



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE ENGENHARIAS
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ANA EVELLYN FREITAS NOGUEIRA

**ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP: UM ESTUDO DE CASO EM
EMPRESA DE PEQUENO PORTE NA CIDADE DE MOSSORÓ -RN**

MOSSORÓ

2018

ANA EVELLYN FREITAS NOGUEIRA

**ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP: UM ESTUDO DE CASO EM
EMPRESA DE PEQUENO PORTE NA CIDADE DE MOSSORÓ -RN**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Ms. Natália Queiroz da Silva Oliveira

MOSSORÓ

2018

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central Orlando Teixeira (BCOT)
Setor de Informação e Referência (SIR)

NN774 Nogueira, Ana Evellyn .

a ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP: UM
ESTUDO DE CASO EM EMPRESA DE MÉDIO PORTE NA
CIDADE

DE MOSSORÓ -RN / Ana Evellyn Nogueira. -
2018.

37 f. : il.

Orientadora: Natália Oliveira.

Monografia (graduação) - Universidade
Federal Rural do Semi-árido, Curso de
Engenharia de Produção,
2018.

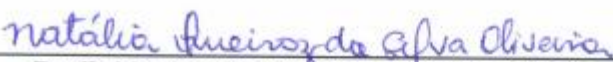
1. ERP. 2. Sistema de informação. 3. Gestão de
informação. I. Oliveira, Natália , orient. II.
Título.

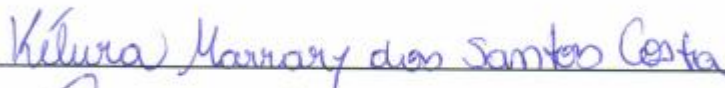
ANA EVELLYN FREITAS NOGUEIRA

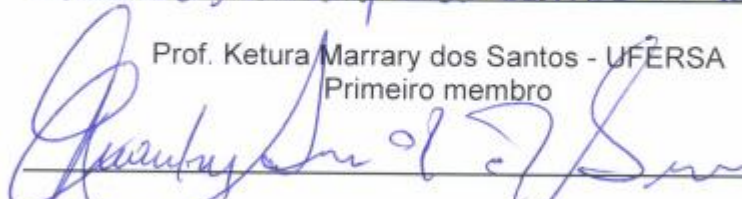
**ANÁLISE DE IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA ERP: UM ESTUDO DE CASO EM
EMPRESA DE MÉDIO PORTE NA CIDADE DE MOSSORÓ -RN**

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Engenharia de
Produção.

Defendida em: 13 / 09 / 2018.


Profª. Ma. Natália Queiroz da Silva Oliveira – UFERSA
Presidente e orientadora


Prof. Ketura Marrary dos Santos - UFERSA
Primeiro membro


Prof. Esp. Frankly Alexandre de Sousa - UNP
Segundo Membro

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo dom da vida e por toda força para batalhar pelos meus objetivos e não desistir diante das dificuldades, pelo conforto nos dias difíceis, que foram tantos e pelo reconhecimento de tanto amor e bondade nessa minha caminhada até aqui.

Aos meus pais, Maria do Socorro Nunes de Freitas e Carlos Alberto Nogueira Lima, por todos os sacrifícios feitos para que eu pudesse chegar até aqui, por acreditarem em mim, pelo exemplo de pessoas humildes, que me ensinaram a batalhar por meus sonhos sem precisar rebaixar ninguém a minha volta e por todo incentivo, amor e paciência nos dias conturbados.

A minha amiga, Marília Luz e sua avó Eleusa Luz, por me acolherem como família, apoiando e incentivando meu crescimento com tanto zelo e cuidado, suprimo necessidades nos momentos de falta, que foram cruciais para o meu desenvolvimento.

Aos meus amigos mais próximos, que batalharam comigo essa jornada, que me apoiaram direta ou indiretamente, que confiaram no meu potencial, que me ajudaram nos momentos difíceis e que se alegraram com minhas alegrias.

A minha orientadora Natália Queiroz, por toda troca de conhecimento, pela paciência e ser papel fundamental nessa etapa da minha vida acadêmica, bem como os demais professores, que fizeram parte da minha graduação e cultivaram o amor pela profissão que irei exercer.

“É necessário sempre acreditar que o sonho é possível,
que o céu é o limite e você, é imbatível. ”

(Racionais Mc's)

RESUMO

No momento atual, as organizações, sejam elas de pequeno, médio ou grande porte, confrontam com um mercado altamente competitivo, fazendo com que as mesmas, busquem ferramentas atualizadas que como resposta, as insiram no mercado competitivo e supram as exigências do público consumidor. Assim, os softwares de gestão integrada têm ganhado destaque notável no mercado atual, com a promessa de aumentar os lucros através da integração das informações. Diante disso, este estudo foi conduzido com o propósito de responder à problemática: Como uma empresa de médio porte pode utilizar o sistema *ERP* como ferramenta de diferenciação e competitividade no mercado atual? O presente trabalho, de natureza exploratória, tem uma abordagem de pesquisa qualitativa, e estudo de caso para evidenciar os resultados, analisando então, o processo de implementação de um sistema *ERP* em uma empresa do setor de vendas, de médio porte. A obtenção de dados se deu por meio de entrevistas estruturadas e observações, afim de conhecer dados mais específicos e relevantes para o trabalho. As evidências obtidas nesta pesquisa, permitiram constatar e confirmar aspectos já observados em outros estudos, bem como demonstrar que apesar das dificuldades enfrentadas, os benefícios adquiridos com a implementação do *ERP* são compensatórios.

Palavras-chave: ERP. Integração. Sistema de informação.

ABSTRACT

At the present time, organizations, whether small, medium or large, are confronted with a highly competitive market, making them seek updated tools that, in response, enter the competitive market and meet the demands of the consuming public. Thus, integrated management software has gained notable prominence in the current market, with the promise of increasing profits by integrating information. Therefore, this study was conducted with the purpose of answering the problem: How can a medium-sized company use the ERP system as a tool for differentiation and competitiveness in the current market? The present work, exploratory, has a qualitative research approach, and a case study to evidence the results, analyzing, then, the process of implementing an ERP system in a medium-sized sales company. The data were obtained through structured interviews and observations, in order to know more specific and relevant data for the work. The evidence obtained in this research allowed us to confirm and confirm aspects already observed in other studies, as well as to demonstrate that despite the difficulties faced, the benefits gained from ERP implementation are compensatory.

Keywords: ERP. Integration. Information system.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	–	Contexto da empresa antes da adoção do <i>ERP</i>	20
Quadro 2	–	Fatores que levaram à adoção do <i>ERP</i>	21
Quadro 3	–	Processo de seleção e escolha do <i>ERP</i>	21
Quadro 4	–	Mudanças provocadas com a implementação do <i>ERP</i>	22
Quadro 5	–	Dificuldades e problemas enfrentados com o <i>ERP</i>	23
Quadro 6	–	Benefícios, vantagens e contribuições do <i>ERP</i>	24
Quadro 7	–	Desvantagens do sistema <i>ERP</i>	25
Quadro 8	–	Nível de satisfação com o sistema <i>ERP</i>	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ERP	Enterprise Resource Planning
MRP	Material Requirement Planning
TI	Tecnologia da Informação
PMEs	Pequenas e médias empresas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1.	Sistema <i>ERP</i>	14
2.2.	Implantação do sistema <i>ERP</i>	16
2.3.	<i>ERP</i> em pequenas e médias empresas	18
3	METODOLOGIA.....	21
3.1.	Classificação da pesquisa.....	21
3.2.	Obtenção de dados.....	22
3.3.	Caracterização da empresa	23
4	ANÁLISE DOS DADOS	24
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
	REFERÊNCIAS	34
	APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS.....	37

1. INTRODUÇÃO

A vantagem competitiva é um dos fatores que mais motiva as empresas a se posicionarem com total intensidade no mercado atual (PORTER, 2009), essa busca pode ser alcançada seja pela redução de seus custos, maior valorização de seus clientes, melhoria do produto, diferenciação entre concorrentes ou pela especialização em algum segmento ou nicho de mercado.

