

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**TAGORY HENRIQUE SOUSA CARDOSO**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA CONTROLE  
ORGANIZACIONAL: estudos de casos em empresas da grande São Luís-MA**

São Luís  
2019

**TAGORY HENRIQUE SOUSA CARDOSO**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA CONTROLE**

**ORGANIZACIONAL:** estudos de casos em empresas da grande São Luís-MA

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade Estadual do Maranhão, em cumprimento das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Esp. Railson Marques Garcez

São Luís  
2019

Cardoso, Tagory Henrique Sousa.

Sistemas de informação para controle organizacional: estudos de casos em empresas da grande São Luís-MA. / Tagory Henrique Sousa Cardoso. – São Luís, 2019.

55 f.

Monografia (Graduação do Curso de Administração) - Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2019.

Orientador: Prof. Esp. Railson Marques Garcez.

**TAGORY HENRIQUE SOUSA CARDOSO**

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA CONTROLE**

**ORGANIZACIONAL: estudos de casos em empresas da grande São Luís-MA**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade Estadual do Maranhão, em cumprimento das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovado em \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Esp. Railson Marques Garcez (Orientador)  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Prof. Me. Roosevelt Ramos Barroso Carvalho  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Prof. Me. Wesley Phelix Silveira Rabelo  
Universidade Estadual do Maranhão

*A Deus,  
A minha esposa Thayana Cardoso e aos meus pais.*

## **AGRADECIMENTOS**

Meus agradecimentos a Deus, meus pais e minha esposa, Thayana Cardoso. Agradeço a Universidade Estadual do Maranhão pela oportunidade de me fornecer a graduação no curso de Administração, ao meu orientador, Prof. Railson Garcez, pela orientação e disponibilidade.

Aos clientes e parceiros, Adafias, Filipe e Valeria que contribuíram com a construção desta pesquisa.

*“Informação é poder. Aquele que adquire mais informação, em qualquer âmbito, tende a evoluir mais, a conquistar mais espaço”.*

Edson Ecks

## RESUMO

A implementação de um sistema *Enterprise Resource Planning* (ERP) tem como finalidade a padronização dos dados e dos processos, transformação e mudanças contínuas e planejadas da organização e, assim, possibilitar que um fluxo de informações integre toda a empresa em uma única base de dados. É uma ferramenta de melhoria de processos que permite ao gestor a obtenção de um panorama detalhado e em tempo real sobre os diversos processos que estão acontecendo dentro da empresa. O estudo teve como objetivo geral analisar o resultado da implementação de sistemas de ERP em empresas de São Luís - MA, como específicos identificar as etapas de implementação e o funcionamento de um sistema ERP, apresentar as principais dificuldades e os benefícios encontrados após a implementação do ERP nos casos analisados e apontar o nível de satisfação quanto à solução prometida pelo ERP nas empresas estudadas. Os meios usados para o alcance do estudo proposto iniciaram-se com referencial teórico, a partir dos conceitos de Sistemas de Informação e ERP e seus desdobramentos. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva com questionário estruturado e adaptado a partir do estudo desenvolvido por Oliveira (2012). Com isso, a pesquisa mostrou que houve resultados expressivos com a implementação do novo sistema ERP. A hipótese testada foi comprovada por meio da correlação existente entre as respostas dos entrevistados. Durante a entrevista, em vários momentos, foram relatados exemplos do cotidiano da empresa e afirmações claras de que o sistema ERP atual favorece apoio efetivo para a tomada de decisão.

**Palavras-chave:** ERP. Informação. Controle. Gerenciamento.

## ABSTRACT

The implementation of an Enterprise Resource Planning (ERP) system is designed to standardize data and processes, transform and continuously plan organization and thus enable an information flow to integrate the entire enterprise into a single database. Its a process improvement tool that allows the manager to obtain a detailed and real-time overview of various processes that are happening within the company. This study main focus was to analyze the result of the implementation of ERP systems in companies of São Luís - MA, as well as to identify the implementation steps and the functioning of an ERP system, to present main difficulties and benefits found after implementation of the ERP system. ERP in the analyzed cases and point out the satisfaction level regarding the solution promised by the ERP in the studied companies. The means used to achieve the proposed study began with a theoretical framework, based on the concepts of Information Systems and ERP and their consequences. It was a qualitative, exploratory and descriptive research with a structured questionnaire adapted from the study developed by Oliveira (2012). With this, the research showed that there were significant results with the implementation of the new ERP system. The hypothesis tested was confirmed by correlation between the respondents' answers. During the interview, at various times, examples were reported of the company's daily life and clear statements that the current ERP system favors effective support for decision making.

**Keywords:** ERP. Information. Management. Control.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Representação da atuação dos setores financeiro, compras e vendas.....	18
Quadro 1	- Definições para Sistema ERP.....	19
Quadro 2	- Características dos projetos de implementação de sistemas de informação.....	22
Quadro 3	- Pilares para a implementação do ERP.....	23
Quadro 4	- Soluções do ERP utilizado pelas empresas analisadas.....	25
Quadro 5	- Informações apresentadas pelo sistema.....	31
Quadro 6	- Benefícios percebidos pelas empresas estudadas.....	35
Quadro 7	- Nível de satisfação dos entrevistados.....	36

## LISTA DE SIGLAS

APICS	<i>American Production and Inventory Control Society</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
MRP	<i>Manufacturing Requirement Planning</i>
MRP II	<i>Manufacturing Resource Planning II</i>
SI	Sistema de Informações
TGS	Teoria Geral dos Sistemas
TI	Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>SISTEMA DE INFORMAÇÕES: contextualização e definições.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1</b>	<b>Sistemas <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP).....</b>	<b>19</b>
<b>2.2</b>	<b>Implementação de sistemas ERP.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3</b>	<b>Pilares para uma implementação do ERP.....</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização da organização A.....</b>	<b>29</b>
4.1.1	Caracterização do respondente.....	29
<b>4.2</b>	<b>Caracterização da organização B.....</b>	<b>29</b>
4.2.1	Caracterização do respondente.....	30
<b>4.3</b>	<b>Caracterização da organização C.....</b>	<b>30</b>
4.3.1	Caracterização do respondente.....	29
<b>4.4</b>	<b>Contextualização do ERP implementado.....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>37</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>43</b>
	<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....</b>	<b>44</b>
	<b>APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA ORGANIZAÇÃO A .....</b>	<b>46</b>
	<b>APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA ORGANIZAÇÃO B.....</b>	<b>49</b>
	<b>APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA ORGANIZAÇÃO C.....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..</b>	<b>56</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Micro, pequenas, médias e grandes empresas possuem diferentes níveis de complexidade, processos e pessoas envolvidas. Variando o porte, todas elas precisam executar o processo básico comercial – aquisição e venda – para que exista um fluxo financeiro e assim possam ter qualquer tipo de resultado.

O volume das compras e das vendas irá determinar todos os demais processos da empresa, quantidade de pessoas envolvidas, maquinário, tipo de solução em *software* aderida. Em uma microempresa, o fluxo é muito mais simplificado que em uma grande empresa varejista, apesar de, em tese, venderem o mesmo produto, para o mesmo público. Portanto, vários níveis de controle serão exigidos, o que justificaria a grande variedade de *softwares* de gestão disponíveis no mercado.

Com isso, têm-se também uma grande variedade de resultados que poderão ser apresentados. Dos mais básicos como o Resultado Líquido aos vários indicadores que uma operação pode ter, como o Índice de Indisponibilidade da Linha de Produção.

O *Enterprise Resource Planning* (ERP) é responsável por fazer a integração dos dados e processos da empresa através de um *software* para facilitar o planejamento dos recursos em um único sistema. Também podem ser definidos como sistemas de informação integrados adquiridos na forma de um pacote de *software* comercial, com o objetivo de dar suporte à uma série de operações que ocorrem dentro de uma empresa (NASCIMENTO, 2019).

Hoje, é comum no mercado estarem disponíveis em forma modularizada, para que, no ato da contratação, os processos mais adequados à realidade do cliente sejam adquiridos, com menor complexidade e a preços diversificados. Assim, cada cliente, em busca de controlar as suas operações, pode escolher a solução que irá lhe atender em maior proporção.

A pesquisa analisou o resultado da implementação de sistemas de ERP em empresas de São Luís – MA e teve como objetivos específicos identificar as etapas de implementação e o funcionamento de um sistema ERP, apresentar as principais dificuldades e os benefícios encontrados após a implementação do ERP e apontar o nível de satisfação quanto à solução prometida pelo ERP nas empresas estudadas.

