorno do investimento feito e a percepção de quanto o sistema agregou valor a empresa. Aproveitando que seria analisada a satisfação dos usuários com o sistema, foi acrescentado um bloco de perguntas sobre alinhamento, com o objetivo de confrontar com a visão do gestor.

O estudo será dividido em cinco capítulos. Sendo o primeiro capítulo a introdução com a contextualização e problematização do trabalho, bem como a apresentação dos objetivos. O segundo capítulo fará a abordagem dos conceitos fundamentais para o alcance dos objetivos. Os procedimentos metodológicos serão expostos no terceiro capítulo. No quarto capítulo serão feitas as análises e no quinto a conclusão do estudo com a retomada dos objetivos e exposição das principais

ponderações, limitações e proposição de novas pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho está dividido em três partes na sua fundamentação teórica e que subsidiaram as análises para a compreensão e alcance dos objetivos propostos.

2.1 Tecnologia da Informação nas organizações

A informação é importante em qualquer meio organizacional, então deve ser bem administrada, pois é parte fundamental para que uma tecnologia da informação possa ser bem aproveitada. Segundo Beal (2001), informação é a transformação de dados de sua forma bruta e sem sentido em algo relevante e com significado, que auxilia os gestores na tomada de uma decisão. A autora ressalta que “a informação é um patrimônio, ela agrega valor a organização” (2001, p.78). Sendo assim, as informações devem ser bem geridas e valorizadas por parte das organizações, para que possam ser usadas de maneira apropriada, e assim as pessoas responsáveis possam extrair valor das informações que dispõem.

Davenport (1998) salienta o quanto é difícil mensurar o custo do uso de informações inúteis ou a obtenção de informações erradas. Mas que é notório o desperdício de dinheiro proveniente de decisões com informações inadequadas, seja por produtos encalhados em prateleiras, processos redefinidos que não funcionam, investimentos em operações que não alcançam os resultados esperados, dentre outros (DAVENPORT, 1998).

Com a grande quantidade de informação disponível circulando cada vez mais rápido no âmbito organizacional, as empresas devem estar preparadas para classificar as informações a fim de evitar o excesso de informação inútil à organização. Para Davenport (1998, pág. 21), “a ênfase primária não está na geração e distribuição de uma quantidade enorme de informação, mas no uso eficiente de uma quantidade relativamente pequena”. Neste contexto, o valor da informação está relacionado à eficácia de sua seleção e distribuição para a sua melhor utilização no processo decisório e de planejamento por parte da organização.

Mesmo sabendo da sua importância, a informação é um recurso intangível e não é fácil de ser categorizado em termos econômicos e de vantagem competitiva. Para Barreto (1996), o valor da informação está associado à demanda de

informação e o potencial de geração de conhecimento que esta pode gerar em um contexto específico. Para dar suporte às pessoas e às atividades realizadas pela organização, as empresas têm muitas opções de sistemas de informação disponíveis no mercado, com opções até mesmo de personalizar alguns deles de acordo com sua necessidade e tamanho, escolhendo um que se adapte ao estilo de negócios da organização. Os sistemas tendem a simplificar atividades, realizar a integração entre os setores e auxiliar os gestores no alcance dos objetivos organizacionais (BARRETO, 1996).

É justamente por ser especialmente valiosa à organização, e por estar dispersa em várias unidades de negócios, que soluções como o ERP ganharam destaque nos últimos anos. A promessa de integração, disponibilidade e confiabilidade das informações em um único sistema faz com que a utilização do ERP tenha crescido nos últimos anos (OLIVEIRA e RAMOS, 2002).

Já a Tecnologia da Informação inovou o mundo dos negócios, pois cada vez mais os processos precisam ser versáteis, confiáveis e eficazes, pressionando as organizações a investirem para estarem entre as que pretendem se destacar. O'Brien (2002) descreve que um dos valores estratégicos da tecnologia da informação é proporcionar melhorias importantes nos processos empresariais, pois torna os processos mais eficientes e as decisões gerenciais mais eficazes. Com essas melhorias a empresa tende a reduzir custos e melhorar sua qualidade de atendimento.

A adesão à Tecnologia da Informação é um recurso importante ou até mesmo imprescindível para empresas que pretendem se destacar e obter mais competitividade no mercado. Para Beal (2001), a Tecnologia da Informação vem a ser qualquer sistema usado para processar e fornecer informações que possam auxiliar os administradores na tomada de decisão dentro das empresas. Turban (2010, p. 09) entende TI por todo o *software* e *hardware* que a empresa necessita para atingir seus objetivos, isso pode ir de computadores, assistentes digitais pessoais, ou até *iPods*, se usado para fins organizacionais e também os *softwares* como Windows e Linux, pacotes do Microsoft Office entre outros pacotes encontrados nas grandes empresas.

Devido a esses benefícios e ao fato de a informação ser fonte de competitividade, as empresas estão sendo estimuladas a investir em tecnologias para melhor instrumentação e manuseio de informações, como a expansão do uso de sistemas de informação (BARATA, 2006). Juntamente com essa preocupação em investimentos em TI, as empresas devem verificar como essa tecnologia será implementada e como será alinhada a estratégia da empresa. Barata (2006) conclui que “o fracasso das empresas que investem em TI já não é determinado pelo volume de investimento, mas pela forma como elas o fazem”.

Muitas das empresas estão sendo incentivadas a investirem em Tecnologia da Informação. Para Sanchez e Albertin (2007), a decisão para realizar um investimento nesse sentido, é baseada na racionalidade de que haverá valor econômico positivo gerado. De forma que se avalia a relação custo

versus benefícios, sendo que nem todos os benefícios são expressos ou percebidos em valores financeiros, mas os custos são sempre percebidos.

Esses autores apontam como problema, no momento da decisão pelo investimento, o desconhecimento dos gestores dos negócios e os gestores de TI de todos os riscos, benefícios, custos, recuperação do investimento, ou seja, de todos os aspectos que estão relacionados com essa decisão.

Sabendo das vantagens da aquisição da tecnologia para a organização, a decisão por um sistema que esteja alinhado com seu processo de trabalho e estratégia de negócio é essencial, pois segundo Henderson&Venkatraman (1993) e Barata (2006), a falta de habilidade da empresa em obter retornos consideráveis dos investimentos em TI se deve (ainda que não totalmente) à falta de coordenação e de alinhamento entre as estratégias de negócio e de TI.

Dependerá da habilidade de seus usuários, conscientes do potencial disposto pelo sistema, conseguirem inserir a área de TI ativamente na elaboração do planejamento estratégico de negócios da empresa, com o objetivo de utilizar a tecnologia como um diferencial para o negócio e não como um fim a ser alcançado (JUNIOR e KINTSCHNER, 2005).

De acordo Parsons (1983), antes da escolha da Tecnologia da Informação, a organização deve analisar as variáveis estratégicas que provavelmente serão afetadas, pois o êxito almejado dependerá da racionalidade desse processo. Então, para que o sistema se alinhe às estratégias da organização, seu planejamento e desenvolvimento deve ser pensado de modo a agregar valor às atividades realizadas dentro da empresa.

Segundo Turban (2010), o suporte de TI pode ser para atividades operacionais, administrativas ou estratégicas, suporte aos diretores, aos gerentes, trabalhadores do conhecimento como analistas financeiros e de *marketing*, planejadores de produção, advogados e contadores e os demais funcionários da parte operacional. Atividades operacionais dizem respeito às operações diárias da organização, as atividades gerenciais dizem respeito às atividades da gerência de nível médio como planejamento, organização e controle de curto prazo e as atividades estratégicas são as atividades e decisões que lidam com as situações que podem mudar o rumo dos negócios.