A maioria das empresas são organizadas por departamentos, onde cada um é responsável por atividades específicas, com domínios hierárquicos distintos e variados níveis de autoridade (JONES, 2010, p. 47). Essa organização ressalta a individualização das atividades e processos que posteriormente são transferidos entre pessoas e departamentos até sua etapa de conclusão, evidenciando a ausência de um único responsável pelo resultado final. Para Barbosa (2008), a separação dos departamentos e a escassa comunicação dificultam a gestão de atividades interdependentes, como resultado, as informações são transmitidas aos demais de maneira lenta e passível de erros.

A troca de informação passa a ter papel fundamental neste novo cenário econômico, uma vez que as imposições dos clientes necessitam ser propagadas com maior rapidez e exatidão, afirmação que pode ser comprovada na pesquisa de Sugahara e Jannuzzi (2005). O desafio é alcançar informações integradas, com qualidade e confiabilidade para apoiar a tomada de decisão.

Diante do exposto, o investimento em Tecnologia da Informação tem sido uma das principais apostas das empresas a fim de se manterem ou aumentarem sua participação no mercado, particularmente em sistemas como os *ERP* (*Enterprise Resource Planning*), que manifestam-se como a possível solução para estes problemas de informação ao incorporar em um único sistema funcionalidades que suportam as atividades dos diversos processos de negócio da empresa, além de auxiliar funcionários a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos (LAUDON, 2007).

Dentro desse contexto, considera-se relevante avaliar na prática como uma empresa utiliza as ferramentas disponíveis de seu sistema *ERP*, em prol da gestão da informação e do conhecimento. Nesse sentido, a presente pesquisa apresenta como problemática: Como uma empresa de médio porte pode utilizar o sistema *ERP* como ferramenta de diferenciação e competitividade no mercado atual?

Com a finalidade de refletir sobre esta questão, tem-se como objetivo geral: analisar o processo de implementação de um sistema *ERP* em uma empresa de médio porte na cidade de Mossoró – RN. Como objetivo específico têm-se: a) identificar como se deu o processo de decisão

de utilização do sistema; b) investigar como ocorreu o processo de implementação; c) identificar como ocorreu o processo de utilização do sistema; d) identificar e analisar os impactos causados pela adesão do sistema.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão abordados conceitos importantes relacionados aos sistemas de informação, mais especificamente os sistemas integrados de gestão empresarial, pontuando conceitos de ERP, características desses sistemas, bem como sua implementação em pequenas e médias empresas, destacando benefícios, problemas e desafios relativos aos sistemas ERP.

2.1. Sistema *ERP*

Os sistemas de gestão empresarial ou sistemas integrados de gestão, na forma *ERP* (*Enterprise Resource Planning*), são considerados como uma ferramenta de Tecnologia da Informação (TI), que corroboram o gerenciamento de informações, voltado ao seu processamento de forma eficiente, transparente, íntegra e confiável (COSTA, 2009; SACCOL *et al.*, 2003).

O desenvolvimento do sistema *ERP* foi consequência do aperfeiçoamento dos sistemas *MRP* (*Material Requirement Planning*) e *MRP II* (*Material Requirement Planning*). O surgimento do sistema *MRP* na década de 70, se deu por meio do menor custo da aquisição dos computadores frente aos benefícios favorecidos às empresas, que segundo Slack *et al.* (1996, p. 139) o sistema *MRP* “basicamente traduzia o planejamento de produção de vendas na necessidade de materiais para produzi-los à medida que estes conjuntos, subconjuntos e componentes fossem necessários no chão de fábrica”.

A necessidade das empresas em expandir o conceito de planejamento e integrar as demais partes da organização nos anos 80, favoreceu a evolução do sistema *MRP* para *MRP II*, sendo este, usado para o planejamento e monitoramento de todos os recursos de uma empresa de manufatura: Manufatura, Marketing, Finanças e Engenharia (SLACK *et al.*, 1996).

O conceito de *MRP* foi estendido às demais áreas da organização, surgindo então o conceito ERP, um software multi-modular para auxiliar nas fases de determinado negócio. O sistema só foi introduzido no mercado de soluções corporativas do ramo de informática nos anos 90, sendo largamente usado pelas empresas desde então, fornecendo informações precisas em tempo real e de forma integrada (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002).

Essa larga utilização do sistema *ERP* se deu pelas pressões competitivas que as organizações sofreram, obrigando-as a atualizar sua gestão de atividades dentro de sua cadeia de valores,

eliminando desperdícios de recursos e reduzindo custos para melhor atenderem e se manterem no mercado atual, altamente dinâmico e exigente (SOUZA; ZWICKER, 2003).

Carvalho *et al.* (2009) ressaltam que, a princípio, a implementação do sistema *ERP* foi restrita a organizações de grande porte, principalmente do setor industrial, acelerado pelo *bug* do milênio. Porém, tem-se visto com maior frequência empresas de médio e pequeno porte em busca de competitividade e de uma gestão mais profissional aderirem a esses sistemas, além de empresas de serviços e empresas do setor comercial.

Segundo Lustosa *et al.* (2008), os sistemas *ERP* podem ser simplificados como sistemas capazes de receber, controlar e processar, tanto de forma estruturada como on-line, as informações significativas dos negócios internos de uma organização, processando a integração das áreas funcionais em uma base de dados única.

Para Lima *et al.* (2000), o sistema *ERP* afeta a empresa em todas as suas dimensões, culturais, organizacionais ou tecnológicas com sua implantação. Tem o papel de controlar toda a empresa, registrando e processando cada fato e distribuindo as informações de maneira clara e segura, em tempo real. O objetivo do *ERP* não é apenas colocar o software em produção, mas usar a tecnologia da informação para melhoria dos processos, implicando assim num processo de mudança organizacional. Nesse mesmo sentido, Rocha (2010, p. 148-149) ressalta as finalidades do *ERP*:

Tal sistema possibilita às organizações o gerenciamento integrado de suas atividades, como por exemplo, fabricação, logística, finanças e recursos humanos. Um banco de dados centralizado, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto integrado de aplicativos, consolida todas as operações do negócio em um simples ambiente computacional. O *ERP* é um sistema ancorado principalmente na gestão adequada dos recursos materiais, financeiros e humanos, sendo o último responsável pela elaboração de estratégias e cumprimento das mesmas no ambiente interno e externo (Rocha, 2010, p. 148-149).

O *ERP* é um sistema flexível, onde as empresas podem adequá-lo de acordo com suas necessidades, no sentido que as particularidades sejam atendidas, os prazos cumpridos, auxiliando na definição do escopo das modificações, não perdendo o foco no projeto, o que favorece o conhecimento das modificações introduzidas. Essa ligação entre necessidades da organização e possibilidades do sistema é o que fomenta a criação de novos recursos de *ERP* (TAMAE *et al.*, 2005), uma vez que esses sistemas tendem a mudar com o ritmo acelerado, sofrendo atualizações, trocas e ajustes constantes.