Para o desenvolvimento do estudo proposto, apresenta-se a seguinte questão de investigação: “a implementação de sistemas ERP nas pequenas empresas gera resultados gerenciais nas empresas estudadas?” Com objetivo de responder a questão de pesquisa, as seguintes hipóteses foram elaboradas:

**H0:** A implementação do sistema ERP fornece informações gerenciais para a tomada de decisão nas empresas analisadas;

**H1:** A implementação do sistema ERP não fornece informações gerenciais para a tomada de decisão nas empresas analisadas.

As hipóteses elaboradas serão um norte para a busca de evidências comprobatórias dos resultados trazidos por meio da implementação do Sistema ERP nas empresas analisadas ou a negação e evidenciação de mudanças irrisórias.

Como metodologia utilizada para que os objetivos traçados fossem alcançados foram necessários estudos delimitados na abordagem exploratória, bibliográfica, quantitativa e qualitativa. Os procedimentos utilizados nessa pesquisa para coletar os dados, foram: análise dos dados levantados na revisão de literatura a fim de desenvolver embasamento teórico e pesquisa de campo, com a realização de entrevistas a gestores de três empresas da cidade de São Luís.

*A posteriori*, no segundo capítulo apresenta-se o referencial teórico iniciando com a contextualização e definições para Sistemas de Informações (SI), abordando a evolução do comércio que trouxe a necessidade de técnicas de gerenciamento, o surgimento dos computadores teve especial impacto no modo como as empresas passaram a trabalhar com a informação e a adoção de *softwares* de sistemas de informação que são importantes para o desempenho competitivo das organizações.

As próximas seções desse mesmo capítulo abordam as definições para Sistemas *Enterprise Resource Planning*, o processo de implementação de sistema ERP e os pilares necessários para que isso ocorra. O terceiro capítulo, por sua vez, apresenta os procedimentos metodológicos para a construção do trabalho. No quarto capítulo são apresentadas as análises dos resultados atingidos por meio da entrevista. O último capítulo, o quinto, dispõe-se a conclusão, na qual se mostram a resposta do problema e o alcance dos objetivos propostos.

## 2 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES: contextualização e definições

A evolução do comércio trouxe muito mais do que a adoção de uma moeda universal em detrimento do escambo. Também foram desenvolvidas técnicas de gerenciamento, escriturações e pequenos sistemas para que as trocas, cada vez mais complexas, se tornassem também gerenciáveis (AS MUITAS FACES DA MOEDA, 1998).

Além do comércio, as guerras foram precursoras de grande desenvolvimento tecnológico, principalmente no período que antecede a Segunda Guerra Mundial. Os governos passaram a ver que ter máquinas capazes de realizar cálculos, decodificar informações e transmiti-las de modo seguro daria grande competitividade e faria até mesmo com que a guerra se tornasse mais eficaz. (SILVA, A.M.C; ALMEIDA, M.Q; MARTINS; V, T, P, 2017).

Com o fim da guerra, uma grande parte desse conhecimento se voltou para fins pacíficos, principalmente para aprimorar o comércio internacional. Assim, os primeiros computadores começaram a ser utilizados para realizar cálculos comerciais, acessíveis somente a grandes empresas. (GOMES, E. B; REIS, H. R., 2005).

Após a miniaturização e conseqüente barateamento dos equipamentos, mais e mais empresas passaram a utilizar a informática no seu dia a dia. Gradativamente, *softwares* foram produzidos de modo a absorver funções que antes eram exclusivamente humanas e se iniciou a fase da automação de processos, com a organização do trabalho para que fosse mais colaborativo:

De maneira similar, o surgimento dos computadores teve especial impacto no modo como as empresas passaram a trabalhar com a informação, permitindo que formas artesanais fossem substituídas por meios mais efetivos e colaborativos de trabalho. (CÔRTEZ, 2008, p. 23).

Deriva-se desse processo quatro principais características: ganhos de velocidade, flexibilidade, confiabilidade e segurança. Uma vez que os processos estão organizados e alinhados, a informação passa a fluir mais rapidamente, com cada colaborador desenvolvendo seu trabalho de maneira padronizada e já com os meios para atender a cadeia de informação.

No contexto atual, como o alto volume de mudanças no cenário corporativo, que reflete diretamente no dia a dia das empresas, a informação pode se tornar um dos ativos mais importantes dentro da organização e a nova forma de tomada de decisão que tomou espaço é embasada em informações. Com a evolução dos processos tecnológicos é quase unânime, entre os especialistas de Tecnologia da Informação (TI), que a adoção de *softwares* de sistemas de informação é importante para o desempenho competitivo das organizações, bem como, para a tomada de decisão (CÔRTEZ, 2008).

Essa tecnologia pode ser materializada por meio de ferramentas, que podem ser simples ou extremamente complexas, que, ao serem implementadas, viram a organização “de pernas pro ar”, como é o caso da *Enterprise Resource Planning* (ERP) (NASCIMENTO, 2019).

O constante avanço da Tecnologia da Informação e sua simples acessibilidade, obrigam as empresas a dependerem cada vez mais da informação, levando-as a buscar sistemas computacionais que atendam à demanda com agilidade e rapidez. A informação sendo utilizada estrategicamente proporciona diferencial competitivo para a empresa, desencadeando inúmeros benefícios, tais como: melhoria no atendimento a clientes e otimização em toda a cadeia de valores e de produção, pois, o poder e o controle sobre suas próprias informações são uma exigência de mercado, a qual, nenhuma organização deve desconsiderar (MARTINS, 2011).

Laudon e Laudon (2010 p.4), afirma que sistema de informação pode ser definido “tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (ou recupera), processa, armazena e distribui informações para dar suporte à tomada de decisão e ao controle da organização”. Adicionalmente, os autores indicam que “além de apoiar, coordenar e controlar a tomada de decisão, os sistemas de informação também podem ajudar os gerentes e trabalhadores a analisar problemas, visualizar assuntos complexos e criar novos produtos”.

Para O'Brien (2004, p. 17), num primeiro momento, define sistema de informação de um ponto de vista mais universal e, posteriormente, efetua considerações mais sintéticas e aplicáveis à área de informações. Para ele, "sistema pode ser definido simplesmente como um grupo de elementos inter-relacionados, ou em interação, que formam um todo unificado". Ele observa que "muitos exemplos de sistemas podem ser encontrados nas ciências físicas e biológicas, na tecnologia moderna e na sociedade humana". Prosseguindo, O'Brien (2004) apresenta uma definição genérica, porém apontando para componentes essenciais aos sistemas de informação: "um sistema é um grupo de componentes inter-relacionados que trabalham juntos rumo a uma meta comum recebendo insumos e produzindo resultados em um processo organizado de transformação", indicando que um sistema dessa ordem possui três componentes ou funções básicas de interação: entrada, processamento e saída.

Para Albertão (2005, p.67), um sistema de informação:

É uma série de elementos ou componentes inter-relacionados numa ordem específica, que coletam (entrada), manipulam (processamento), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de feedback (retroalimentação). Essas informações são então utilizadas pelos usuários para a tomada de decisão.

Em síntese, um Sistema de Informação tem como principal objetivo normatizar processos, delimitar as pessoas autorizadas a executá-los e fornecer resultados. Vale destacar que a tomada de decisão não é algo restrito somente aos níveis estratégico e tático. Pode se estender ao nível operacional por este ser detentor de determinados tipos de conhecimento empírico, como a definição da ordem de entrega, quando este processo não está organizado. Por meio de sua experiência de entregas, os motoristas, por aproximação, conseguem dizer quais os pedidos deverão ser entregues primeiramente em sua rota.

É sempre necessário que o administrador faça todo o mapeamento de processos da empresa antes da implantação do sistema de informação. Isso ajudará na distribuição das funções e permissões e poderá mais facilmente demonstrar as limitações de cada pessoa, entendendo até qual ponto elas poderão tomar suas decisões (BALTZAN, P; PHILIPS, A. 2012).

Com maior controle, as empresas se sentirão mais seguras para expandir e competir no mercado. O diferencial tecnológico passou a ser, também, um diferencial de mercado, pois quem tivesse a melhor capacidade para ler o cenário externo e ter a agilidade necessária para agir, teria maiores chances de êxito.