Para Bakos e Treacy (1986), a TI pode impactar na estratégia da empresa de três formas distintas: na eficiência e eficácia dos processos e estrutura organizacionais, na competitividade da empresa e no posicionamento de mercado da empresa.

Já Henderson&Venkatraman(1993) propuseram um modelo que destaca e analisa a importância estratégica do papel da TI para a organização, conhecido como “Modelo de Alinhamento Estratégico”. Além de estar alinhada internamente com a estratégia, deve-se considerar também fatores externos referentes a TI. Esse

modelo traz como novidade o fato de que a estratégia de TI pode acabar mudando a estratégia de negócio da empresa, mesmo que a estratégia de TI tenha sido concebida a partir do planejamento estratégico da empresa. Os fatores externos estão em constante mutação, proporcionando à empresa riscos e oportunidades e, caso as empresas não estiverem atentas, podem acabar sendo prejudicadas na competição acirrada do mercado.

Analisando até aqui, pondera-se que se o sistema escolhido atender aos objetivos e planos previstos pela organização, se estiver alinhado ao planejamento e com a equipe de trabalho treinada e identificada com o propósito da informatização da organização, o sistema tende a proporcionar uma melhoria nos processos desempenhados pela empresa, auxiliando na tomada de decisão, vantagem competitiva, aumento da lucratividade, melhor posicionamento no ambiente externo e melhor efetividade no gerenciamento da organização.

As organizações que melhor adequarem suas estratégias empresariais são as que potencialmente podem se destacar de seus concorrentes. Segundo Laudon&Laudon (2007, p.71), *“dizemos que as empresas que ‘se saem melhor’ têm vantagem competitiva sobre as outras: ou têm acesso a recursos especiais que as outras não possuem, ou são capazes de usar os recursos disponíveis de maneiras mais eficiente”*.

A escolha das tecnologias da informação deveriam obedecer a um padrão racional, alicerçado com a definição de parâmetros alinhados com o planejamento organizacional e que atendam às expectativas da empresa, como a redução de custos, otimização dos processos, agilidade na tomada de decisão, agregação de valor ao cliente e outros benefícios. Especialmente quando se trata de um sistema de informação integrado e caro como um ERP. A satisfação dos usuários é parte integrante desse modelo racional de escolha do sistema, pois a resistência ao sistema é um dos fatores que mais atrapalha o seu êxito.

O processo de escolha e implantação de um sistema deve ser acompanhado de um pacote de mudanças organizacionais (ZANELA, MACADAR e SOARES, 1999) que propiciem condições para o alcance da eficácia da solução escolhida. Ainda mais um ERP. Um investimento custoso e que demanda tempo para adaptação, pela complexidade na sua implantação e operação (FERREIRA e SILVA, 2004) e tempo de retorno do investimento e resultados esperados.

2.1 EnterpriseResourcePlaning – ERP

Existem diversos estilos de sistemas de informação à disposição no mercado, eo escolhido para este estudo é uma das ferramentas mais bem-sucedidas para a gestão da cadeia de suprimentos organizacional, que é o *software* conhecido

como Planejamento dos Recursos Empresariais (*Enterprise Resource Planing – ERP*). Ele é um sistema que integra o planejamento, a gestão e o uso de todos os recursos em toda a empresa (TURBAN 2010). Laudon&Laudon (2007), também conceituam o ERP como um sistema que tem por objetivo realizar o fluxo de interação entre os diversos sistemas setoriais da organização.

O ERP é o resultado da evolução do MRP (*Material Resource Planning*) (DAVENPORT, 2000; HYPOLITO e PAMPLONA, 2000). Para Ged (1999), o ERP passou a ser uma das opções para as empresas a partir da década de 90, por conta do acirramento da concorrência em decorrência da globalização. Já que as empresas possuíam sistemas diferentes para atender especificamente a cada unidade de negócio (OLIVEIRA e RAMOS, 2002). É uma realidade que ainda persiste: diversas soluções para cada unidade de negócio, por isso a relevância do sistema ERP.

Souza e Saccol (2008) definem o ERP como um sistema responsável pela integração de diversos setores de uma empresa. Essa integração realizada pelo sistema ERP permite à empresa estar com as informações concentradas e à disposição para que todas as áreas competentes possam usufruir em tempo real, agilizando o andamento das operações e reduzindo a repetição de trabalhos manuais, o que diminui a incidência de erros e aumenta a confiabilidade das informações.

O sistema integrado coleta dados dos principais processos de negócio e os armazena em um arquivo único de dados abrangentes, e podem ser usados por outros setores da empresa. Resulta que os gerentes têm à mão informações mais precisas e oportunas para coordenar as operações diárias da empresa e uma visão ampla dos processos de negócio e fluxos de informação (LAUDON & LAUDON, 2004, p.61 E 62).

O ERP é um tipo de sistema que controla todos os processos da empresa, unifica as informações ao promover a integração dos processos das unidades de negócios de uma empresa, sejam eles comerciais, administrativos ou operacionais (OLIVEIRA e RAMOS, 2002; CHOPRA e MEINDL, 2003; PADILHA E MARINS, 2004).

Souza e Zwicker (2000), ao definirem o ERP como um sistema integrado, ressaltam ainda que tais sistemas são pacotes comerciais, dão suporte a todas às áreas das organizações e geralmente não são exclusivamente desenvolvidos para apenas para um cliente. Para Lima et al (2000), ao se adotar um ERP a empresa tem por objetivo melhorar os seus processos usando a TI, não apenas implementar um sistema como um recurso.

Com a integração entre os setores e o compartilhamento das informações inseridas no ERP, os administradores tem subsídios para uma melhor tomada de decisão, para alocarem seus recursos e traçarem novos planos organizacionais. Segundo Laudon&Laudon (2007), essas deficiências em analisar as reais condições e ferramentas disponíveis dentro da organização elevam

custos operacionais e levam a perda de competitividade.

Os autores também frisam que os *softwares* podem descobrir padrões nos dados armazenados e, a partir daí, inferir regras para orientar o processo decisório. Como também assevera Wood Jr (1999), o ERP agiliza a tomada de decisão e otimiza a gestão da empresa. A partir dessas análises, a organização pode atuar de forma mais equipada tanto para obtenção de novos clientes quanto na satisfação dos que já possui, podendo, com as informações de cada um, ranqueá-los e mais ou menos lucrativos, ou promissores (LAUDON & LAUDON, 2007).

No processo de escolha de um sistema como o ERP, destaca-se que é necessário o envolvimento da cúpula estratégica da empresa, alinhamento com o planejamento organizacional, análise das particularidades da empresa, formação de uma equipe para implantação e a definição dos processos.

A modelagem dos processos na implementação do ERP é uma etapa fundamental, tendo em vista a perspectiva de integração que o sistema promete realizar. A decomposição dos processos antes da implantação do sistema, para unificá-los, modificá-los e até mesmo adaptá-los corretamente com o devido aprimoramento do fluxo de informações, revela-se essencial para o alcance proposto pelo ERP (VERNADAT, 1996; SCHEER e HABERMANN, 2000; SOUZA e ZWICKER, 2000; ROZENFELD, 2002).

Vistos alguns benefícios do *software*, a empresa deve decidir bem por um sistema que agregue maior valor ao seu negócio, integre de maneira adequada às diferentes funções da empresa e torne as operações mais eficientes. É arriscado a empresa adquirir o ERP apenas para acompanhar a tecnologia do mercado, pois os custos de aquisição e manutenção podem acabar gerando mais dificuldades do que benefícios à empresa. Por isso, após a escolha e adoção do *software*, é preciso que todos na empresa entendam a importância da utilização correta da ferramenta e sua importância na visão da organização, os funcionários devem ser corretamente treinados e os novos processo organizacionais bem definidos para que o resultado da implantação seja um sucesso.