2.2. Implantação do sistema *ERP*

De acordo com Colângelo Filho (2001), três motivos principais motivam uma organização a implantar um sistema *ERP*: negócios, legislação e tecnologia. Os negócios estão relacionados a competitividade, às ferramentas que melhoram a lucratividade da organização. Os motivos de legislação dizem respeito a exigências legais que toda empresa deve cumprir, mas que muitas vezes não são entendidas pelos sistemas atuais. Por último, os motivos de tecnologia são relacionados a sua constante evolução e a exigências de parceiros de negócios. A tecnologia tende a tornar-se obsoleta economicamente quando surgem opções de substituição de sistemas mais atrativos, e quando seu uso ameaça a posição competitiva da empresa.

Os investimentos nos sistemas *ERP* pelas organizações, tem como foco obter benefícios de natureza operacional, tática e estratégica (HUSTAD; OLSEN, 2013). No geral, os projetos de implementação de um sistema *ERP* necessitam de verificação minuciosa de diversos aspectos do negócio, tanto para atingir o sucesso do projeto, como para atingir os objetivos organizacionais que justificam um novo sistema (DARA; SURYA, 2013).

Todo o procedimento de implementação do sistema *ERP* envolve uma série de processos como seleção, aquisição, implantação e testes, que de acordo com Mendes e Escrivão Filho (2000), devem ser planejados e passados por uma etapa de análise das funcionalidades da empresa e do sistema e estar de acordo com a orientação estratégica da mesma.

A comunicação entre todas as bases de dados da organização precisa ser moderada, exigindo um período de adaptação dos sistemas existentes, o que pode ocasionar elevados custos para implementação do sistema, conseqüentemente um grande desafio visto pela organização (SLACK, 2002, p. 475).

Essa implementação interfere diretamente na estrutura organizacional da empresa, tendo em vista a modificação na ferramenta de gestão e nos hábitos do usuário/gestor da informação. Devido a isso, a adesão do sistema *ERP* ocasiona uma mudança significativa em todo seu corpo de colaboradores (FONTANA, 2006).

As empresas consumidoras do sistema precisam ter estratégias bem estipuladas para que a implementação se faça eficiente, onde o *ERP* seja condizente com os processos da empresa. Estratégias como, quanto se pretende ajustar ao funcionamento do software e o quanto de customização se pretende exigir do mesmo, são de fundamental importância pois definem o tempo

de implantação, seu custo, e o nível de impacto na cultura da organização (OLIVEIRA; RAMOS, 2002).

Colângelo Filho (2001) apresenta um modelo de implantação composto por quatro fases:

- i) Planejamento: Fase em que todos os planos são estipulados e definidos de acordo com os recursos disponíveis da empresa, materiais e humanos, para a execução do projeto.
- ii) Desenho da solução: Fase onde desenvolve-se uma visão ampla dos processos de negócio, capaz de atingir os objetivos estabelecidos usando o sistema *ERP* como tecnologia de base.
- iii) Construção: Onde é configurado o sistema *ERP* que mais se adequa aos processos de negócios definidos na fase de Desenho da Solução. Na maioria dos casos, a cada configuração, são conduzidos testes para a verificação do seu comportamento.
- iv) Testes e Implantação: Fase dos testes finais do sistema, onde ocorre o treinamento dos usuários e a substituição dos sistemas em operação pelo sistema *ERP*. Esta é a última fase da etapa de implantação.

Colângelo Filho (2001) ainda ressalta que a maior dificuldade para correta implantação do projeto é o não cumprimento de algumas tarefas importantíssimas na fase de pré-implantação, fase onde é selecionado o tipo de sistema que melhor se adequa as necessidades da empresa.

Todos os processos da organização precisam ser mapeados, observando o fluxo de informações, analisando os pontos críticos e problemas mais frequentes e, descobrindo as reais necessidades para aquisição de um sistema *ERP*. Diante dessas informações, a tomada de decisões estará muito mais embasada no momento de seleção do sistema, ou até para opção de solução interna, visto que os softwares apresentados não satisfazem suas expectativas e/ou necessidades (COLÂNGELO FILHO, 2001).

Esses sistemas são vendidos prontos em sua maioria, onde serão customizados de acordo com a necessidade de cada empresa, se moldando aos diversos processos da organização (HIGASHINO, 2008). É necessário salientar, como afirmam Medeiros Jr, Perez e Shimizu (2010), que a opção por implementar tal sistema é uma decisão complexa, onde a expectativa em relação aos benefícios da utilização do *ERP* é maior do que as aplicações geralmente conseguem oferecer, motivados pelo não cumprimento de habilidades necessárias, revelando uma discrepância entre o que a empresa expressa em seus objetivos e o que a execução evidencia.

Nessa convergência de pensamentos, Hustad e Olsen (2013) salientam que há um reconhecimento das empresas sobre o compromisso financeiro relacionado a aquisição do sistema

ERP, porém, existe uma grande margem de fracasso no dimensionamento do projeto. Lamentavelmente, tem-se visto cada vez mais, projetos de sistemas *ERP* que não correspondem às perspectivas dos resultados (DARA; SURYA, 2013).

Amid *et al.* (2012) discorrem em seus estudos sobre a preocupação com a taxa de insucesso na implantação desse tipo de sistema, onde 35% das implementações de *ERP* são canceladas e 70% não atingem a retribuição esperada. Em pesquisas relativas ao planejamento versus execução, 53% dos sistemas não cumprem os prazos estipulados (ELRAGAL; HADDARA, 2013). Como os resultados expõem, mesmo com todos os benefícios e popularidade dos sistemas ERP, permanece elevada a taxa de insatisfação sobre sua implantação. (AMID *et al.*, 2012; ELRAGAL; HADDARA, 2013).

Souza (2000) aponta alguns problemas que podem ser destacados na implementação de um sistema *ERP*:

- Demora na implantação: resulta da exigência de mudanças organizacionais, onde as empresas são instruídas a adaptar-se a uma visão orientada ao conjunto de atividades que cruzam e integram os departamentos. Para que esse tempo seja otimizado, faz-se necessário o acompanhamento e gerência de um cronograma de implantação e o comprometimento de todos os envolvidos, principalmente dos gerentes e direção da organização.
- Necessidade de avaliação: Quando não é realizado um estudo satisfatório de viabilidade ou uma análise e mapeamento do processo. Decorre da falta de conhecimento acerca do que a organização realmente está comprando ou o que se poderia esperar do sistema adquirido. A empresa deve redesenhar seus processos e reestruturar os aplicativos antigos.

2.3. *ERP* em pequenas e médias empresas

Diante da competitividade de mercado no cenário atual, de acordo com Beth (2003) para Harvard Business Review, aponta que 89,7% das pequenas e médias empresas (PMEs), buscam habilidades competitivas e eficiência operacional, redefinindo sua infraestrutura com a ajuda do software *ERP* para conectar os processos de negócios e adaptar-se às novas oportunidades econômicas.

Segundo pesquisas da (GEM) Global Entrepreneurship Monitor (2004), a London Business School, uma das mais renomadas da Inglaterra, e a Babson College, considerada a principal Faculdade

de Empreendedorismo dos Estados Unidos, em estudos com 31 países de todos os continentes, apontam que as maiores barreiras à entrada no mercado enfrentadas pelas PMEs são:

- Acesso à infraestrutura física;
- Infraestrutura comercial e profissional;
- Custos e legislação;
- Políticas governamentais;
- Impostos e burocracia.