Na operação normal de uma média empresa, é necessária a sincronização entre os setores da empresa para que o objetivo principal aconteça: a Venda. Estes setores se retroalimentam da seguinte maneira:

- a) Só existe venda quando há compra;
- b) Só há compras quando há pagamentos;
- c) A venda indica o que precisa ser comprado;
- d) O financeiro indica como irá ser comprado; e
- e) A venda irá alimentar de recursos o financeiro.

Figura 1 – Representação da atuação dos setores financeiro, compras e vendas.



Fonte: Adaptado de Baltzan, P; Philips, A (2012).

É certo que existem outras engrenagens que compõem a empresa, mas nos limitaremos a estes, por serem puxadores de demandas. Logística, estoques, recursos humanos são setores que atuarão de forma reativa nos três destacados. Isso não significa uma redução na importância destes e até mesmo são áreas que possuem a maior quantidade de pessoas e sub processos.

Tomemos o processo da expedição como exemplo: é alimentado pelo setor de compras e a saída é dada pela área comercial. É esta quem dará a formatação dos pedidos para a montagem dos mapas de separação, roteirização de entrega, roteirização. O setor de Recursos Humanos, na maioria dos casos, não age de forma estratégica, mas somente para atender requisitos formais exigidos pela legislação.

Para efeitos de demonstração da quantidade de processos existentes no processamento de um pedido, com base em Baltzan, P e Philipe, A (2012), podemos elencar:

- a) Faturamento;
- b) Cancelamento;
- c) Alteração do endereço de entrega;
- d) Alteração da forma de entrega;
- e) Confirmação de entrega;
- f) Emissão dos documentos fiscais;
- g) Expedição e retorno;

- h) Reprogramação da entrega; e
- i) Alteração da forma de pagamento.

Para cada um destes procedimentos, existe uma maneira correta de ser feita, para que haja a coleta de resultados corretos, para os relatórios gerenciais, e se evite danos ao patrimônio da empresa.

## 2.1 Sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP)

Na década de 1990, a empresa americana de pesquisa Gartner Group elaborou a sigla “ERP” - *Enterprise Resource Planning*, em tradução livre significa “planejamento de recursos empresariais”. Antes existia o *Manufacturing Resource Planning* (MRP II) ou Planejamento de Recursos de Produção, que pode ser considerado o precursor dos sistemas ERP e uma evolução do *Material Requirement Planning* (MRP), que alcançava o nível departamental das empresas (CRUZ, 2011).

Os sistemas ERP são baseados na Teoria Geral dos Sistemas (TGS), desenvolvida pelo biólogo alemão Ludwig Von Bertalanffy, segundo ele um sistema pode ser definido como um complexo de elementos que estão em constante interação (BERTALANFFY, 1995). A TGS evoluiu e os conceitos de sistemas abrangeram os enfoques social, institucional e político. Dessa forma se torna mais fácil encarar os fenômenos quando analisados por meio de uma visão sistêmica. A relação da TGS com o sistema ERP é relevante, considerando que a necessidade de os sistemas ERP estarem presentes na organização de forma integralizada (CRUZ, 2011).

Os sistemas ERP podem ser definidos como sistemas de informação integrados adquiridos na forma de um pacote de software comercial, com o objetivo de dar suporte à uma série de operações que ocorrem dentro de uma empresa (NASCIMENTO, 2019).

Quadro 1 – Definições para sistemas ERP.

ANO	AUTOR	DEFINIÇÃO
1998	Watson e Schneider, 1999, p. 5	É um sistema de informações orientado a contabilidade para identificar e distribuir os recursos necessários para toda a empresa, a fim de obter, fazer, enviar e contabilizar pedidos dos clientes.
2001	Nah, 2002, p. 37	É um método para o planejamento e controle efetivos de todos os recursos necessários para levar, fazer, enviar e contabilizar pedidos de clientes em uma empresa de manufatura, distribuição ou serviços.

2005	Jacobs e Weston, 2007, p. 1	Uma estrutura para organizar, definir e padronizar os processos de negócios necessários para planejar e controlar efetivamente uma organização, para que a organização possa usar seu conhecimento interno para buscar vantagem externa.
2011	Apics (2011, p. 48)	Um quadro para planejamento de todos os recursos de uma empresa, desde o planejamento estratégico até a execução. Ferramentas e <i>software</i> de tecnologia da informação podem automatizar links de processos, compartilhar informações através de áreas funcionais e processamento de transações comerciais de forma eficiente. Sistemas ERP também apoiam a organização de dados para tomada de decisão e análise, e são tipicamente organizados em torno de módulos que suportam áreas funcionais como finanças, marketing, recursos, operações, compras e logística.

Fonte: Adaptado de SANTOS (2018).

Os Sistemas ERP geram informações acerca do funcionamento do processo ou produto das organizações em níveis que podem corresponder ao passado, presente e futuro das organizações. É importante enfatizar que a metodologia da tomada de decisão necessita de conhecimento acerca da variável “problema / decisão / solução”, onde a decisão adotada deverá dar resultado como solução ao problema, minimizando as falhas e maximizando o desempenho organizacional (GIL, 2017).

O ERP incorpora processos de negócios fundamentados nas melhores práticas do setor, utilizando-se de uma ferramenta de *software* configurada e robusta com o objetivo de ordenar, processar e integrar todas as informações dos subsistemas de uma organização, centralizando-as em um só banco de dados, facilitando o acesso e otimizando o processamento transacional fornecendo o apoio necessário para a tomada de decisão e, assim, melhorar o desempenho organizacional, bem como, dar melhores respostas às necessidades dos clientes, além da obtenção de vantagem competitiva (BLUM, 2013).

## 2.2 Implementação de sistemas ERP

A implementação do sistema ERP é iniciada quando os gestores das empresas decidem que devem ter um melhor e maior controle de suas atividades/processos, integração com seus fornecedores, redução de custos, acesso às informações em tempo real, entre outros fatores

(GIORGIA; SANTOS, 2015). A decisão de utilizar sistemas de gestão integrados traz várias expectativas quanto aos benefícios a serem obtidos, bem como, as preocupações em relação aos potenciais problemas que poderão surgir (LIMA; ALMEIDA, 2010).

A implementação de um sistema ERP tem como finalidade, a padronização dos dados e dos processos, transformação e mudanças contínuas e planejadas da organização e, assim, possibilitar que um fluxo de informações integre toda a empresa em uma única base de dados. É uma ferramenta de melhoria de processos que permite ao gestor a obtenção de um panorama detalhado e em tempo real sobre os diversos processos que estão acontecendo dentro da empresa (STAMFORD, 2000).

Ao optar pela implementação do ERP, a empresa deve deixar claras quais serão as suas diretrizes e metas porque toda e qualquer atividade ou função que não encontrar alinhamento com os objetivos estabelecidos será passível de revisão ou exclusão. A empresa passará para um patamar de total integração, logo, todo e qualquer processo deverá ter uma contrapartida nas diretrizes e metas (SCHOROEDER, 2002).

Muitas organizações falham neste ponto antes da implementação do *software*. Segundo Kraemmerand, P.; Møller, C.; Boer, H. (2003, p.340), “o sucesso da implementação de projetos de ERP são estabelecidos com um plano claro (estratégias e objetivos), nos quais os fatores críticos de sucesso são levados em conta”, como muitas outras tecnologias, o ERP também exige adaptações organizações a fim de que a organização alcance os benefícios inerentes a tais sistemas. Apesar do controle gerencial prometido, ele ainda deve ser visto como parte de um resultado, o que envolve todo um estudo para que a sua implementação seja vista como bem-sucedida.

A implementação de um sistema ERP vai muito além dos requisitos da tecnologia da informação, um projeto ERP deve ser visto com holístico, alcançando processos de negócios e problemas de comportamento organizacional e para que seja bem-sucedido, os gestores tem de aplicar técnicas sólidas de gerenciamento de projetos para selecionar as pessoas certas, concluir tarefas na ordem correta e cumprir o cronograma (HURT, 2014).

Por meio da operação cotidiana do sistema de informação, todos os usuários irão depositar uma grande quantidade de informação e seguir roteiros pré-definidos. Isso acarretará na geração de relatórios mais confiáveis, procedimentos feitos de maneira correta e a agilidade ao desenvolver as rotinas diárias. É a retomada do controle empresarial pelos gestores.

Algumas organizações se tornam mais orientadas a matriz, no sentido que os novos processos das equipes ou execuções são adicionados para a hierarquia. Além disso, uma implementação de ERP frequentemente resulta em uma padronização dos processos, procedimentos e também na linguagem (KRAEMMERAND, P.; MØLLER, C.; BOER, H., 2003, p. 339).