Para Rocha e Brochado (2004), os sistemas ERP permitem, pelo menos na maioria dos exemplos, uma maior possibilidade de eficiência empresarial e ganhos para as organizações que os adotam, em virtude do controle sincrônico das informações, exigindo, por conseguinte, maior planejamento na sua escolha e implementação na empresa.

Mendes (2003) pondera ainda que as organizações, principalmente as microempresas, devem fazer uma avaliação criteriosa da real necessidade da implantação do ERP, para definir qual problema o sistema pretende resolver e de que forma é possível conciliar o retorno do investimento com os benefícios esperados. Ainda mais que empresas desse porte têm algumas dificuldades, como capacidade de investimento, dificuldade na operacionalização e a

informalidade na gestão, já que os ERP exigem regras rígidas da formalização dos processos.

Para Neto (2014) a adoção de um sistema ERP gera mudanças significativas na organização, influenciando as suas relações internas com as diversas unidades de negócios e também do ponto de vista externo com clientes e fornecedores. E impacta nas decisões estratégicas da organização (KAMHAWI, 2008; NETO, 2014).

Daí a necessidade de se avaliar a satisfação dos usuários na utilização do sistema ERP, bem como verificar os fatores que motivaram a escolha de uma solução como o ERP na organização.

3PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo descritivo, pois pretende descrever as características de determinado fenômeno (GIL, 2008), nesse caso como se deu o processo de escolha do ERP na empresa e qual a situação em relação à satisfação dos usuários com o sistema.

A estratégia de coleta de dados obedece a dois princípios. Qualitativo, ao utilizar uma entrevista semiestruturada com o gerente/representante da empresa (ver apêndice), pois o mesmo tem as condições de fornecer aspectos importantes que revelem a forma como se deu a escolha do sistema e um possível alinhamento com a estratégia da empresa. Por mais que não seja possível aqui identificar a forma de alinhamento, ou até mesmo mensurar via algum modelo racional de avaliação, foi importante considerar esse aspecto. A entrevista foi aplicada no mês de novembro de 2016, e, para a análise de suas respostas, será utilizado o referencial teórico exposto no trabalho.

A metodologia usada no questionário respondido pelos funcionários foi de cunho quantitativo, visando analisar de que forma o sistema impactou na produtividade e desempenho operacional, qualidade dos serviços, redução de custos e a satisfação dos usuários com o sistema. Para a análise das respostas, foi calculada a média e a mediana de cada questão, para o total dos questionários respondidos e também por setores da organização, ambas das medidas estatísticas ficaram com os resultados muito próximos, então para este estudo foi utilizada a mediana, pois conforme Oliveira (2007 p. 146):

[...] a mediana é o indicativo mais comumente utilizado para a análise das questões por permitir avaliar mais adequadamente dados com forte grau de assimetria entre as respostas, ressaltando, assim, os comportamentos de maior e menor frequência encontrados.

O quadro n.01 apresenta as dimensões, indicadores e estratégias de coleta de

dados para esse estudo. Representa o modelo de análise da pesquisa.

QUADRO N 01. MÓDELO DE ANÁLISE

| DIMENSÃO | INDICADORES | FONTE |
|-------------------------|--|--|
| Gestão e Alinhamento | Investimento em TI (ERP) x lucratividade (Retorno financeiro (percepção de que o sistema justifica o investimento)) Investimento em TI (ERP) x Redução dos custos Diferencial no setor (concorrentes) | Entrevista estruturada com os gestores responsável pelo sistema na empresa |
| Satisfação dos usuários | Eficiência dos funcionários (redução de custos e tempo na execução das atividades) Melhoria da produtividade Qualidade do trabalho (confiabilidade das informações, maior controle das atividades, integração das ações). Valor agregado ao cliente (impacto em relação ao cliente) | Questionário (funcionários) |

Fonte: Elaboração Própria (2016).

Além disso, como forma complementar, e tendo em vista o alcance de um dos objetivos deste estudo, pretende adotar o modelo adaptado de Mendes (2003) de avaliação da implantação de um sistema ERP. Não obstante, algumas etapas foram excluídas do modelo original de Mendes (2003), pois não seria possível verificar empiricamente neste estudo. Além disso, o acesso às informações sobre a implementação do sistema deu-se apenas pela visão do gestor, conforme já salientado.

QUADRO N 02. ESTRUTURA ADAPTADA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP

| PARTES | ETAPA | CONSIDERAÇÕES |
|--|---|--|
| A – AVALIAÇÃO SOBRE A NECESSIDADE DO ERP | Análise da Situação Atual Análise do ERP como solução | Definição da necessidade da empresa, conhecimento sobre o ERP e análise de viabilidade |
| B – SELEÇÃO E ADEQUAÇÃO | Análise dos processos da empresa Seleção do sistema Adequação | Analisar as possibilidades disponíveis no mercado |
| C – IMPLANTAÇÃO DO ERP | Planejamento das atividades do ERP | Planejamento das atividades de implementação e gerenciamento |
| D – CONSCIENTIZAÇÃO E TREINAMENTO | Treinamento operacional | Diminuir a resistência dos funcionários e promover o treinamento da equipe. |
| E – UTILIZAÇÃO | Identificação da modificação do sistema <i>Feedback</i> (satisfação) | Retorno do sistema e verificar se houve alterações solicitadas |

Fonte: Elaboração Própria (2016), com base no modelo de Mendes (2003).

Esse estudo adaptou um questionário quantitativo dividido em 15 dimensões e 46 questões, de um estudo feito por Neto (2014), com respostas em escala Likert, sendo: 1 não ou não tem, 2 raramente ou tem pouco, 3 mais ou menos ou tem, 4 sim, muito ou tem muito e 5 sim, sempre ou tem bastante (*ver apêndice*). Entre as dimensões então: funcionalidade, compreensão e utilidades, facilidade de acesso, integração, inovação no trabalho, interface, redigitação, relatórios, produtividade,

controle gerencial, relevância, alinhamento estratégico, treinamento e suporte, autoeficácia e satisfação do usuário. Cabe salientar que o nível de satisfação do usuário é equivalente à disposição de avaliação de sucesso do ERP para essa pesquisa.

E para o gerente geral foi encaminhado um questionário qualitativo com 16 questões abertas, para que, a partir de suas respostas, tenha-se um melhor entendimento sobre as questões estratégicas da empresa. A coleta de dados foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2016.

4ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na análise dos resultados, primeiramente apresenta-se a empresa de forma breve e depois com a discussão dos resultados. Iniciando pela entrevista do responsável da empresa, apontando as principais motivações, expectativas e posteriormente com a avaliação dos usuários em relação ao sistema.

4.1 – A empresa X

Esse item foi construído mediante a análise de documentos da empresa e seu histórico disponível em material informativo sobre a empresa. A manutenção do sigilo foi um pedido do gerente e, por isso, a empresa será denominada com empresa X.

Esta empresa iniciou suas atividades no mercado de importação e exportação em setembro de 1987. Desde o princípio, a prioridade foi a informação precisa, que possibilitasse o acompanhamento das operações, mostrando todo o envolvimento dos colaboradores em promover parcerias duradouras e negócios rentáveis.

Intitula-se como um agente de serviço especializado em comércio exterior, com escritórios próprios nas cidades de Sapiranga, Porto Alegre, Caxias do Sul e Rio Grande (principal porto do Estado) e ainda com presença física e com pessoal qualificado em todos os demais portos, aeroportos e fronteiras do País.