De acordo com SEBRAE (2008), as empresas brasileiras podem ser classificadas quanto à receita bruta anual e quanto ao número de empregados como: micro, pequenas, médias e grandes empresas. São agrupadas como microempresas aquelas cuja renda anual bruta é inferior a R\$ 433.755,14; as pequenas empresas com renda superior a R\$ 433.755,14 e igual ou inferior a R\$ 2.133.222,00; as médias empresas consequentemente devem possuir receita bruta anual superior a R\$ 2.133.222,00.

O papel das pequenas e médias empresas no Brasil tem se reestruturado e ganhado destaque na economia nacional, com papéis de extrema relevância. Segundo o SEBRAE (2008), em 2002, as micro, pequenas e médias empresas eram aproximadamente 99,7% do total de empresas vigentes no Brasil. As mesmas, foram responsáveis por gerar aproximadamente 18 milhões de empregos, 67% dos empregos formais do país.

Mendes e Escrivão Filho (2002), discorrem em seus estudos sobre o não cumprimento de habilidades sugeridas pela literatura da correta implantação dos sistemas *ERP*, especialmente em pequenas empresas. Revelam também, os problemas existentes na prática que não são descritos na literatura técnica, como a resistência dos funcionários às novas adaptações. Problemas como a realização de análise de retorno sobre os investimentos com a adoção do *ERP* e o da dependência total da empresa sobre este tipo de sistema, também foram comprovados na prática e não localizados na literatura sobre sistemas *ERP*. (LIMAS, SCANDELARI; KOVALESKI, 2006).

Mendes e Escrivão Filho (2002) ainda constatarem que as PMEs, apesar de reconhecerem “a implantação como uma etapa crítica” e estejam “extremamente preocupadas com o aspecto financeiro”, não mencionam “[...] ou desconhecem a profundidade das mudanças pelas quais a empresa passará”.

Segundo Silva (2004), o desenvolvimento de um modelo de processo de negócio em conjunto com a implantação do sistema, tem um melhor aproveitamento em pequenas empresas, podendo

alcançar até 30% em média na integração e redução de gastos com o *ERP*, melhorando seus aspectos técnicos e de negócios. O autor ainda propõe um modelo de implantação de *ERP* em pequenas empresas simples e de fácil entendimento por se tratar de um modelo parecido com um modelo de desenvolvimento de *software*, em que, inicialmente, o autor divide o processo de implantação de um sistema *ERP* em uma empresa em dois níveis: organizacional e estratégico.

Destacado por diferentes autores no discurso deste segmento, uma das características bastante mencionada nas literaturas é a limitação de recursos que as PMEs enfrentam. Mendes e Escrivão Filho (2003, p. 255), afirmam que: “ A implantação de *ERP* nas pequenas e médias empresas é um fato que gera preocupação e cuidados, pois esse segmento, em geral, não possui muitos recursos disponíveis para investimentos em tecnologia”. Nesse contexto, os autores ainda alertam para o fato da necessidade de confiabilidade com fornecedor, levando em conta que muitas empresas fornecedoras de sistema *ERP* são relativamente novas e também de pequeno porte, diante disso, oferecem sistemas com preços considerados justos a esse segmento.

Porter (2000), aponta que o maior obstáculo das pequenas e médias empresas no Brasil, além da escassez de recursos e capital de risco, é a ausência de uma política governamental e industrial favorável, que supra as necessidades destas empresas, pois as mesmas não são objetos das preocupações dos pacotes econômicos, ficando normalmente de fora de programas traçados pelo governo e empresários.

3. METODOLOGIA

Os tópicos a seguir abordam informações significativas sobre a pesquisa, relacionados com a caracterização e critérios de enquadramento para implementação do sistema ERP, bem como os dados foram apurados.

3.1. Classificação da pesquisa

O presente trabalho, de natureza exploratória, tem uma abordagem de pesquisa qualitativa, por meio de um estudo de caso descritivo e levantamento bibliográfico. De acordo com Luz (2001, p. 95), a pesquisa qualitativa “compreende um conjunto de práticas interpretativas, mas não privilegia qualquer tipo de metodologia, existindo teoria ou paradigma que lhe seja próprio”, pode caracterizar-se ainda pela aplicação de alguns métodos empíricos, como: o estudo de caso, entrevistas, observação participante, etc.; e analíticos, como a análise de conteúdo e de documentos históricos.

Quanto ao estudo descritivo: busca descrever um determinado fenômeno ou uma população. O investigador observa, quantifica, descreve e classifica. [...] O estudo de caso também está incluído entre os estudos descritivos, debruçando-se sobre um caso/fenômeno contemporâneo que esteja ocorrendo na vida real, para descrever a totalidade do contexto onde se dão as relações, privilegiando o processo em detrimento dos resultados, na tentativa de captar a evolução do evento, do projeto ou do programa estudado (TRALDI; DIAS, 2011).

Traldi e Dias (2011), ainda ressaltam que a revisão bibliográfica busca mostrar a evolução do conhecimento e destacar o que é importante para o objetivo da pesquisa em questão. Portanto, é fundamental e indispensável um conhecimento prévio do assunto abordado, antes da análise de campo. Dessa forma, buscou-se, embasamento teórico na literatura sobre implementações de *ERP* em empresas de pequeno e médio porte, o que nortearam o delineamento da pesquisa.

Segundo Miguel *et al.* (2010), o estudo de caso proporciona maior conhecimento sobre novas teorias e permite incrementar o conhecimento sobre o assunto através de eventos reais e contemporâneos. Ademais, o estudo de caso tem o que Yin (2001) julga ser fator diferencial em relação a outras estratégias de pesquisa, isto é, “[...] a capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências”, onde utiliza ferramentas comumente não usadas em outras abordagens de pesquisa, como: a observação direta e a série sistemática de entrevistas, sendo esta última, bastante importante e utilizada no desenvolvimento da presente averiguação.

Diante do que Yin (2001) ainda pontua como vantagem em relação a outras formas de investigação, em situações nas quais: “[...] faz-se uma questão do tipo ‘como’ ou ‘por que’ sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos, onde qual o pesquisador tem pouco ou nenhum controle” (YIN, 2001, p.28), considera-se o estudo de caso a estratégia de pesquisa mais propícia a esta apuração, destacando a busca de ‘como’ se desenvolveu o processo de implantação do sistema *ERP* na empresa estudada e o acontecimento sob investigação é contemporâneo, não havendo controle por parte do investigador.

3.2. Obtenção de dados

Para a coleta de dados e informações relativas ao processo de implantação do sistema *ERP* na empresa estudada, fez-se uso de entrevistas estruturadas com o diretor e o gerente da organização, as quais foram gravadas, com roteiro baseado em pesquisas anteriormente já realizadas nessa conduta literária, como forma de guiar e sustentar o trabalho desenvolvido.

Os dados apurados foram transcritos literalmente para que melhor servissem à elaboração do relatório e análise do caso, o que compõe o banco de dados do estudo de caso, considerado por Yin (2001) como o segundo importante princípio para a obtenção de dados na estratégia de pesquisa estudo de caso.