De acordo com Montagner (2012), os projetos de implementação de sistemas de informação podem possuir características distintas por inúmeras razões:

Quadro 2 – Características dos projetos de implementação de sistemas de informação.

<b>ABRANGÊNCIA</b>	Um sistema pode englobar a gestão de diversas áreas funcionais, enquanto outro pode se ater somente a um determinado processo.
<b>PÚBLICO-ALVO</b>	Enquanto algumas ferramentas são destinadas à gestão de transações, e serão manipuladas por funcionários administrativos ou operacionais pertencentes à base da pirâmide organizacional, outros sistemas especialistas serão disponibilizados para a alta direção da empresa.
<b>BASE DE DADOS</b>	Alguns sistemas farão o registro de milhares de transações, sem prover qualquer retorno ao seu operador, sem identificar os impactos que aquela transação está causando ao negócio da empresa. Outros sistemas farão a leitura daqueles registros e gerarão uma base de informações detalhada para a tomada de decisão pelos gestores da empresa.
<b>COMPLEXIDADE</b>	Existem projetos que levam meses para serem implementados em função da complexidade do sistema, outros podem ser instalados no modelo “instale e use”.

Fonte: Adaptado de Montagner (2012).

### 2.3 Pilares para uma implementação do ERP

De acordo com Brandão (2017), são necessários quatro pilares sólidos para conduzir adequadamente o gerenciamento das informações, por meio dos sistemas ERP, desde o diagnóstico de problemas, identificação das opções de soluções e como evitá-los.

Quadro 3 – Pilares para a implementação do ERP.

<b>PESSOAS</b>	Sempre que possível, é necessário manter a equipe de funcionários motivada e envolvida com o projeto do novo sistema, entendendo que a mudança pode e deve gerar muitos benefícios.
<b>PROCESSOS</b>	Deve-se ter em mente que um processo pode ser realizado de mais de uma maneira e que a flexibilidade dos processos deve existir para se manter dentro do padrão de processos do ERP escolhido, para poder se beneficiar das novas versões do <i>software</i> sem ter problemas com as customizações.
<b>TECNOLOGIA</b>	A tecnologia serve sempre para suportar pessoas e processos, sem necessariamente tomar o lugar de algum deles. Todo o time deve ter o conhecimento de que a adoção de uma tecnologia é um processo inevitável e irreversível, no atual mundo competitivo.
<b>ESTRATÉGIA</b>	A empresa deve analisar se sua estratégia suportada pelos três pilares citados, estar sendo realizada a contento e desenvolver ferramentas que permitam a melhoria contínua de integração de Pessoas – Processos – Tecnologia, para acima de tudo, assegurar suas metas em relação à missão da empresa.

Fonte: Adaptado de Brandão (2017).

Os sistemas ERP possuem uma abordagem modular onde cada módulo irá especificar uma aplicação funcional dentro da empresa e seus respectivos dados irão ser armazenados em um banco de dados central e todas as informações da empresa serão integradas entre os diversos subsistemas da organização (PRADO; SOUZA, 2014).

Schroeder (2002), lista alguns motivos que podem levar as implementações de ERP ao fracasso:

- a) Falta de comprometimento da alta direção;
- b) Falta de comprometimento da equipe interna;
- c) Falta de competência do gerente do projeto;
- d) Falta de confiança no novo projeto;
- e) Falta de aderência do ERP às necessidades da empresa;
- f) Despreparo dos consultores;

- g) Ansiedade provocada pelos atrasos no cronograma;
- h) Péssima qualidade do suporte técnico dos fornecedores do ERP;
- i) Falta de tempo da equipe interna provocada por problemas pontuais na empresa;
- j) Erro na elaboração do projeto de implementação;
- k) Rotatividade do pessoal que compõe a equipe interna;
- l) Indisponibilidade de infraestrutura;
- m) Excessiva troca de consultores;
- n) O ERP contratado apresenta muitos problemas de execução;
- o) As reuniões de avaliação para o acompanhamento do projeto não estão acontecendo;
- p) Falta de verba para finalizar o projeto de implementação;
- q) Forma informatizados processos de negócio que deveriam ter sido descartados;
- r) A cultura corporativa não foi alterada e as novas ferramentas de gestão não são utilizadas além de a empresa não trabalhar de forma integrada; e
- s) Os usuários não confiam no sistema e não largaram seus controles paralelos.

Um sistema de ERP afeta o trabalho diário de todos os envolvidos nos processos organizacionais e o ponto mais recorrente nas histórias de fracasso de implementação de ERP é a falta de atenção à experiência do funcionário nesse tipo de transição, é possível que haja resistência para a adaptação ao novo sistema (FLATLEY; RENTS; LENTZ, 2015).

Para Trott (2012), os principais benefícios são:

- a) Processos comerciais mais eficazes;
- b) Redução de custos em vários procedimentos comerciais;
- c) Melhor coordenação e cooperação entre diferentes funções e departamentos da empresa;
- d) Melhor monitoramento e controle administrativo funcional;
- e) Habilidades de modificação e adaptação de acordo com a empresa e com as exigências do mercado;
- f) Entrada mais competitiva e eficiente em mercados e comércio eletrônico;
- g) Possível redefinição de funções comerciais ineficazes;
- h) Acesso à globalização e integração com a economia global;
- i) Visibilidade de estoque e melhor embasamento decisório;
- j) Tecnologia ativa para pesquisa de mercado e ambientes de comunicação;
- k) Otimização da comunicação entre parceiros do canal.

Para Ozaki e Vidal (2003), os principais benefícios são:

- a) Redução do tempo para consolidação dos dados filiais;
- b) Dininuição do tempo de desenvolvimento de qualquer rotina solicitada;
- c) Incorporação rápida de práticas de negócio mais modernas;
- d) Redução no tempo para fechamento contábil;
- e) Redução no quadro de funcionários;
- f) Despersonalização das funções possibilitando a democratização do conhecimento.

Dentre os benefícios apontados pelos autores, pode-se considerar como relevante a redução de tempo, essencial para um processo decisório, já que as informações estarão disponíveis com maior rapidez aos gestores. Outro ponto que é relevante é a dininuição do tempo de desenvolvimento de qualquer rotina solicitada cedendo abertura para customizações de acordo com as solicitações de cada negócio.

De acordo com o autor, o ERP utilizado pelos entrevistados promete às empresas soluções gerenciais que vão desde a rapidez nas vendas, qualificação das equipes até a geração de relatórios estratégicos, conforme o quadro abaixo:

Quadro 3 – Soluções do ERP utilizado pelas empresas analisadas.

<b>Gerenciamento de Vendas, Financeiro e Estoques</b>	→	Operações integradas que diminuem o retrabalho e garantem resultados.
<b>Unificação dos Estoques</b>	→	Elimina preços diferentes entre as lojas.
<b>Operação Multi lojas com integração total</b>	→	Vendedor pode consultar estoque em tempo real de outras unidades para encaminhar o cliente.
<b>Relatórios conforme padrões da Contabilidade</b>	→	DRE, Fluxo de Caixa, Balanço Patrimonial e Indicadores
<b>Qualificação de Equipes</b>	→	Temos uma plataforma EAD que levará a equipe a adquirir novos conhecimentos e ter um melhor rendimento no dia-a-dia.
<b>Mobilidade: controle à Distância</b>	→	Acesse todas as suas informações pelo celular, não importa onde você estiver.
<b>Operação monitorada de um gerente</b>	→	Defina os parâmetros de atuação e metas e deixe a loja menos dependente do proprietário nas questões mais básicas e

		comerciais.
<b>Normalizar regras comerciais</b>	→	Limites de descontos por forma de pagamento, limite de parcelamento no cartão etc.
<b>Rastreabilidade do Estoque</b>	→	Kardex interativo, com a possibilidade até de ver nota fiscal/pedidos que geraram determinadas movimentações.
<b>Operação de depósito fechado/centro de distribuição</b>	→	Transferências de estoque, conferência com coletores, emissão de documentos fiscais.
<b>Conferência e Auditoria em Estoques</b>	→	Normalização de processos de movimentação de mercadoria, utilização de coletores e relatórios.
<b>Relacionamento com o Cliente (CRM)</b>	→	Análise os resultados, dispare campanhas, análise resultados dos meios de marketing.
<b>Cobrança Presencial/Telemarketing de Inadimplentes</b>	→	Registro de cobranças, visitas e tire indicadores das equipes.
<b>Análise de Resultados com <i>Business Intelligence</i></b>	→	Montagem de um cenário, faça uma pergunta e o sistema te trará a informação desejada.
<b>Transformação de Mercadorias (Manufatura)</b>	→	Para empresas que lidam com matéria-prima ou fraciona mercadorias.
<b>Redução do tempo de emissão de notas</b>	→	Configure facilmente produtos para emissão de notas e foque na estratégia comercial
<b>Desenvolvimento/Organização do setor financeiro</b>	→	Contas a Receber e Contas a Pagar, Vales para Funcionários, Folha de Pagamento, Adiantamentos a fornecedor, Conciliação Bancária e Conciliação de Cartões.
<b>Diminuição/Otimização dos custos administrativos</b>	→	Com nosso ERP, seus funcionários irão deixar de fazer planilhas no Excel e terá resultados instantâneos em um clique.