Empresa devidamente credenciada junto à ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) e DMM (Departamento de Marinha Mercant), tem seu registro de agente internacional de carga e conta com mais de 120 escritórios parceiros no exterior, viabilizando assim embarques *door-to-door* de qualquer lugar do mundo para o Brasil e vice-versa.

As operações são acompanhadas pelos importadores e exportadores praticamente em tempo real, atendendo às necessidades *just-in-time* do mercado, através de um sistema de gestão desenvolvido internamente após o mapeamento dos diversos requisitos comerciais dos seus clientes e fornecedores. É esse sistema que será avaliado neste estudo.

4.2 Motivações, processo de escolha e expectativas da organização em relação ao sistema ERP

O entrevistado informou que a principal motivação para a mudança do sistema foi devido à falta de integração das informações e com o SISCOMEX. Ressaltando que o sistema antigo era utilizado como banco de dados e ainda continua vigente o sistema antigo que a empresa utilizava. Devido às informações já contidas neles e ao método de trabalho que a empresa adota, os setores financeiro e de contabilidade continuam utilizando o sistema antigo. A ideia de integração é uma dos valores intrínsecos do ERP (SOUZA E ZWICKER, 2000; SOUZA & SACCOL, 2008; TURBAN, 2010) e de interação com outros sistemas também (LAUDON & LAUDON, 2007).

“Com o iLog passamos a ter esta interligação e também houveram muitas padronizações das rotinas internas, além de termos reduzido significativamente o risco de erros e de retrabalhos em função da automatização que o iLog oferece” (ENTREVISTADO).

Pondera-se que é crítico considerar que nem todos os setores foram integrados, já que o sistema antigo ainda permanece ativo, e os dados não foram exportados ou integrados ao sistema escolhido pela empresa. Além disso, outros setores utilizam sistemas independentes, mesmo com a adoção do ERP. O que eram uma prática até o desenvolvimento do ERP e mesmo com a sua adoção ainda se mantém nesta organização (OLIVEIRA e RAMOS, 2002).

“Oferecem suporte a todas as áreas funcionais, mas não integrou os demais setores porque a empresa preferiu manter o sistema anterior nos setores financeiro e da contabilidade, com todo o histórico das informações já lançadas” (ENTREVISTADO, grifo próprio).

Além disso, o uso do sistema promoveu, nas palavras do entrevistado, a padronização de rotinas, conforme destacam Wood Jr (1999) e Lima *et al* (2000).

“Conhecemos a empresa iData e o sistema iLog pela indicação de uma pessoa que entrevistamos para contratação na empresa. Participaram da decisão da escolha do programa iLog o setor comercial (Gerente Comercial), setor da Gerência (Gerente Geral) e a Direção (Diretor)” (ENTREVISTADO).

A escolha do sistema foi inusitada, pois não obedece a nenhuma lógica racional ou criteriosa para a opção da empresa. Já que sinalizam que o processo de escolha da empresa fornecedora foi por indicação de um potencial funcionário. Parsons (1983) já tinha alertado sobre a necessidade de análise de variáveis estratégicas que estão envolvidas e que seriam afetadas a depender da forma como a solução tecnológica fosse escolhida. Nesse caso, a ausência dessa racionalidade poderia justificar a falta de um retorno mais aderente ao que empresa almejava para o futuro.

Contudo, se observa a participação da Alta Administração na escolha do sistema, mesmo que na avaliação do alinhamento os demais membros da organização não

participaram dessa decisão.

Em relação aos processos, o Entrevistado sinalizou que não foram necessários muitos ajustes, em virtude de a empresa ter um sistema com rotinas similares. Porém foi percebido que algumas atualizações são feitas mediante a utilização do sistema e, com isso, são solicitadas a empresa fornecedora: *“As sugestões de melhorias que surgem são geralmente acatadas pelo suporte técnico da iData e adicionadas no sistema iLog”* (ENTREVISTADO). A adequação dos processos é uma das etapas essenciais na implantação do ERP (VERNADAT, 1996; SCHEER e HABERMANN, 2000; SOUZA e ZWICKER, 2000; ROZENFELD, 2002)

Fato este que remete à dimensão de utilização de Mendes (2003), que demonstra a utilização do sistema pelos usuários e, com isso, uma retroalimentação para ajustar o sistema, bem como os processos da empresa.

“Expectativa de padronização dos procedimentos, evitar retrabalhos e redigitação das informações, e reduzir ao máximo os riscos de erros e consequentes multas aduaneiras”. (ENTREVISTADO).

As expectativas da empresa estavam centradas nas funcionalidades do sistema ERP, pois visam à otimização dos processos (WOOD JR., 1999) e (LIMA ET AL, 2000). Além de reduzir erros e retrabalhos (LAUDON& LAUDON, 2007).

O gestor relata a resistência dos usuários no início, conforme observa Oliveira e Ramos (2002). Mendes (2003) sinaliza da necessidade de conscientização e treinamento para evitar problemas dessa monta no processo de implantação do ERP. Contudo, foi sinalizada uma carga de treinamento de uma semana, avaliada como regular pelos funcionários, conforme disposto no quadro 15 deste estudo, e disponibilização de suporte que foi bem avaliada pelos usuários. Não é possível mensurar se apenas uma semana de treinamento é suficiente, mas a indicação de resistência e a avaliação regular do treinamento pode ser uma sinalização de que processo não foi bem alinhado.

“Inicialmente houve muita resistência na utilização do sistema iLog, como geralmente ocorre em toda troca de sistema, mas aos poucos foi ocorrendo a adaptação plena do sistema. As dificuldades principais e que constantemente precisam ser supervisionadas são de padronização da utilização do sistema e de preenchimento dos dados e informações dentro do sistema”. (ENTREVISTADO).

A avaliação do gestor é de que o sistema afere vantagens importantes para empresa, pois aumenta a capacidade do serviço e também reduz os custos com a diminuição do quadro de funcionários. Ou seja, aumenta a produtividade e reduz os custos (NETO, 2014), uma combinação que pode levar a um diferencial em relação aos concorrentes. Contribuindo, assim, para a competitividade da empresa através da TI HENDERSON & VENKATRAMAN, (1993). A motivação, já citada, teria sido pela falta de integração com o SISCOMEX, chave para o negócio da empresa. Apenas esse ponto não sinaliza que todas as variáveis estratégicas da empresa foram analisadas antes da escolha do sistema, conforme Parsons (1983), mas esses resultados se mostram relevantes para organização.

“A busca do programa visava informatizar alguns procedimentos, **para**

possibilita um aumento da capacidade/volume de serviço de cada “account”, com a possibilidade de redução de custos e de material humano também. Após a implantação e adaptação ao novo sistema, em alguns setores não foi mais necessário tanto envolvimento e intervenção do funcionário, como por exemplo, no registro de Licenças de Importação e emissão dos rascunhos de Nota Fiscal, o que acabou resultando **na redução do quadro de funcionários da empresa**”. (ENTREVISTADO, grifo próprio).

Na visão do entrevistado, a empresa obteve aumento de competitividade com o uso do ERP. Segundo Laudon&Laudon (2007), as empresas que ‘se saem melhor’ têm vantagem competitiva sobre as outras: ou têm acesso a recursos especiais que as outras não possuem, o gestor relata também da ciência da adesão de concorrentes pelo mesmo *software* equiparando o desempenho competitivo.