Existiu também uma facilidade de acesso à empresa, que proporcionou uma observação direta, que, segundo Yin (2001, p. 115) “[...] são úteis para fornecer informações adicionais sobre o tópico que está sendo estudado”, o que garante uma nova perspectiva para compreensão tanto do contexto como do fenômeno sob estudo. As observações diretas ainda contribuíram para observação de aspectos relacionados à utilização e funcionamento do *ERP* implantado, como a interação dos usuários com o sistema, organização da empresa, entre outros.

A elaboração das entrevistas, como já mencionado anteriormente, teve como base, roteiros já desenvolvidos em pesquisas, onde foram observados a existência de pressupostos subjacentes ao processo de implantação de sistemas *ERP* nas empresas, como: fatores que levam à adoção do *ERP*; impactos e efeitos da sua adoção; mudanças ocasionadas pelo *ERP*; dificuldades, barreiras e problemas enfrentados na implementação; benefícios e contribuições obtidos com o sistema; vantagens e desvantagens do *ERP*. O roteiro utilizado foi extraído do trabalho de pós-graduação de Nelma Terezinha Zubek Valente, que tem como título: Implementação de ERP em pequenas e médias empresas: estudo de caso em empresa do setor da construção civil.

3.3. Caracterização da empresa

A empresa estudada recebe o nome fictício “X”, para preservar e garantir a confidencialidade solicitada por sua gerência. A empresa foi fundada em março de 2017, mas a implementação só foi feita em março de 2018. Sua administração tem um segmento familiar, onde os dois únicos sócios são irmãos e dividem o cargo de diretor. A empresa está localizada na cidade de Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte, onde sua loja física atende o mercado local e regional, e suas vendas virtuais se estendem a atender todo território nacional. Seu faturamento anual, foi superior a R\$ 1,5 milhões de reais.

Quanto ao quadro de funcionários, em 2017 contava com apenas três funcionários responsáveis pelas vendas, fora os dois diretores. Em 2018, pós implementação do sistema ERP, o quadro de funcionário cresceu, contando no total 12 funcionários: 2 diretores, um executivo e outro comercial e operacional; 1 gerente administrativo e financeiro; 1 contador; 3 supervisores (operacional, vendas, compras); 1 ASG; 1 responsável pelo almoxarifado; 3 vendedores.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Para consumação da análise dos dados, que segundo Yin (2001, p. 131) “[...] consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombina as evidências tendo em vista proposições iniciais de um estudo”, nesta pesquisa, seguiu-se pela utilização de relatórios conjuntos para os entrevistados da instituição que implantou o sistema integrado de gestão *ERP*.

Os dados agrupados nos quadros, são divididos em categorias relacionadas à: pré implementação, implementação e utilização, bem como subcategorias/grupo de proposições teóricas estabelecidas, apresentados para melhor detalhamento dos pontos mais consideráveis expostos pelos entrevistados. São apresentados ainda no transcorrer da análise, comentários sobre pontos fundamentais, ressaltados pelos entrevistados e de grande relevância para a pesquisa.

Os quadros apresentados a seguir, exibem a condensação dos resultados mais relevantes obtidos com a pesquisa realizada na empresa estudada, constatando como ocorreu o desenvolvimento de implementação do sistema *ERP* nessa instituição.

Quadro 1 – Contexto da empresa antes da adoção do ERP

PRÉ-IMPLEMENTAÇÃO	PROPOSIÇÕES	ENTREVISTADOS DA EMPRESA ADQUIRENTE DO ERP	
	CONTEXTO DA EMPRESA ANTES DA ADOÇÃO DO ERP	DIRETOR	GERENTE
		Qual sistema utilizado pela empresa antes da aquisição do ERP?	
		Não havia um sistema antes dessa implantação. O controle era feito na maior parte por excel.	A loja não teve nenhum outro sistema anterior do ERP.
		Que tipo de informações eram disponibilizadas antes do ERP?	
		Só trabalhávamos com o básico mesmo, planilhas e folhas de pagamento.	As informações eram bem “arcaicas” e básicas como: quantidade de itens que chegava (compra), para quem foi a venda e cada orçamento precisava ser feito isoladamente. Trabalhávamos muito com excel, era bem complicado e demorado de se trabalhar antes do ERP.
		Qual era a posição da empresa, em termos de faturamento, número de funcionários e número de clientes antes do ERP?	
		Tínhamos apenas 4 (quatro) funcionários antes do sistema ser implementado e quase não havia faturamento, já que não tínhamos público ainda.	Como a loja ainda é recente no mercado, o número de funcionários era bem reduzido, assim como as vendas e faturamentos, não excedia 3mil reais ao mês.

Fonte: Autoria própria (2018)

Observa-se que o sistema ERP foi o primeiro sistema de gestão integrado a entrar na empresa, corroborando a pesquisas já realizadas em empresas de pequeno e médio porte (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002, 2003), visto que antes de sua aquisição, a instituição utilizava apenas planilhas em Excel para realizar o controle de entradas e saídas. Quanto à evolução do número de clientes e faturamento, as evidências obtidas nesta pesquisa, não foram suficientes para declarar que a implantação do ERP tenha proporcionado tais vantagens, podendo haver outros fatores, que não foram envolvidos nesta análise, que justifiquem as proporções alcançadas, levando em conta ainda, o curto período em que a loja está atuando no mercado.

Quadro 2 – Fatores que levaram à adoção do *ERP*

PRÉ-IMPLEMENTAÇÃO	PROPOSIÇÕES	ENTREVISTADOS DA EMPRESA ADQUIRENTE DO ERP	
		DIRETOR	GERENTE
	FATORES QUE LEVARAM À ADOÇÃO DO ERP	O que levou a empresa a adquirir o sistema integrado?	
		A necessidade de ter um gerenciamento mais completo na loja e para que houvesse uma integração da loja física com a loja virtual que estava criando forma. Já sabia da necessidade do sistema, mas não foi adotado assim que a loja foi desenvolvida.	Estávamos planejando trabalhar com E-commerce, então precisávamos de um sistema que integrasse tanto a loja física quanto a virtual, como também os setores já existentes.

Fonte: Autoria própria (2018)

No tocante aos fatores que levaram a empresa estudada a adquirir o *ERP*, os dados apontam que foi referente a necessidade de uma maior organização na empresa, além da necessidade de integração do novo seguimento que seria sucedido, no caso, o E-commerce, as vendas virtuais. Para assegurar que essa inserção alcançasse tais proporções, além de suprir exigências de mercado que garantisse uma posição competitiva, foi planejado a aquisição do sistema *ERP*. A constatação da organização empresarial, frente a aquisição de um sistema que centralize os processos dentro da mesma, corroboraram os resultados do estudo de Fernandes (2002), para a adoção do sistema *ERP*.

Quadro 3 – Processo de seleção e escolha do *ERP*

PRÉ-IMPLEMENTAÇÃO	PROPOSIÇÕES	ENTREVISTADOS DA EMPRESA ADQUIRENTE DO ERP	
		DIRETOR	GERENTE
	PROCESSO DE SELEÇÃO DE ESCOLHA DO ERP	Foi realizado um planejamento para iniciar toda essa mudança?	
		Contratei uma consultoria e expus minhas ideias sobre vendas virtuais também, além das vendas convencionais. Então tudo já foi planejado antes mesmo da loja abrir.	Houve uma consultoria de planejamento para abertura da loja, nele incluía um sistema integrado, na verdade, o sistema já estava orçado, a loja foi aberta sem o sistema, mas já sabíamos da importância dele (sistema ERP) para o gerenciamento da loja.