<b>Sugestão de Compras baseado em vários modelos</b>	→	Método do Último Período, Média Móvel, Giro Diário, Sazonalidade. Assim você evita comprar mercadoria em excesso e aloca capital para investimento.
--	---	---

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

### 3 METODOLOGIA

Este trabalho tem como finalidade estudar o processo de implementação de sistemas ERP em empresas da cidade de São Luís, analisando quais foram os impactos provocados, bem como, os principais resultados obtidos.

Os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho serão, a priori, um levantamento bibliográfico, que implicará as fases sequenciais, isto é, a leitura exploratória, fichamento, releitura reflexiva, abarcando uma análise crítica sob fundamentação teórica, seleção e catalogação dos dados obtidos.

A pesquisa é classificada como exploratória e descritiva. Para Vergara (2009), a pesquisa exploratória é “realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado”. Tem como objetivo prover melhores conhecimentos sobre o tema. Em consideração aos procedimentos técnicos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, na qual se fez revisão da literatura em livros, artigos, monografias, teses e trabalhos acadêmicos a fim de coletar informações para o embasamento teórico. Em seguida fez-se a pesquisa de campo, que segundo Vergara (2009) é uma “investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo”.

A pesquisa é descritiva, porque mostra como a adoção de um sistema de informações pode melhorar o desempenho organizacional e alavancar a eficiência para as empresas estudadas. Para tanto, foi realizada a aplicação de questionário estruturado. Para o estudo proposto, a metodologia adotada foi à qualitativa, pois fornece métodos e técnicas de coleta e análise dos dados obtidos de forma empírica, com respostas para questionamentos do ramo das ciências sociais.

Do universo desta pesquisa, que é o conjunto de empresas ludovicenses que utilizam sistemas ERP, obteve-se a amostra de três empresas, onde os seus gestores responderam à entrevista entre 25 de fevereiro e 7 de março de 2019. Para esta pesquisa foi utilizado um questionário estruturado e adaptado a partir do estudo desenvolvido por Eduardo Thomazim de Oliveira, na elaboração da sua dissertação cujo título é “**IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP EM CLOUD COMPUTING: um estudo sobre os fatores críticos de sucesso em organizações brasileiras**”. O roteiro da entrevista está dividido em quatro partes, a primeira aborda o perfil do respondente, a segunda parte busca a obtenção da caracterização da empresa, a terceira parte contém perguntas sobre o processo de utilização da informação financeira, contábil e operacional dentro das PMEs e a última parte possui dezoito perguntas que abordam a contextualização do ERP implementado.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Foram analisadas três empresas com porte semelhante, segmentos diferentes e com o mesmo fornecedor do sistema ERP em que o projeto de implementação esteja sendo utilizado por, pelo menos, seis meses. Por questões de confidencialidade, as organizações serão chamadas de A, B e C.

### **4.1 Caracterização da organização A**

A empresa iniciou seus trabalhos em 1987 na cidade de São Luís, comercializando poucos produtos em madeira para o comércio local.

Priorizando o compromisso com a satisfação dos clientes, a empresa foi crescendo e, hoje, com 31 anos de experiência conta com um *mix* de mais de mil itens de madeiras e derivados e fornece não só para toda ilha de São Luís, mas para cidades em todo o Estado do Maranhão.

A empresa possui 20 funcionários e em 2018 faturou R\$ 2 milhões. Possui ERP hospedado há 10 anos, mas em novembro de 2017 optou pela implementação de um ERP que fornecesse acompanhamento remoto, bem como flexibilidade, foco em resultados e garantia de procedimentos que facilitam a tomada de decisão e o controle organizacional.

#### **4.1.1 Caracterização do respondente**

A entrevista foi respondida pelo proprietário, que também atua como gerente da empresa. O respondente tem 28 anos, é do sexo masculino e possui graduação em Engenharia Civil com especialização em Administração.

### **4.2 Caracterização da organização B**

A empresa é fornecedora de produtos químicos, sua sede está em São Luís e atua no mercado desde 1996 atendendo aos mais diversos clientes no Nordeste e em todo o Brasil, além de serem responsáveis por sistemas de dosagem de tratamento de água desde condomínios até as maiores indústrias do país.

De acordo com a complexidade de cada demanda, a empresa atua oferecendo soluções inovadoras e economicamente sustentáveis. Seu destaque está em realizar todo o processo de consultoria, venda, transporte, análise, dosagens e instalação de qualquer sistema para o produto. A empresa se consolidou ao longo dos seus 21 anos por sua logística diferenciada na entrega de produtos, equipados com uma frota de veículos variada, que visa atender a todos os clientes da melhor maneira. Possui 30 funcionários e em 2018 faturou 12 milhões. Em julho

de 2018 substituiu o ERP que utilizava porque precisava fazer o acompanhamento remotamente.

#### 4.2.1 Caracterização do respondente

A pessoa que respondeu a entrevista é o diretor da empresa, tem 26 anos, é do sexo masculino e possui graduação em Química industrial.

### 4.3 Caracterização da organização C

A organização C tem como missão “realizar sonhos em seu lar com excelência em produtos e serviços” e busca alcançar e manter a liderança no mercado, por meio de diversos canais de vendas, com uma imagem de alta credibilidade. Seu ramo de atividade é a comercialização de móveis e eletrodomésticos, possui 5 funcionários e está no mercado há 7 anos. Em 2018, teve um faturamento anual de R\$550.000,00. Em agosto de 2018, efetuou a substituição do sistema ERP.

#### 4.3.1 Caracterização do respondente

A respondente da organização C é do sexo feminino, tem 31 anos, atua como gerente de TI e supervisora geral e possui graduação em Administração.

### 4.4 Contextualização do ERP implementado

Com base nas respostas da entrevista (Apêndice B), a organização A optou pela implementação de um novo sistema de ERP na empresa porque, segundo o proprietário da organização, “é *online*, isso permite o meu acesso às informações em qualquer lugar que eu estiver e porque o sistema atual é mais fácil de personalizar conforme as necessidades da minha empresa”. Logo são destacados dois fatores-chave: ser *online*, permitindo o controle remotamente e a customização. O proprietário ainda acrescenta:

O sistema anterior era muito travado, só podia ser utilizado na rede local e não atendia da forma que precisávamos, era simples de ser utilizado, mas não era *online* e quanto à customização, a empresa implementadora tinha muita resistência pra fazer as adaptações e isso começou a atrapalhar porque os relatórios padrões que eram emitidos não serviam pra mim. (ENTREVISTADO A, 2019).

Um sistema de informação precisa processar os dados e produzir as informações que o gestor precisa conforme as particularidades de seu negócio, os recursos tecnológicos, como a *web*, são essenciais para dinamizar o processo sistêmico (MARQUES, 2013).

Os setores que apresentam informações geradas pelo sistema em tempo hábil para tomada de decisão são:

Quadro 5 – Informações apresentadas pelo sistema.

ORGANIZAÇÃO	SETOR
<b>A</b>	Financeiro
	Faturamento
	Estoque
	Vendas
<b>B</b>	Financeiro
	Faturamento
	Contabilidade
	Fiscal
	Estoque
	Vendas
	Compras
	Patrimônio
	Orçamento
	Conta a receber
	Inadimplências
<b>C</b>	Financeiro
	Faturamento
	Recursos Humanos
	Contabilidade
	Estoque
	Vendas
	Compras

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A velocidade da informação fornecida em tempo hábil é um dos pontos que mais auxilia a tomada de decisão. Ao serem perguntados sobre a frequência com que as informações são repassadas, os entrevistados foram unânimes e disseram que recebem diariamente, a qualquer momento.