“Sim, principalmente logo no início da utilização deste sistema que não era utilizado por muitas empresas concorrentes, e também porque sempre possibilitam algumas customizações básicas e estão constantemente criando novas ferramentas”. (ENTREVISTADO).

Ao ser questionado sobre sua avaliação em relação ao investimento no *software* e Entrevistado relata que a empresa não teve gastos financeiros com o ERP além de sua mensalidade, segundo Turban (2010) e Laudon&Laudon (2007), o custo com a implementação do *software* é uma das barreiras para adesão nos ERPs.

“Pela nossa avaliação foi o melhor custo-benefício do mercado, especialmente porque não foi gerado nenhum gasto financeiro para aquisição do sistema e da licença do iLog, e tivemos apenas o custo da mensalidade de utilização do sistema/licença do iLog”. (Entrevistado).

Na visão do Entrevistado, os concorrentes passaram a utilizar o sistema. Vários concorrentes utilizam o ILOG. Ou seja, não seria algo especificamente da empresa e sim uma tendência do setor. O que talvez justifique a falta de uma metodologia mais racional na escolha de uma solução com essa.

4.3 Avaliação do sistema ERP pelos usuários da empresa X

Em relação ao universo da pesquisa, ficou definido que seria um senso, tendo em vista a quantidade de funcionários na empresa. Das respostas enviadas, totalizaram-se 23 questionários: 31%(7) apenas do setor de importação, 13%(3) apenas do setor de exportação e 17%(4) dos setores de importação e exportação, 13%(3) comercial, 9%(2) contabilidade, 9%(2) financeiro, 4%(1) RH e 4%(1) embarque. Os homens são 61% (14) contra 39%(9) de mulheres, e a maior parte dos funcionários se encaixa na faixa de idade de 20 a 30 anos, contabilizando 43%(10) do total da amostra, 13%(3) de 31 a 40 anos, 22%(5) de 41 a 50 e 22%(5) com mais de 51 anos.

Após a discussão sobre as motivações para a implantação do sistema ERP, as

condições de gestão, competitividade, expectativas da organização e avaliação do gestor no item anterior serão apresentadas e ponderadas às avaliações feitas pelos funcionários da empresa. A apresentação dos dados será feita por bloco de questões, conforme disposto no questionário utilizado.

Para a análise da FUNCIONALIDADE, foram feitas duas perguntas, a Q1 e Q2, que envolvem a parte de atualização do computador para a rodagem do ERP, e sua mediana total corresponde ao que foi exposto no quadro 03.

QUADRO N 03. AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE

| FUNCIONALIDADE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 - O microcomputador que utilizou no trabalho foi atualizado em função da implantação do ILOG? | | | | | |
| 2 - Houve atualização de <i>softwares</i> instalados no microcomputador que utilizo em meu trabalho em função do ILOG? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

Como demonstrado o quadro 03, do total de respostas a mediana mostra que foram poucas atualizações nos computadores em geral para a utilização do sistema. O Setor de Importação é o que teve a mediana situada no campo de resposta 4 nas duas questões, segundo o gerente pode-se dizer que é devido ao acesso ao SICOMEX Importação, *site* utilizado para o registo das declarações de importação.

As próximas quatro perguntas mensuram a COMPREENSÃO E UTILIDADE do sistema para os usuários, através da percepção dos usuários quanto à linguagem do sistema e seu vocabulário para com o usuário.

Conforme o quadro 04, é possível analisar que a percepção dos usuários quanto à compreensão do sistema e seu entendimento é bom (nível 4 da escala). A análise desta dimensão é fundamental para que o sistema seja bem utilizado e aceito pelos colaboradores.

QUADRO N 04. AVALIAÇÃO DA COMPREENSÃO E UTILIDADE

| COMPREENSÃO E UTILIDADE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 - A linguagem e o vocabulário utilizados no ILOG são de fácil entendimento e compreensão? | | | | | |
| 4 - As informações dispostas no sistema são de fácil compreensão? | | | | | |
| 5 - As informações dispostas no sistema atendem suas necessidades? | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 - O sistema é fácil de usar? | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|

Fonte: Elaboração própria (2016).

Na análise separada é possível perceber que todos os setores responderam bem quanto à compreensão do sistema; novamente o Setor de Importação conseguiu respostas mais satisfatórias as questões respondidas, seguido do Setor de Embarque.

As questões sobre FACILIDADE DE ACESSO abordaram as necessidades dos usuários e ter conhecimentos em informática e da agilidade e praticidade para acessar o sistema. Conforme o quadro 05 nota-se que o acesso ao sistema é rápido e fácil, pois conforme as repostas em geral não é preciso de muito conhecimento de informática para acessar o sistema; todas as áreas da empresa tiveram suas repostas com a mesma mediana do resultado da organização como um todo.

QUADRO N 05. AVALIAÇÃO DA FACILIDADE DE ACESSO

| FACILIDADE DE ACESSO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 - O acesso ao menu principal é fácil e rápido? | | | | | |
| 8 - Eu preciso de vários conhecimentos em informática para poder utilizar o ILOG? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

As próximas três questões mensuram a opinião dos funcionários em relação à INTEGRAÇÃO entre pessoas, informações e setores da organização. Conforme o quadro 06, no geral os funcionários acreditam que o sistema integrou as informações, porém não teve tanta utilidade na aproximação entre os funcionários da organização.

QUADRO N 06. AVALIAÇÃO DA INTEGRAÇÃO

| INTEGRAÇÃO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 9 - O sistema integra as informações em um mesmo ambiente? | | | | | |
| 10 - O sistema melhorou minha relação com colegas de trabalho? | | | | | |
| 11 - O sistema me aproximou de colegas de trabalho? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

As menores medianas foram encontradas no Setor Financeiro, com 2 e 1

respectivamente, e nos demais setores, a pior mediana foi encontrada na questão 11 com os funcionários que atuam tanto no Setor de Importação quanto no de Exportação.

Neste tópico, as questões envolvem as possibilidades de estimular os funcionários a propor novas ideias ou processos, e se o sistema possui ferramentas que ajudem para isso: INOVAÇÃO NO TRABALHO. Conforme o quadro 07, a mediana total no quesito inovação ficou no ponto de equilíbrio, até o momento foi o primeiro quesito em que o Setor de Exportação teve uma mediana melhor que o Setor de Importação, nas três questões obteve mediana 4. O Financeiro apresentou mediana 2 nas três questões e o setor de embarque ficou com mediana 5 na questão 13.

QUADRO N 07. AVALIAÇÃO DA INOVAÇÃO DO TRABALHO

| INOVAÇÃO NO TRABALHO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 - O sistema ajuda-me a criar novas ideias? | | | | | |
| 13 - O sistema permiti-me propor novas ideias? | | | | | |
| 14 - O sistema coloca-me diante de ideias inovadoras? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

A INTERFACE do sistema envolve a forma como as telas dos sistemas apresentam as informações, facilitam a interação com usuário e de fácil compreensão e localização das informações.

Neste ponto, todos os setores ficaram equilibrados na mediana 4, a mesma mediana do total. Os funcionários que trabalham juntamente com importação e exportação tiveram uma mediana menor, 3, talvez pelo fato de o sistema distinguir os processos de importação dos de exportação, e a utilização de um após e a não padronização das áreas utilizadas no sistema tenha influenciado nas respostas destes funcionários. O Setor de Embarque obteve novamente as melhores medianas em relação aos outros setores da organização.