Fonte: Autoria própria (2018)

Diante da pesquisa, foi possível concluir que a empresa passou por um planejamento estratégico, junto ao esboço da empresa, já prevendo a necessidade de organização, e gestão dos controles dentro da mesma. Isso acaba por contrariando alguns estudos anteriormente já realizados, como Fernandes (2002) e Mendes e Escrivão Filho (2002, 2003), que citam, que as PMEs não se atentam a um planejamento antes de sua implementação, sendo adquiridos de forma apressada, sem estudos mais aprofundados sobre utilização e totalidade de funções, colocando os preços como critério primordial de seleção do *ERP*.

Quadro 4 – Mudanças provocadas com a implementação do *ERP*

IMPLEMENTAÇÃO	PROPOSIÇÕES	ENTREVISTADOS DA EMPRESA ADQUIRENTE DO ERP	
		DIRETOR	GERENTE
		Houve mudanças com a implementação do ERP na empresa?	
	IMPACTOS, EFEITOS	Mudou completamente. O acesso ao controle foi otimizado, logo, fomos ganhando confiança para expandir as vendas, ganhar credibilidade no mercado graças a agilidade na prestação de serviços, sem contar que começamos a ter acesso em tempo real a nossos produtos em estoque. Ficou tudo mais organizado.	Sim. Passamos a gerir cerca de 3.000 (três mil) itens com maior facilidade e tomando bem menos tempo comparado a obtenção de dados por planilhas. O número de clientes também aumentou, devido a rapidez e qualidade dos serviços prestados.

Fonte: Autoria própria (2018)

Os resultados obtidos apontam que, houve grande impacto com a implementação do *ERP*, uma vez que antes da aquisição, não havia outro sistema na empresa, consequentemente, não havia controle dos processos de maneira formal. Diante disso, os procedimentos hoje vigentes, são frutos da implantação do sistema. Tal fato, prejudica a verificação quanto ao impacto das mudanças ocorridas, pela razão de não possuir parâmetros de comparação para tomar como base. Riccio (2001), Laudon e Laudon (2004), em seus estudos reforças sobre os impactos da implantação do ERP, enfatizando que as mudanças vão desde mudanças na estrutura física, organizacional, processos, plataforma de tecnologia e capacidade.

Quadro 5 – Dificuldades e problemas enfrentados com o ERP

IMPLEMENTAÇÃO	PROPOSIÇÕES	ENTREVISTADOS DA EMPRESA ADQUEIRENTE DO ERP	
		DIRETOR	GERENTE
	DIFICULDADES, PROBLEMAS	Quais os problemas e dificuldades enfrentados quando da implementação do ERP?	
		Quando o sistema foi de fato comprado, foi prometido uma visita para repasse de como o sistema funcionava, como um treinamento básico para os funcionários, mas o sistema foi implantado e não houve essa visita. Creio que o maior problema foi essa falta, já que meus funcionários não tinham conhecimento suficiente para utilizar o sistema em sua totalidade.	O maior problema foi por não sabermos usar o sistema de imediato, por isso, erramos bastante antes de usá-lo como deveria. O suporte técnico que recebemos foi apenas por vídeo conferência, mesmo assim, algumas dúvidas, por mais simples que fossem, demoravam de dois a três dias para serem esclarecidas.

Fonte: Autoria própria (2018)

No tocante aos problemas e dificuldades enfrentados com a implementação do sistema, considerou-se a dificuldade de utilização, levando em conta a ausência de treinamentos e suporte específico para funcionamento do mesmo, bem como a demora de resposta para solução de problemas, no decorrer de sua utilização. Souza (2000), remete em suas pesquisas que a customizações mais personalizadas, acabam por dificultar mais ainda o suporte dos fornecedores.

Quadro 6 – Benefícios, vantagens e contribuições do ERP

UTILIZAÇÃO	PROPOSIÇÕES	ENTREVISTADOS DA EMPRESA ADQUEIRENTE DO ERP	
		DIRETOR	GERENTE
	BENEFÍCIOS, VANTAGENS, CONTRIBUIÇÕES	Benefícios / vantagens / contribuições do sistema	
		Um dos maiores benefícios foi a organização da loja, o controle de todos os processos e produtos e a inserção no mercado de forma competitiva.	Maior controle sobre os produtos, controle sobre o estoque em tempo real e de forma rápida, maior facilidade no gerenciamento dos processos de venda/exportação.
		Para o empresário faria diferença ter ou não ter um sistema integrado?	
		Com certeza, o sistema foi fator crucial para o crescimento da loja e para pô-la nos “eixos”. Sem ele, creio que a loja não tivesse desenvolvido como desenvolveu.	Sim, como foi observado na loja, mesmo o sistema deixando um pouco a desejar, organizamos todos os setores e conseguimos agilidade nos processos.

Fonte: Autoria própria (2018)

A pesquisa alega que o sistema *ERP*, de fato, ofereceu benefícios, vantagens e contribuições à empresa adquirente como: organização da empresa; integração dos setores; informações detalhadas dos itens que entram, que saem, para onde saem e seus compradores; relatórios em tempo real e projeções futuras; controle de estoque; agilidade nos processos; inserção no mercado competitivo. Estas comprovações serviram de apoio à estudos neste mesmo seguimento como aponta Davenport (1998) e Laudon e Laudon (2004).

Quadro 7 – Desvantagens do sistema *ERP*

UTILIZAÇÃO	PROPOSIÇÕES	ENTREVISTADOS DA EMPRESA ADQUEIRENTE DO ERP	
	DESVANTAGENS	DIRETOR	GERENTE
		Desvantagens do sistema	
		O fornecedor do sistema é de São Paulo, por isso nosso suporte técnico é feito via vídeo transferência e acesso remoto, mas não é tão acessível como quando foi fechado o acordo. Isso acaba criando uma barreira quando acontece algum problema, ou algum funcionário não sabe a maneira correta de utilizar o sistema. A solução acaba sendo solucionada com dois ou três dias, por mais simples que seja. Para não perdemos produção, algumas vezes contratamos um técnico para esse tipo de auxílio, mas é algo que sai caro, sendo que temos o sistema e não temos o suporte que nos foi oferecido.	Agora que já aprendemos a utilizá-lo não parece tão difícil como quando foi implementado, acho que esse foi o maior problema encontrado.

Fonte: Autoria própria (2018)

No que se refere às desvantagens oferecidas pelo sistema implementado, tem-se a dificuldade de troca de informações pelo fato do sistema ter sido comprado na cidade de São Paulo, não havendo assim, um retorno rápido para solicitações, mesmo que o suporte seja acompanhado via vídeo conferencia e acesso remoto. O alto grau de complexidade envolvendo os sistemas *ERP* pode causar vários problemas, as desvantagens encontradas corroboram com estudos feitos por Krasner (2000, p. 23), que, segundo o autor, essa complexidade é responsável por grande parte dos desastres relatados na literatura de implementações de sistemas *ERP*.