Quanto à utilização do sistema, por se tratar de um sistema complexo com várias funcionalidades, o treinamento para cada integrante, usuário, é essencial no processo de adequação à utilização do sistema. Sem o conhecimento da ferramenta, a etapa de

implementação do sistema fica comprometida, uma vez que esta necessita da complementação para o sucesso da integração.

O entrevistado B corrobora que “vários detalhes precisavam de modificações em cada uma das rotinas e o novo sistema realizou todas as adaptações necessárias à cada rotina da empresa” e, também destaca a importância da personalização.

A adaptabilidade do ERP aos diferentes tipos de empresas advém dos processos de configuração, onde centenas de tabelas que associam processos ou procedimentos das rotinas de programas, promovendo uma aderência entre o sistema e a empresa (TENÓRIO, 2007).

O sistema que nós tínhamos era relativamente completo, porém, era mais engessado pra aprender, não era *web*, tinha muitas funções, mas acabavam não sendo utilizadas porque a nossa atividade não é tão comum no mercado. Então precisávamos de uma quantidade alta de customizações que o sistema antigo não era capaz de atender. E, hoje em dia, com a implantação desse novo modelo podemos dizer que, de fato, utilizamos um sistema integrado de gestão. (ENTREVISTADO B, 2019).

A entrevistada da organização C ressalta sua trajetória dentro da empresa e que, ao assumir o cargo de gerente de TI, sua primeira prioridade foi substituir o sistema anterior por um que fornecesse informações mais sofisticadas, “antes de assumir a gerência de TI, eu já havia passado por vários cargos dentro da empresa. Fiz parte do setor de cobranças, comercial, compras, ou seja, eu tinha uma base sólida para entender como a empresa funciona”.

Ela ainda afirma que:

Nós tínhamos um sistema que até ajudava na conta e na análise de faturamento e efetuação de vendas, mas era muito simples e não o considerávamos como um sistema de gestão era um sistema, simplesmente, para entrada e saída. Quando gostaríamos de uma informação mais aprimorada, algum relatório específico, percentuais de acréscimos em relação à venda em determinado período nós tínhamos que montar, por meio de planilhas no Excel. (ENTREVISTADA C, 2019).

Um dos objetivos da implementação do ERP é a substituição dos vários sistemas legados por um sistema único que comportará todos os dados que haviam sido armazenados nos sistemas que já não atendem às necessidades da empresa (CAIÇARA JUNIOR, 2008). Todas as empresas entrevistadas confirmaram que possuíam um sistema implementado, mas não correspondia, adequadamente, com as expectativas esperadas.

Quando questionados sobre a percepção de alguma vantagem financeira ou se houve medição financeira após a implementação do novo sistema, os três entrevistados afirmaram que não houve medição. Entretanto, o entrevistado B percebeu que houve melhoria financeira devido ao preço cobrado pelo novo sistema ser menor do que o preço do sistema anterior e quando analisa a relação custo e benefício, conclui que “a mensalidade paga chega a ser irrisória perto da vantagem gerencial que obtive”.

A entrevistada C respondeu que “houve um ganho financeiro já que pode ter uma noção mais clara e objetiva sobre a realidade da empresa e, facilmente pode ver quando o estoque de determinado produto não está girando e então tomar as decisões adequadas sobre esse produto”, portanto, a melhoria nos processos dentro da organização foi claramente perceptível dentro das três organizações.

Sobre a ocorrência de problemas e dificuldades durante a implementação do sistema, as três organizações informaram que os funcionários demoraram aprender a utilizar o sistema.

Apesar de ser um aprendizado que eu considero fácil, quando muda algo na empresa que já está sendo utilizado por muito tempo, se torna difícil para a maioria das pessoas se readaptar e ter um suporte para o aprendizado. Então demorou um pouco pra entender como eram feitas as tarefas no sistema, mas considero que isso está dentro de um panorama normal. (ENTREVISTADO B, 2019).

Geralmente, quando se inicia a implementação de algo novo deve haver uma adaptação das pessoas para o manuseio do formato que começou a ser utilizado. O projeto não trouxe problemas. Algumas vezes ocorre falta de atenção dos funcionários ao inserir um dado errado e como o sistema é todo interligado, acaba comprometendo os resultados e há uma leitura ou interpretação errônea. (ENTREVISTADA C, 2019).

O projeto de implementação do ERP gera mudanças que afetam toda a organização, no dia a dia, as pessoas estão sempre ocupadas com seus afazeres diários dentro das empresas, diante disso, qualquer alteração ou possibilidade de mudanças dentro das rotinas tradicionais pode não ser bem vista pelos colaboradores e isso passar a ser um obstáculo que a empresa precisará superar. Também se torna necessário um trabalho de conscientização entre todos os colaboradores. (CÔRTEZ, 2008).

Além disso, o entrevistado B levanta uma dificuldade que houve com relação ao *layout*, sugerindo que o *layout* do novo sistema poderia ser adaptado de modo que o tornasse mais fácil de ser utilizado e minimizar o tempo que é gasto com o treinamento do pessoal:

O sistema anterior era mais “intuitivo” permitia que o funcionário navegasse com facilidade e assertividade. Conseguíamos visualizar onde fazer cadastro, vendas, produtos etc. No sistema atual há muitas funções, mas não conseguimos utilizá-los intuitivamente, é necessário um tempo para o treinamento adequado. (ENTREVISTADO B, 2019).

Uma das formas dos sistemas serem comercializados baseia-se nas customizações, que são adequações realizadas pelos fornecedores conforme as solicitações e necessidades dos clientes. As customizações são capazes de trazer benefícios muito notáveis para as organizações e os fornecedores, por sua vez, podem ser os maiores beneficiados com as customizações por dois motivos: aumentam suas receitas; e possibilitam que os fornecedores

melhorem os seus produtos cada vez mais e os tornem cada vez mais competitivos. (CAIÇARA JUNIOR, 2008).

Todos os entrevistados possuem o sistema de ERP customizados externamente, ou seja, o fornecedor efetua todas as adaptações que os clientes solicitam. Ao serem questionados se a implementação do projeto ERP havia sido encerrada, os três entrevistados afirmaram que sim, mas é um processo de melhoria contínua e o fornecedor não exita em analisar as sugestões e tentar implementá-las. De acordo com o entrevistado A, “quando eu vejo que há algo novo em outros sistemas, posso sugerir e sempre tenho um retorno positivo”.

A entrevistada C complementa que:

Em certos momentos nós precisamos solicitar alguns ajustes no sistema e como cada gestor tem sua forma de fazer a leitura dos dados, nós entendemos que a leitura deve ser acessível para todos os níveis da empresa. Hoje, nós trabalhamos com a perspectiva de apresentar aos funcionários relatórios individuais de produtividade para que o funcionário esteja ciente do seu desempenho e onde ele pode estar melhorando. Então, nós solicitamos à empresa fornecedora do sistema o tipo de ajuste que estamos precisando, em seguida, debatemos até chegar a um acordo, partimos para a etapa de testes até chegarmos a um resultado adequado. (ENTREVISTADA C, 2019).

Os sistemas de informação são utilizados pelas organizações para melhorar seu desempenho com um custo operacional adequado e uma melhoria considerável na eficiência dos processos. O sistema deverá abranger todos os subsistemas da empresa, reorganizando processos e procedimentos acelerando tomada de decisão (ALMEIDA; SCHLÜTER, 2012). Ao ser questionado sobre a existência de uma relação entre o novo sistema ERP e a melhoria do desempenho da empresa, o entrevistado A afirmou que: “com certeza! Por exemplo, eu não moro em São Luís, mas da minha casa eu consigo autorizar descontos, verificar o fluxo de caixa, o estoque etc. O sistema permite que eu gerencie a empresa remotamente”.

O entrevistado B alerta sobre a importância do controle efetivo que a empresa deve ter sobre os dados: “sim, até porque se nós não controlamos nossos dados, fica difícil saber se estamos crescendo e saindo do lugar, é uma medição do que podemos gerenciar. Então, claramente, é possível relacionar as duas coisas”.