QUADRO N 08. AVALIAÇÃO DA INTERFACE

| INTERFACE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 15 - De forma global o sistema esta de fácil utilização? | | | | | |
| 16 - A disposição das telas permite uma fácil visualização e entendimento das informações? | | | | | |
| 17 - A maneira como a sequencia das telas esta estruturada permite fácil acesso e fácil localização das informações? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

A REDIGITAÇÃO envolve a quantidade de vezes que as informações terão de ser inseridas no sistema e também se o usuário necessita ficar transmitindo a mesma informação a outros programas para obter seu resultado desejado. Conforme o quadro 09, nesta etapa de redigitação as respostas obtidas dos funcionários foram positivas e as medianas de cada setor ficaram próximas das medianas totais. No Setor de Importação a mediana para a questão 19 foi 1, mostrando que não é necessário a inserção da mesma informação várias vezes no sistema, porém para a pergunta 20 a mediana foi 4, mostrando que o Setor de Importação utiliza mais de um software além de sistema ERP (ILOG).

QUADRO N 09. AVALIAÇÃO DA REDIGITAÇÃO

| REDIGITAÇÃO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 18 - A quantidade de digitação e movimentos de mouse necessárias à execução do trabalho é aceitável? | | | | | |
| 19 - Preciso inserir a mesma informação diversas vezes no sistema? | | | | | |
| 20 - Preciso inserir informações extraídas do ILOG em outros sistemas ou em planilhas, ou no Word? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

As próximas questões mensuram a eficiência dos RELATÓRIOS disponibilizados pelo sistema, se disponibilizam as informações que os usuários precisam e se os mesmos necessitam de outros *softwares* para fazer as análises dos dados. De acordo com as respostas obtidas, os relatórios disponibilizados pelo sistema suprem a demanda dos usuários e também não é necessário nenhum outro *software* auxiliar necessário para a análise das informações disponibilizadas pelo sistema. Conforme Corrêa (1998), o ERP traz benefício de não corrigir a falta de integração entre os sistemas utilizados na organização.

QUADRO N 10. AVALIAÇÃO RELATÓRIOS

| RELATÓRIOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 - Preciso utilizar de <i>softwares</i> auxiliares (Word*, Excel*) para analisar as informações disponibilizadas pelos relatórios do sistema? | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 22 - Os relatórios disponibilizados pelo sistema permitem que eu selecione para impressão apenas as paginas que contem as informações que eu necessito? | | | | | |
| 23 - Os relatórios disponibilizados pelo sistema contem todas informações de que necessito? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

Os setores Comercial e de Embarque obtiveram as melhores medianas para questão 21, a mesma foi 1; já o Setor de Exportação teve mediana 3 neste mesmo quesito.

Na entrevista, o gerente frisa que o sistema o ajuda na gestão da empresa com os relatórios gerenciais e estatísticas dos processos, podendo assim focar nos setores que demonstram deficiência, conforme asseveram Rocha e Brochado (2004).

No quesito de PRODUTIVIDADE, foi mensurada a capacidade de poupar tempo e de realizar mais trabalho com a utilização do sistema. Com mediana 4 no total, os funcionários consideram que o sistema os auxilia em sua produtividade. O Setor de Importação obteve mediana 5 na questão 24, isso mostra que, para os usuários deste setor, ele auxilia bastante neste quesito, já para o setor de exportação a mediana na mesma pergunta foi de 3.

Já o Setor de Embarque ficou com mediana 5 nas três perguntas, mostrando assim a funcionalidade do sistema, para esta área foi o que obteve as piores medianas neste quesito.

Em entrevista com o gerente este ponto, aumento da produtividade, foi citado como um dos aspectos a serem atingidos com a adoção ERP. Laurindo et al (2001) sinaliza que a TI isoladamente não gera vantagem competitiva, mas com a combinação de fatores é possível garantir melhores condições que os concorrentes. No longo prazo, os resultados da adoção do sistema, com a integração, aumento de produtividade e eficiência na tomada de decisão podem aumentar a competitividade da empresa.

QUADRO N 11. AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE

| PRODUTIVIDADE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 - O sistema poupa-me tempo? | | | | | |
| 25 - O sistema melhora minha produtividade? | | | | | |
| 26 - O sistema possibilita-me executar mais trabalho do que seria possível sem ele? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

As próximas questões buscaram analisar a capacidade do sistema de propor um maior controle dos usuários e conseqüentemente o gerenciamento dos seus processos de trabalho: **CONTROLE GERENCIAL**.

A mediana 4 mostra-se positiva para o controle gerencial dos processos; o setor de importação ficou com mediana 5 nas três questões referentes a este quesito, isso demonstra o quanto o setor se beneficiou com o sistema no quesito controle, já o setor financeiro foi o que teve as piores medianas.

QUADRO N 12. AVALIAÇÃO DO CONTROLE GERENCIAL

| CONTROLE GERENCIAL | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 27 - O sistema ajuda-me no controle gerencial do processo de trabalho? | | | | | |
| 28 - O sistema melhora meu controle de gerenciamento? | | | | | |
| 29 - O sistema ajuda-me no controle do gerenciamento de performance do processo de trabalho? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

A **RELEVÂNCIA** do sistema foi mensurada de acordo com a percepção dos usuários em que o sistema contribui para as decisões e de sua verdadeira contribuição para o andamento dos processos.

Neste quesito o setor de importação ficou com mediana 5 nas questões 31 e 32, e o setor de embarque ficou com mediana 5 nas questões 30 e 31, demonstrando a relevância do sistema para os setores. Os demais setores ficaram na média conforme o quadro 13. Novamente o Setor Financeiro obteve as piores medianas com 2 nas questões 30 e 32.

QUADRO N 13. AVALIAÇÃO DA RELEVÂNCIA

| RELEVÂNCIA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 30 - Recebo e forneço por meio do sistema, informações necessárias para a tomada de decisão? | | | | | |
| 31 - Sou a favor da utilização deste sistema? | | | | | |
| 32 - Sinto-me motivado para utilizar o sistema? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

As próximas quatro perguntas avaliam o envolvimento dos funcionários, competitividade eo **ALINHAMENTO ESTRATÉGICO** entre o sistema e a organização, na visão deles.

Conforme é possível analisar no quadro 14, os funcionários consideram que o sistema melhora a competitividade e está alinhado aos objetivos da empresa, embora, como mostra a pergunta 33, não tenham sido envolvidos no processo de escolha do ERP. Os demais gerentes foram envolvidos no processo de escolha, conforme relatado pelo gerente entrevistado. É interessante observar que a percepção de que o sistema aumenta a competitividade da empresa é relativizada pelo não envolvimento na escolha do sistema. Pondera-se a limitação do grau de comparação que tais perguntas exigem e não sendo possível uma compreensão mais aprofundada nesse ponto.

QUADRO N 14. AVALIAÇÃO DO ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

| ALINHAMENTO ESTRATÉGICO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 33 - Você foi envolvido no processo de escolha da solução? | | | | | |
| 34 - Considera que o sistema está alinhado com a estratégia de negócio da empresa? | | | | | |
| 35 - Considera que o sistema melhora a competitividade da empresa? | | | | | |
| 36 - Acredita que o sistema melhora a posição da empresa em relação aos concorrentes? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

Para mensurar o TREINAMENTO recebido pelos funcionários e o SUPORTE da empresa responsável pelo sistema foram elaboradas três questões pontuais.

Conforme resultado no quadro 15 pode se considerar como regular o treinamento recebido na opinião dos funcionários, já o suporte oferecido pela empresa ficou com a mediana 4, no setor de importação a questão 33 obteve mediana 5, o que mostra que o setor aprova e utiliza do suporte fornecido.