Quadro 8 – Nível de satisfação com o sistema ERP

UTILIZAÇÃO	PROPOSIÇÕES	ENTREVISTADOS DA EMPRESA ADQUIRENTE DO ERP	
		DIRETOR	GERENTE
		Vocês estão satisfeitos com o sistema oferecido à empresa?	
		Estamos. Estou ciente que precisamos de mais treinamento de pessoal para usar o sistema em sua potencialidade, mas, ao que especifiquei de necessidade desde o planejamento, ele atende à expectativa.	Sim, apesar de ainda achá-lo limitado. No momento, ele atende as necessidades da empresa, então estamos satisfeitos.
		O que o sistema ainda não fornece?	
	NÍVEL DE SATISFAÇÃO COM O SISTEMA	Não opero o sistema diretamente, são repassadas as informações pelos funcionários e temos reuniões para melhorias.	Ele não fornece um sistema mob il de qualidade, o que acaba atrasando o processo já que o sistema tem suas limitações de integração. Só oferece o básico de contábil, precisamos contratar um contador para ficar responsável por essa área.
		Vocês consideram que tiveram orientação suficiente sobre o que o sistema oferecia quando da sua aquisição?	
		Não. O sistema é genérico, moldamos de acordo com a necessidade especificada da loja, mas, foi prometido um suporte para o dia da implementação, mas não foi fornecido.	Não participei do planejamento para aquisição do sistema.

Fonte: Autoria própria (2018)

Quando questionados sobre o nível de satisfação com o ERP implantado na empresa, os entrevistados têm a convicção sobre a limitação do mesmo, que poderia ser mais completo, porém, de modo geral, a satisfação com o sistema na empresa é percebida, no tocante ao que se propôs a oferecer quando da sua aquisição. Ressaltam a falta de informação para melhor utilização do sistema e sobre a totalidade das funções que o mesmo pode oferecer, que não foram exploradas, por falta de conhecimento específico. Confirma-se, aqui, o que a literatura enfatiza nas pesquisas anteriores, no tocante a satisfação quanto a implementação dos sistemas ERP, onde aponta que, esse conhecimento e satisfação vai ocorrendo e aumentando à medida que o sistema vai sendo utilizado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo de caso realizado no presente trabalho, com propósito de: *Analisar o processo de implementação de um sistema ERP em uma empresa de médio porte na cidade de Mossoró – RN*, os resultados obtidos se deram por meio de entrevistas e observações com base nos aspectos relacionados ao processo de implementação do sistema ERP, como: fatores que levaram à adoção do sistema, vantagens e desvantagens do ERP, dificuldades e benefícios enfrentados na implantação e o nível de satisfação da empresa em relação ao sistema de integração, permitiram concluir que:

A aquisição do sistema ERP já era visada desde o planejamento da loja, visto que seria um diferencial estratégico diante do mercado atual, além de promover organização e agilidade nos processos desenvolvidos na empresa. Percebeu-se, então, que o principal **fator para a adoção do ERP** pela empresa “X”, foi a necessidade de modernidade nos processos básicos desenvolvidos pela mesma, levando em conta que não havia nenhum sistema anteriormente ao ERP.

Os **impactos e efeitos** decorrentes da implementação do ERP na empresa, foram relacionados a agilidade e facilidade nos processos, devido a interligação e agrupamento de dados em tempo real e de forma não fictícia. Agilidade comercial, percepção de estoques, prazos cumpridos eficientemente, atendimento de qualidade, redução de ociosidade, mudança de postura em relação à empresa foram os impactos e efeitos encontrados na implementação do ERP, apontados como positivos.

No tocante às **dificuldades e problemas enfrentados com a implementação do ERP**, tem-se como principal fator a familiarização de utilização do sistema, visto que a empresa não recebeu o suporte nem treinamento necessários no momento da implementação, como prometido pela empresa fornecedora do sistema. A falta de conhecimento sobre o sistema exigiu bastante esforço e paciência por parte dos funcionários, que erraram bastante antes de ter algum domínio sobre o sistema.

Quanto às **vantagens, benefícios e contribuições** que a adesão do ERP provocou na empresa, foram apontados: agilidade na comercialização, relatórios com resultados reais, dados e informações em tempo real, organização, controle total do que entra, do que sai e do que está estocado. Como **desvantagens do sistema implantado**, foi apontado a falta de um sistema mobil eficiente, com a necessidade de utilização de novos meios para complementar a atividade. Outro ponto é a falta de conhecimento do sistema em sua totalidade de funções, por falta de treinamento com o fornecedor.

Quanto ao **nível de satisfação da empresa em relação ao ERP**, constatou-se que apesar de uma difícil utilização, no momento, o sistema atende às expectativas solicitadas, as quais os proprietários julgam necessárias, uma vez que a utilização do sistema ERP proporcionou notórios benefícios, comparados ao período sem o sistema implementado.

Diante disso, pode-se concluir que, de forma geral, o sistema ERP atende satisfatoriamente às necessidades da empresa, além de lança-la ao mercado atual com um fator diferencial diante das concorrentes e ter a garantia de benefícios futuros, quanto maior for a prática com o sistema ERP estabelecido e contar com a ajuda do suporte técnico para tal feito. Levando em conta a realidade das pequenas e médias empresas que trazem suas peculiaridades e características próprias, o que de fato, muito difere do segmento das grandes empresas, os resultados decursivos da sua implementação mudam em função do ambiente organizacional, cultural e socioeconômico em que são implementados, limitando assim, as conclusões obtidas unicamente ao caso estudado.

Contudo, os resultados obtidos, também reforçam alguns pontos já mencionados pela literatura, relacionados aos pontos: o desconhecimento dos usuários sobre as totais funcionalidades do ERP, e a subutilização do sistema, gerado por esse desconhecimento, como é citado por Orlikovski e Hofman (1997, p. 13); os diferentes resultados e benefícios proporcionados pelo sistema integrado, mencionado por Laudon e Laudon (2004b, p.62); e o fato de o sistema ERP ser o primeiro sistema de informação adotado pelas PMEs, que, normalmente, não possuem nenhum sistema administrativo-contábil antes da aquisição do ERP, apontado nos estudos de Souza (2000).

O apurado de todos os resultados decorrentes desta pesquisa evidencia que de fato, o trabalho alcançou os objetivos propostos anteriormente, julgando-o satisfatório, o que servirá de base e apoio para futuros trabalhos nesta linha de pesquisa.

Como recomendação, baseado nas literaturas e na análise dos dados da pesquisa, aconselha-se que essas empresas, ao optarem por aderirem o sistema de gestão integrado, exijam de seus fornecedores sistemas mais específicos e convenientes à suas realidades e que demonstrem, de fato, suprir todas suas necessidades. Esta postura é crucial para fomentar a utilização da solução adquirida, garantindo a obtenção de todos os benefícios e funcionalidades que uma solução integrada pode oferecer.