Para a entrevistada C, a falta de controle sobre os dados da empresa abre espaço para tomadas de decisão sem uma base racional ou lógica, a implementação do novo sistema mudou essa realidade e permitiu que o desempenho organizacional fosse alavancado, ela alega que:

Quando você não possui informações para a tomada de decisão, você fica completamente cego e age no “achismo” ou intuitivamente. E, agora, a nossa realidade mudou radicalmente, os resultados que o sistema entrega são muito assertivos. Inclusive, contratamos um consultor do SEBRAE e uma das primeiras coisas que enfatizou foi que nós não tínhamos um plano de orçamento, fluxo de caixa, controle de estoque e, no final do mês, quando íamos fechar o balanço

fazíamos sem uma base concreta, tudo era no “achismo”. Então, o fato de você enxergar o que tá acontecendo dentro dos critérios da contabilidade, da economia e da gestão, ter o sistema “dialogando comigo”, de forma rápida, na hora que eu quero, por meio do computador ou *smartphone* traz resultados surpreendentes (ENTREVISTADA C, 2019).

Quando questionados se o sistema tem atendido as necessidades de informações gerenciais da empresa, as respostas foram unânimes: Sim! O entrevistado B explica que: “quando extraio, olho as informações diretamente no sistema, na rotina de relatórios. Mas quando vamos apresentar um relatório pra gerenciar, ainda utilizamos o Excel, porque o sistema possui uma função que cria as planilhas e exportamos diretamente par o Excel”. A entrevistada C exemplifica da seguinte forma:

Ao analisar o módulo de estoque, eu percebo quantas mercadorias foram vendidas no período, para quantos produtos eu precisei de mão de obra terceirizada de montagem, posso determinar se o custo que eu tenho pra manter um montador dentro da empresa tá sendo vantajoso, ou seja, eu vendo 40 produtos, mas apenas 10 precisam de montagem, o preço do produto compensa manter o montador na empresa? (ENTREVISTADA C, 2019).

Quadro 6 – Benefícios percebidos pelas empresas estudadas.

<b>ORGANIZAÇÃO A</b>	<b>ORGANIZAÇÃO B</b>	<b>ORGANIZAÇÃO C</b>
<p>Diminuição da necessidade de mão de obra.</p> <p>Anteriormente, tínhamos duas pessoas responsáveis pelo setor financeiro pra fazer tarefas que, hoje, podem ser feitas por uma pessoa;</p> <p>Houve melhoria nos processos internos da empresa;</p> <p>Permite que tenhamos o apoio necessário para a tomada de decisão.</p>	<p>Fluxo de informações disponível para todas as áreas da empresa;</p> <p>Deter as informações em tempo real, hábil;</p> <p>Praticidade.</p>	<p>Agilidade;</p> <p>Confiabilidade;</p> <p>Analisar o cenário por meio de diversas perspectivas;</p> <p>Customização;</p> <p>Rapidez; e</p> <p>Praticidade.</p>

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A última pergunta da entrevista questionou, de forma geral, o nível de satisfação dos gestores em relação ao sistema, foi solicitado que eles dessem uma nota de 1 a 10:

Quadro 7 – Nível de satisfação dos entrevistados.

<b>ENTREVISTADO</b>	<b>NOTA</b>
A	8,0
B	9,0
C	10,0

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Diante disso, pode-se constatar que, para essa amostra de entrevistados, há um nível de satisfação expressivo, com média geral nove. Acredita-se que o sucesso da implementação de um sistema ERP pode estar diretamente ligado à satisfação dos seus usuários. Com base nas respostas fornecidas durante a entrevista é notável a satisfação que os usuários têm com a utilização da ferramenta, que proporciona agilidade, economia de tempo e, claro, informação em tempo real para que consigam tomar decisões que os mantenham competitivos no mercado.

## 5 CONCLUSÃO

No mundo corporativo há empresas com portes, tipos e naturezas diferentes, mas, é unânime o fato de que todas elas precisam executar o processo básico comercial que se resume em aquisição e venda, para que exista um fluxo financeiro e assim possam ter resultados. O volume das compras e das vendas irá determinar todos os demais processos da empresa, quantidade de pessoas envolvidas, maquinário, tipo de solução em *software* aderida. Em uma microempresa, o fluxo é muito mais simplificado que em uma grande empresa varejista, apesar de, em tese, venderem o mesmo produto, para o mesmo público.

Portanto, vários níveis de controle serão exigidos, porque o alto volume de mudanças no cenário corporativo reflete diretamente no dia a dia das empresas e a informação pode se tornar um dos ativos mais importantes dentro da organização, logo a nova forma de tomada de decisão que tomou espaço é embasada em informações. Para que isso ocorra, a empresa necessita da implementação de um sistema gerencial de informações que atenda suas expectativas e seja capaz de fornecer apoio eficiente para a tomada de decisão.

A partir dessa concepção o estudo teve como foco principal analisar o resultado da implementação de sistemas ERP em empresas de São Luís - MA, bem como identificar as etapas de implementação e o funcionamento de um sistema ERP, apresentar as principais dificuldades e os benefícios encontrados após a implementação do ERP nos casos analisados e apontar o nível de satisfação quanto à solução prometida pelo ERP nas empresas estudadas.

Do universo desta pesquisa, que é o conjunto de empresas ludovicenses que utilizam sistemas ERP, obteve-se a amostra de três empresas, onde os seus gestores responderam à entrevista entre 25 de fevereiro e 7 de março de 2019. A pesquisa é descritiva, pois mostra como a adoção de um sistema de informações pode melhorar o desempenho organizacional e alavancar a eficiência para as empresas estudadas. Para tanto, foi realizada a aplicação de entrevista com perguntas estruturadas. Para o estudo proposto, a metodologia adotada foi à qualitativa, pois fornece métodos e técnicas de coleta e análise dos dados obtidos de forma empírica, com respostas para questionamentos do ramo das ciências sociais.

Mediante a problemática, foi desenvolvida uma coleta de dados composta por um questionário estruturado e adaptado a partir do estudo desenvolvido por Oliveira (2012), sendo dividido em quatro partes, a primeira aborda o perfil do respondente, a segunda parte busca a obtenção da caracterização da empresa, a terceira parte contém perguntas sobre o processo de utilização da informação financeira, contábil e operacional dentro das empresas e a última parte possui dezoito perguntas que abordam a contextualização do ERP

implementado. Os ramos de atividades das empresas analisadas são: madeireira, atacado de produtos químicos e varejo de móveis e eletrodomésticos.

A pesquisa demonstrou que houve resultados expressivos com a implementação do novo sistema ERP. Todas as empresas analisadas relataram que já possuíam um sistema para gerenciar as informações, mas, que este não atendia às particularidades de cada empresa porque o processo de customização era quase impossível de ser realizado pelos fornecedores e não havia a possibilidade de acesso remoto. Um dos objetivos da implementação do ERP é a substituição dos vários sistemas legados por um sistema único que comportará todos os dados que haviam sido armazenados nos sistemas que já não atendem às necessidades da empresa.

A hipótese testada foi comprovada por meio da correlação entre as respostas dos entrevistados. Durante a entrevista, em vários momentos, foram relatados exemplos do cotidiano das empresas e afirmações claras de que o sistema ERP atual favorece apoio efetivo para a tomada de decisão. Com base nas informações aceita-se a hipótese nula: A implementação do sistema ERP não fornece informações gerenciais para a tomada de decisão nas empresas analisadas.

Desse modo, a pesquisa obteve êxito e comprovou que a adoção de um *software*, é capaz de mudar, consideravelmente, a rotina gerencial de uma organização. Mudança esta que gera economia de tempo, aumento da eficiência, segurança, controle dos processos, dentre outros. Em síntese, a análise dos resultados da implementação de sistemas de ERP em empresas analisadas, evidenciou muitos aspectos positivos.

Quanto aos objetivos específicos, dentro da revisão de literatura, abordou-se o processo de implementação que tem como finalidade, a padronização dos dados e dos processos, transformação e mudanças contínuas e planejadas da organização e, assim, possibilitar que um fluxo de informações integre toda a empresa em uma única base de dados.

Sobre apresentar os principais benefícios e dificuldades encontrados após a implementação do ERP, cada entrevistado pode responder abertamente sobre sua experiência como usuário de um ERP e como um gestor que utiliza a ferramenta. Foi relatado que houve melhoria nos processos internos da empresa, fluxo de informações disponível para todas as áreas da empresa; informações em tempo real, hábil, praticidade, customização e permite que tenham o apoio necessário para a tomada de decisão.