QUADRO N 15. AVALIAÇÃO DO TREINAMENTO E SUPORTE

| TREINAMENTO E SUPORTE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 - Considera que o treinamento recebido para a utilização do sistema foi satisfatório? | | | | | |
| 38 - As atualizações feitas pela empresa responsável no sistema atendem as suas necessidades? | | | | | |
| 39 - Considera satisfatório o suporte oferecido pela empresa? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

Em entrevista, o gerenterelatou que foi realizado um treinamento prático de

aproximadamente uma semana para todos os funcionários e depois foi disponibilizado um pacote de horas para esclarecimento e dúvidas.

Foi mensurado em quatro questões a AUTOEFICÁCIA do sistema no auxílio aos funcionários, conforme abaixo; a redução de erros ficou com média 4 no total e com mediana 5 para o setor de importação e embarque, é um excelente quesito para esta mediana.

Foi verificado que no geral que o volume do trabalho ficou com mediana 2, o que significa ter aumentado pouco.

QUADRO N 16. AVALIAÇÃO DA AUTOEFICÁCIA

| AUTOEFICÁCIA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 - O sistema reduziu a incidência de erros no meu trabalho? | | | | | |
| 41 - O sistema eliminou alguma tarefa que eu exercia anteriormente? | | | | | |
| 42 – Desenvolvi novas habilidades com a utilização do sistema? | | | | | |
| 43 – O sistema aumentou meu volume de trabalho? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

As três últimas questões avaliaram a SATISFAÇÃO DO USUÁRIO para com sistema, na questão de desempenho, opinião geral para consigo e avaliação do mesmo.

QUADRO N 17. AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

| SATISFAÇÃO DO USUARIO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 44 - O melhorou o desempenho organizacional? | | | | | |
| 45 - O sistema atende as minhas necessidades de informação? | | | | | |
| 46 - Estou satisfeito com o sistema? | | | | | |

Fonte: Elaboração própria (2016).

Conforme quadro 17 a satisfação dos usuários com o sistema é positiva, com mediana 4 do total. Os setores de importação e embarque ficaram com mediana 5 na questão 44 que pergunta da melhora do desempenho.

5 CONCLUSÃO

De modo geral pode-se notar que os usuários aprovam a utilização e estão satisfeitos com o *software*, o que pode ser considerado como importante para organização, visto o seu investimento, sua estratégia e pelo fato de a resistência ser um dos fatores mais restritivos para o êxito na adoção de um sistema como o ERP. A pesquisa demonstrou as áreas que mais se beneficiaram do sistema, como o setor importação e o setor de embarque, e também áreas que utilizam pouco o sistema como o financeiro onde apenas um dos dois funcionários utiliza o sistema e, pela análise de suas respostas, suas demandas não são totalmente atendidas. Sem contar o fato que esses setores ainda permanecem utilizando outro sistema, conforme citado pelo gestor.

Também mostrou que os setores de RH e contabilidade não foram incluídos na utilização do *software*, o que pode ser um desperdício tanto na integração quanto no potencial que a ferramenta poderia disponibilizar aos setores, uma vez que customizações podem ser realizadas para melhor atender aos usuários. Outro problema, já que o sistema pode estar sendo subutilizado e ainda persistir a adoção de outras soluções. A integração almejada pode estar prejudicada com essas lacunas na utilização e implementação do sistema na empresa.

Pode-se verificar no resultado do trabalho que o setor de importação é o maior da empresa e é o que tem mais investimentos por parte do sistema, pode-se ver isto nas respostas dos questionários principalmente nos quesitos produtividade, controle gerencial, relevância e treinamento e suporte e na análise da entrevista do gerente.

Pode-se perceber que o setor financeiro foi o mais insatisfeito com o *software* pelo resultado de suas respostas, principalmente nos quesitos de integração, inovação, controle gerencial, relevância treinamento e suporte e na satisfação do usuário, isso pode ser fruto do não investimento no treinamento destes funcionários e no não incentivo a usar o *software*, provocando assim a insatisfação. Apesar de ser uma empresa de comércio exterior, a proposta do sistema é uma integração de todas as unidades de negócios e essas demandas do setor financeiro precisam ser verificadas, pois alguma fase da implantação pode ter sido negligenciada.

A pesquisa também mostrou que para os funcionários em geral o sistema não permite muito a inovação, e também não integrou os setores da organização de forma a ser perceptível pelas respostas obtidas, e estes são quesitos essenciais para a utilização eficaz do ERP, além das melhorias desejadas pelo gerente como padronizações, redução de erros e retrabalhos e automatização de tarefas.

Cabe ponderar que a mensuração dos custos de implantação de um sistema de informação como o ERP, pode ser facilmente percebido pela organização. Daí, a necessidade de um modelo racionalmente pensando para a adoção dessa

tecnologia, em conjunto com o alinhamento organizacional, para a obtenção de vantagens superiores aos concorrentes. A falta disso condiciona a subutilização do sistema, pois alguns setores serão mais beneficiados do que outros e a integração almejada será prejudicada.

A empresa poderia atingir os resultados de aprimoramento de processos e integração nos setores de importação e exportação com um sistema menos complexo. A agregação de valor ao cliente, redução de tempo, melhoria e qualidade dos processos podem ser consequência da adoção do ERP na organização, mas com os parâmetros definidos e o devido alinhamento organizacional esses resultados poderiam ser melhores explorados.

A avaliação da adoção de sistemas de informação como o ERP deve ser contínua e acompanhada de metodologias capazes de fornecer aos gestores melhores condições para a tomada de decisão quanto à manutenção do sistema ou a sua troca.

REFERÊNCIAS

- BARATA, José Antônio Bacelar. **Administração da TI: Alinhamento, Possibilidades Estratégicas e Retorno do Investimento**. 2006. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração, Departamento de Escola de Administração, Ufba, Salvador, 2006. Disponível em: <<http://www.adm.ufba.br/contents.php?opc=PBLC&nPblclId=136>>. Acesso em: 10 nov. 2016
- BARRETO, Aldo de A. **A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação**. Ciência da Informação - Vol 25, número 3, 1996. Disponível em: http://elis.da.ulcc.ac.uk/6232/1/BARRETO_1996.pdf, acesso em 24 de maio de 2016
- BEAL, Adriana. **O sistema de informação como estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos – Estratégia, Planejamento e Operação**. Prentice Hall, 2003.
- COLANGELO FILHO, L. **Implantação de sistemas ERP: um enfoque de longo prazo**. São Paulo: Atlas, 2001.
- DAVENPORT, T.H. **Ecologia da informação: Por que só a tecnologia não basta para o sucesso na Era da informação**; São Paulo, Ed. Futura, 1998.
- GED, A. **Mundo integrado ao ERP**. Mundo da Imagem, n. 36, p. 2-6, nov./ dez. 1999.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008
- HYPOLITO, Christiane Mendes, PAMPLONA, Edson de Oliveira. **Sistemas Integrados de Gestão - SIG: Um estudo de caso sobre problemas na implantação**. Tese de Mestrado. Escola Federal de Engenharia de Itajubá, Itajubá, 2000.
- LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. **Sistemas de Informações Gerenciais: Administrando a empresa digital**. Tradução Arlete Simille Marques; revisão técnica Erico Veras Marques, Belmiro João. São Paulo: Pearson Prentice Hall,

2004.

LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. **Sistemas de informação gerenciais**. 7^oed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LAURINDO, Fernando José Barbin, SHIMIZU, Tamio, CARVALHO, Marly Monteiro de et al. **The role of information technology (IT) in the strategy of organizations**. *Gest.Prod.*, Aug. 2001, vol.8, no.2, p.160-179. ISSN 0104-530X.