REFERÊNCIAS

- AMID, A., MOALAGH, M., & ZARE RAYASAN, A. (2012). **Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries**. *Information Systems*, 37(3), 227–237.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.is.2011.10.010>.
- BARBOSA, Ricardo Rodrigues. **Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas**. *Informação & Informação*, Londrina, v. 13, n. esp., p. 1-25, 2008.
- BETH, S.; BURT, D.; COPACINO, W.; GOPAL, C.; LEE, H. L.; LYNCH, R. P.; MORRIS, S. Supply chain challenges: building relationships. **Harvard Business Review**, Jan. 2003.
- CARVALHO, R. B. et al. Fatores-chave na implantação de ERPs: estudo de um caso problemático em uma média indústria. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 8, n. 2, 2009.
- COLÂNGELO FILHO, Lucio. **Implantação de Sistemas ERP** (Enterprise Resources Planning): um enfoque de longo prazo. São Paulo: Atlas, 2001.
- COSTA, Flávio Augusto Lima da. Governança eletrônica contra a fraude. **Revista Custos Brasil Soluções Para o Desenvolvimento**, set./out. 2009. Disponível em
www.revistacustosbrasil.com.br. Acesso em: 14 Jul. 2018.
- DARA, S., & SURYA, Y. (2013). **Successful ERP implementation: an integrative model**. *Business Process Management Journal*, 19(2), 364–398.
<http://doi.org/10.1108/14637151311308358>.
- DE 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**. ENEGEP, Encontro nacional de engenharia de produção, Curitiba, 2002.
- ELRAGAL, A., & HADDARA, M. (2013). **The Impact of ERP Partnership Formation Regulations on the Failure of ERP Implementations**. *Procedia Technology*, 9(0), 527–535.
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.059>.
- FONTANA, R.M. IAROSINSKI NETO, A. **Ilustração de um modelo de mudança organizacional em implantações de ERPs**. ENEGEP, Encontro nacional de engenharia de produção, Fortaleza, 2006.
- HIGASHINO, André Hugo. **Proposta de implantação de um sistema ERP em uma empresa metalúrgica**. São Paulo: Editora da USP, 2008.
- HUSTAD, E., & OLSEN, D. H. (2013). **Critical Issues Across the ERP Life Cycle in Small-and-Medium- Sized Enterprises: Experiences from a Multiple Case Study**. *Procedia Technology*, 9(0), 179–188. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.020>.
- JONES, Gareth R. **Teoria das organizações**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- LAUDON, Kenneth. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LAUDON, A Kenneth C.; LAUDON, Jane P. *Management information systems*. 4th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996.

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: 18 Jul. 2018.

LIMAS, C. E. A.; SCANDELARI, L.; KOVALESKI, J. L. **Como as Pequenas e Microempresas de Ponta Grossa - PR Percebem os Benefícios e Problemas na Implantação de Sistemas ERP**. II Encontro de Engenharia e Tecnologia dos Campos Gerais. ago. 2006.

LUSTOSA, Leonardo. *et. al. Planejamento e controle da produção*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

LUZ, T. R. da. **TELEMAR - MINAS: competências que marcam a diferença**. 2001. 307f. Tese (Tese de Doutorado em Administração) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

MEDEIROS JR; Alberto de; PEREZ, Gilberto; SHIMIZU, Tamio. Classificação de critérios para seleção de ERP: um estudo utilizando a técnica Delphi. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 9, n. 1, 2010. Disponível em: <www.facecla.com.br/revistas/resi>. Acesso em: 18 Jul. 2018.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. **O sistema integrado de gestão é fator de competitividade para as pequenas e médias empresas?** *Revista Uniara*, n. 8, p. 13-21, 2000.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. **Sistemas Integrados de Gestão ERP em Pequenas Empresas: Um Confronto entre o Referencial Teórico e a Prática Empresarial**. *Gestão & Produção*. v 9, n.3, p.277-296, dez. 2002.

MIGUEL, P. A. C, *et al. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de operações*. Rio de Janeiro: Campus. 2010.

ORLIKVOSKI, Wanda J.; HOFMAN, J. Debra. *An improvisational model for change management: the case of Groupware Technologies*. **Sloan Management Review**, p. 11-21, winter/1997.

PORTER, M. **Competição**. Rio Janeiro: Elsevier, 2009.

PORTER, Michael. A nova era da estratégia. **HSM Management – Book Summary 3**, São Paulo, p. 18-28. mar./abr. 2000. Edição Especial.

ROCHA, José de Almeida. **A Utilização de Sistema ERP (Enterprise Resource Planning) em Software Livre: uma Alternativa para Gestão de Micro e Pequenas Empresas**. *Revista ADMpg Gestão Estratégica*. Ponta Grossa, v. 3, n. 1, p. 145-151, 2010.

SACCOL, A; MACADAR, M. A.; PEDRON, C. D.; LIBERALI NETO, G.; CAZELLA, S. C. Sistemas ERP e seu impacto sobre variáveis estratégicas de grandes empresas no Brasil. In: SOUZA, C; SACCOL, A. **Sistemas ERP no Brasil - teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. 2008. Disponível em: <<www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 22 Jul. 2018.

SILVA, S. F. **Proposta de Modelo de Sistemas de Gestão Integrada ERP para Pequenas e Médias Empresas**. Faculdade de Engenharia Mecânica – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). 2004.

SLACK, N. CHAMBERS, S. JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas S.A., 2002. p.747.

SLACK, Nigel, et al. **Administração da produção**. Revisão técnica por: Henrique Corrêa e Irineu Ganesi. São Paulo: Atlas, p. 726, 1996.

SOUZA, C.; ZWICKER, R. **Sistemas ERP**: estudo de múltiplos casos em empresas brasileiras. In: SOUZA, C.; SACCOL, A. **Sistemas ERP no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, Cezar Alexandre de. **Sistemas integrados de gestão empresarial**: estudos de caso de implementação de sistemas ERP. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo: FEA / USP, 253 p. 2000. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12133/tde-19012002-123639/>>. Acesso em: 20 Jul. 2018.

SUGAHARA, Cibele Roberta; JANNUZZI, Paulo de Martino. **Estudo do uso de fontes de informação para inovação tecnológica na indústria brasileira**. Ciência da Informação, Brasília, v. 34, n. 1, p. 45-56, jan./abr. 2005.

TAMAE, Rodrigo Yoshio; LEITE, Maria Carolina; FERREIRA, Tatiane Guerino Pereira; GOMES, Vivian Maria Barboza. Importância de Sistemas ERP nas Empresas de Médio e Pequeno Porte. **Revista Científica Eletrônica de Sistemas de Informação**, ano 2, n. 03, ag. 2005. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br>>. Acesso em: 18 Jul. 2018.

TRALDI, Maria Cristina; DIAS, Reinaldo. **Monografia Passo a Passo**. 7. ed. Campinas: Alínea, 2011.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTAS.

I PRÉ IMPLANTAÇÃO

1. O que levou a empresa a buscar um sistema integrado de gestão?
2. Qual sistema utilizado pela empresa antes do ERP?
3. Que tipo de informações eram disponibilizadas antes do ERP?
4. Qual era a posição da empresa, em termos de faturamento, números de funcionários e número de clientes antes do ERP?
5. Foi realizado um planejamento para iniciar toda essa mudança?

II IMPLEMENTAÇÃO

6. Você teve participação no processo de implantação do ERP?
7. A implementação do sistema provocou quais mudanças? Como era o funcionamento da empresa antes e como ficou após a implementação do sistema?
8. Quais os problemas, dificuldades ou desvantagens trazidas pelo sistema?
9. Quais os benefícios e vantagens conseguidas pela empresa com a adoção do ERP?
10. Para o empresário faria diferença ter ou não um sistema integrado?
11. E se a empresa não possuir um sistema integrado?

III UTILIZAÇÃO

12. O sistema está atendendo às expectativas da empresa? Vocês estão satisfeitos com o que o sistema está oferecendo à empresa?
13. O que o sistema ainda não fornece?
14. Como a empresa utiliza o ERP? A empresa tem bem claro o potencial do sistema adquirido? Utilizam todo o potencial da ferramenta? Estão cientes de todas as finalidades do sistema?
15. Vocês consideram que tiveram orientação suficiente sobre o que o sistema oferecia quando da sua aquisição?
16. A empresa possui outro sistema em paralelo com o ERP? Se sim, em que momento o sistema deixou de atender, para haver a mudança?
17. Em relação ao que foi solicitado na época da implantação do sistema, você considera que isso foi atendido?