LIMA, A.D.A. et al. **Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas**. Artigo publicado pela KMPress. Disponível em:

<http://www.kmpress.com.br>, 13 fev. 2000. Acesso em nov. 2016.

LONGO, W.P. **Tecnologia e soberania Nacional**. São Paulo, Ed. Nobel, 1984.

MENDES, J. V. **Avaliação de sistemas ERPs como ferramenta da mudança organizacional nas pequenas e médias empresas: um roteiro auxiliar**.

Dissertação de Mestrado. São Carlos, EESC – USP, 2003.

NETO, J. D. O. **Avaliação da satisfação do usuário dos sistemas ERP como instrumento para gestão: uma abordagem multivariada de dados em uma indústria farmacêutica**. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, Vol. 4, nº 2, p. 171-194, jul./dez. 2014. Disponível em

<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc>, acesso em 15 de setembro de 2016.

OLIVEIRA, E. C. **Comportamento do consumidor: processo de decisão de compra de livros pela internet**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo 2007.

OLIVEIRA, M.A., RAMOS, A.S.M. **Fatores de Sucesso na Implementação de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP): Estudo de Caso em uma Média Empresa**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. Curitiba, 2002.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. Tradução de Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva, 2002.

PARSONS, G. L. **Information Technology: a new competitive weapon**. *Sloan Management Review*, p. 107-119, 1983.

ROCHA, S. A., BROCHADO, M. R. **Sistema integrado de gestão baseado em ERP: a inserção em empresas brasileiras**. s/c: s/e, 2004.

ROZENFELD, H. **Integração de Empresas – CIM**. Disponível em

<http://www.prod.eesc.usp.br/numa-apresentacao/>. Acesso em setembro de 2016

SANCHEZ, O. P. ; ALBERTIN , A.L. . **Proposição para a Melhoria da Prontidão Organizacional para a Decisão de Investimentos em Tecnologia da Informação**. In: XXXI EnANPAD, 2007, Rio de Janeiro. Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (EnANPAD). Rio de Janeiro : ANPAD, 2007. p. 1-16.

SCHEER, A.W.; HABERMANN F. **Making a ERP Success**. Association for Computing Machinery Communications of the ACM. New York, Apr 2000, p. 57-61.

SILVA FILHO, F.C. E SILVA, L.F: **Tecnologia da informação e gestão do conhecimento: Realizando o alinhamento da Tecnologia da Informação com o Planejamento Estratégico do Negócio: Um estudo em uma empresa da indústria farmacêutica**. São Paulo, Ed. Alínea, 2005.

SOUZA, C. A., SACCOL, A. Z. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource**

- Planning) – Teoria e Casos**, 1ªEd. São Paulo: Atlas, 2008.
- SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. **Ciclo de vida de sistemas ERP. Caderno de pesquisas em administração**. São Paulo, 2000.
- TURBAN, E.; RAINER JR., R. K.; POTTER, R. E. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- TURBAN, E. **Tecnologia da informação para gestão: Transformando os negócios na economia digital**6ª Ed., Rio Grande do Sul: Bookman, 2010.
- VERNADAT, F.B. **Enterprise Modeling and Integration: Principles and Applications**. 1.ed. London: Chapman & Hall, 1996
- VENKATRAMAN, N. & HENDERSON, J.C.:“**Real Strategies for virtual organizing**”.Sloan Management Review, p. 33-48, Fall 1998.
- WOOD JR., T.**Modas e modismos gerenciais: o caso dos sistemas integrados de gestão**. Série de Relatórios de Pesquisa, NPP, Núcleo de Pesquisas e Publicações. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, FGV. Relatório n. 16/1999.
- ZANELA, A. C.; MACADAR, M. A.; SOARES, R. S. **Mudança Organizacional provocada pela utilização de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Uma proposta de estudo**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 23., 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999. CD-ROM.

APÊNDICE

Questionário adaptado do modelo Neto (2014)

FUNCIONALIDADE

1 - O microcomputador que utilizou no trabalho foi atualizado em função da implantação do ILOG?

2 - Houve atualização de softwares instalados no microcomputador que utilizo em meu trabalho em função do ILOG?

COMPREENSÃO E UTILIDADE

3 - A linguagem e o vocabulário utilizados no ILOG são de fácil entendimento e compreensão?

4 - As informações dispostas no sistema são de fácil compreensão?

5 - As informações dispostas no sistema atendem suas necessidades?

6 - O sistema é fácil de usar?

FACILIDADE DE ACESSO

7 - O acesso ao menu principal é fácil e rápido?

8 - Eu preciso de vários conhecimentos em informática para poder utilizar o ILOG?

INTEGRAÇÃO

9 - O sistema integra as informações em um mesmo ambiente?

10 - O sistema melhorou minha relação com colegas de trabalho?

11 - O sistema me aproximou de colegas de trabalho?

INOVAÇÃO NO TRABALHO

12 - O sistema ajuda-me a criar novas ideias?

13 - O sistema permiti-me propor novas ideias?

14 - O sistema coloca-me diante de ideias inovadoras?

INTERFACE

15 - De forma global o sistema esta de fácil utilização?

16 - A disposição das telas permite uma fácil visualização e entendimento das informações?

17 - A maneira como a sequencia das telas esta estruturada permite fácil acesso e fácil localização das informações?

REDIGITAÇÃO

18 - A quantidade de digitação e movimentos de mouse necessárias à execução do trabalho é aceitável?

19 - Preciso inserir a mesma informação diversas vezes no sistema?

20 - Preciso inserir informações extraídas do ILOG em outros sistemas ou em planilhas, ou no word?

RELATÓRIOS

21 - Preciso utilizar de softwares auxiliares (word*, excel*) para analisar as informações disponibilizadas pelos relatórios do sistema?

22 - Os relatórios disponibilizados pelo sistema permitem que eu selecione para impressão apenas as paginas que contem as informações que eu necessito?

23 - Os relatórios disponibilizados pelo sistema contem todas informações de que necessito?

PRODUTIVIDADE

24 - O sistema poupa-me tempo?

25 - O sistema melhora minha produtividade?

26 - O sistema possibilita-me executar mais trabalho do que seria possível sem ele?

CONTROLE GERENCIAL

27 - O sistema ajuda-me no controle gerencial do processo de trabalho?

28 - O sistema melhora meu controle de gerenciamento?

29 - O sistema ajuda-me no controle do gerenciamento de performance do processo de trabalho?

RELEVÂNCIA

30 - Recebo e forneço por meio do sistema, informações necessárias para a tomada de decisão?

31 - Sou a favor da utilização deste sistema?

32 - Sinto-me motivado para utilizar o sistema?

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

33 - Você foi envolvido no processo de escolha da solução?

34 - Considera que o sistema está alinhado com a estratégia de negócio da empresa?

35 - Considera que o sistema melhora a competitividade da empresa?

36 - Acredita que o sistema melhora a posição da empresa em relação aos concorrentes?

TREINAMENTO E SUPORTE

37 - Considera que o treinamento recebido para a utilização do sistema foi satisfatório?

38 - As atualizações feitas pela empresa responsável pelo sistema atendem as suas necessidades?

39 - Considera satisfatório o suporte oferecido pela empresa?

AUTOEFICÁCIA

40 - O sistema reduziu a incidência de erros no meu trabalho?

41 - O sistema eliminou alguma tarefa que eu exercia anteriormente?

42 – Desenvolvi novas habilidades com a utilização do sistema?

43 – O sistema aumentou meu volume de trabalho?

SATISFAÇÃO DO USUARIO

44 - O melhorou o desempenho organizacional?

45 - O sistema atende as minhas necessidades de informação?

46 - Estou satisfeito com o sistema?