Sobre as dificuldades, a implementação gerou mudanças que afetam toda a organização, no dia a dia, as pessoas estão sempre ocupadas com seus afazeres diários dentro das empresas, diante disso, qualquer alteração ou possibilidade de mudanças dentro das rotinas tradicionais pode não ser bem vista pelos colaboradores e isso passar a ser um

obstáculo que a empresa precisará superar. Por último, sobre apontar o nível de satisfação quanto à solução prometida pelo ERP nas empresas estudadas. Foi solicitado, de modo geral, uma nota de zero a dez para o nível de satisfação com o sistema, as notas dadas foram: oito, nove e dez, cuja média geral resultou na nota nove.

Para trabalhos futuros, sugere-se maximizar a amostra de empresas analisadas, bem como, comparar esta pesquisa com a de outras localidades ou regiões brasileiras, a fim de comparar se os resultados obtidos são influenciados pelo desenvolvimento da região, pela maior centralização de empresas de TI, por questões culturais e regionais dos respondentes, ou detectar outros motivos. Outra sugestão é investigar com mais profundidade o nível de satisfação dos usuários chave e usuários finais.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTÃO, S. E. **ERP Sistemas de Gestão Empresarial - metodologia para avaliação, seleção e implantação: para pequenas e médias empresas.** São Paulo : Iglu, 2005.
- ALMEIDA, C. M. P. R; SCHLÜTER, M. R. **Estratégia logística.** Curitiba: IESDE, 2012.
- APICS The Association for Operations Management. Chicago, Il: Apcis: n. 01107, 2011.
- BALTZAN, P; PHILIPS, A. **Sistemas de informação.** São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2012.
- BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas.** 10.a edição, Petrópolis, Vozes, 1995.
- BLUM, Adolfo. **Como implantar um ERP.** Espanha, 2013.
- BRANDÃO, Andrea. **ERP Sistema de gestão: problema ou solução?** Rio de Janeiro: Travassos Publicações, 2017.
- CAIÇARA JUNIOR, Cícero. **Sistemas integrados de gestão – ERP: uma abordagem gerencial.** Curitiba: Ibplex, 2008.
- CÔRTEZ, P. L. **Administração de Sistemas de Informação.** Saraiva, 2008.
- CRUZ, V. L. **Avaliação de benefícios de pós-implantação de sistemas ERP no fornecimento de informação contábil, financeira e operacional em empresas de pequeno e médio porte da Região Metropolitana de Recife.** 2011. 88f. Dissertação. (Mestre em Ciências Contábeis) – UFP, Recife.
- FLATEY, M; RENTZ, K; P LENTZ. **Comunicação empresarial.** São Paulo: Bookman, 2015.
- FONSECA FILHO, C. F. **História da Computação: o caminho do pensamento e da tecnologia.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007
- GIL, A. L. **Processos decisórios.** [Recurso eletrônico]. São Paulo: Amazon, 2017.
- GIORGIA, M; SANTOS, W. S. Sistema ERP: um estudo exploratório numa empresa do setor Têxtil do agreste pernambucano. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v.2, n.3, maio/ago. 2015. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/view/3434/2139> >. Acesso em: 09 mar. 2019.
- GOMES, E. B; REIS, H. R. **Globalização e o comércio internacional no direito da integração.** São Paulo: Aduaneiras, 2005).
- HURT, R. L. **Sistemas de informações contábeis: conceitos básicos e temas atuais.** 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- JACOB, R. F; WESTON, F. Enterprise Resource Planning (ERP) a brief history. **Journal of Operations Management**, Jakovljevic, PJ: 25 (2), 2007.

KRAEMMERAND, P.; MØLLER, C.; BOER, H. **ERP implementation: An integrated process of radical change and continuous learning**. Taylor & Francis Ltd, 2003. Disponível em: <

[https://www.researchgate.net/publication/245310363\\_ERP\\_implementation\\_An\\_integrated\\_p  
rocess\\_of\\_radical\\_change\\_and\\_continuous\\_learning](https://www.researchgate.net/publication/245310363_ERP_implementation_An_integrated_process_of_radical_change_and_continuous_learning)> Acesso em: 10 mar. 2017.

LAUDON, J., LAUDON, K. **Management Information Systems**. New Jersey: Prentice Hall, 2010.

LIMA, J.F.G., ALMEIDA, M.F. Implantação de Sistema ERP em uma indústria de artigos esportivos como diferencial competitivo: Fatores de sucesso e dificuldades. **XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. São Carlos/ SP. Out.2010. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010\\_tn\\_stp\\_120\\_782\\_16681.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_stp_120_782_16681.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2019.

MARQUES, Wagner Luis. **Sistemas de informações gerenciais**. Cianorte: Gráfica Vera Cruz, 2013.

MARTINS, M. V. **Compreendendo a incorporação dos fatores críticos de sucesso nas metodologias de implantação de sistemas de informação: estudos exploratórios com fornecedores**. 2011. 232f. Dissertação. (Mestre em Engenharia de Produção) - UFRJ, Rio de Janeiro.

MONTAGNER, Carlos Alberto. **Elaboração e análise de projetos**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.

MORIMOTO, Carlos E. **A história da informática. Clube do Hardware**, 2011. Disponível em: <<http://www.hardware.com.br/guias/historia-informatica/eniac.html>> Acesso em: 03 maio 2019.

Museu de Valores do Banco Central. **As muitas faces da moeda**. Rio de Janeiro : CCBB, 1998. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/htms/origevol.asp?frame=1>>. Acesso em: 27 dez. 2019.

Nah, F. F. **Enterprise Resource Planning Solutions and Management**. (IRM Press, Ed.). Hershey, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.4018/978-1-930708-36-5>>. Acesso em: 15 maio 2019.

NASCIMENTO, Fernando Paes. **Projetos de ERPs e pessoas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2019.

O'BRIEN. J. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA, Eduardo Thomazin. **Implantação de sistema ERP em cloud computing: um estudo sobre os fatores críticos de sucesso em organizações brasileiras**. 2012. 114f. Dissertação (Mestre em Ciências) – FEA-RP/USP, Ribeirão Preto.

OZAKI, A. M.; VIDAL, A. G. R. Desafios da implementação de Sistemas ERP: Um estudo de caso em uma empresa de Médio Porte. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. **Sistemas ERP no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2003. p. 285-303.

PRADO, E. P. V; SOUZA, C.A. **Fundamentos de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

SANTOS, C. A. F. **A influência dos sistemas ERP nos aspectos organizacionais da área da contabilidade: estudo de casos em empresas portuguesas**. 2008. 98f. Dissertação (Mestrado em Gestão) – Instituto Politécnico de Leiria - Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Leiria, 2018.

SCHOROED, I. R. **O paradigma da informática: gerar lucro para as empresas**. São Paulo: Nobel, 2002.

SILVA, A.M.C; ALMEIDA, M.Q; MARTINS; V, T, P. **Computação, comércio eletrônico e prestação de serviços digitais**. São Paulo: Almedina, 2017.

STAMFORD, P. P. ERPs: prepare-se para esta mudança. **KMPress**. Disponível em: <[http://www.kmpress.com.br/00set\\_02.htm](http://www.kmpress.com.br/00set_02.htm)>, jun. 2000. Acesso em: 05 mar. de 2019.

TENÓRIO, Fernando Guilherme. **Tecnologia da informação transformando as organizações e o trabalho**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

TROTT, P. **Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: Bookman, 2012.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2009.

WATSON, E. E.; SCHNEIDER, H. **Using Erp Systems In Education**. Communications of AIS (Association of Information System), v. 1, article 9; february 1999.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA

### 1 Perfil do respondente

1.1 Sexo do respondente: Masculino      Feminino

1.2 Idade:

1.3 Grau de Instrução:

1.4 Função do entrevistado na empresa:

### 2 Caracterização da empresa

2.1 Ramo de Atividade :

2.2 A empresa Terceiriza a contabilidade: ( ) sim ( ) não

2.3 Número de empregados da empresa:

2.4 A empresa possui o sistema implantado há quanto tempo:

2.5 Tempo em que a empresa atua no mercado:

2.6 Qual o faturamento anual?

### 3 Processo de utilização da informação financeira, contábil e operacional dentro das PMEs

3.1 Com que frequência são apresentadas às informações financeiras, contábeis e operacionais para tomada de decisão?

( ) Diariamente

( ) Semanalmente

( ) Mensalmente

( ) Bimestralmente

( ) Trimestralmente

( ) Semestralmente

( ) Anualmente

( ) Não há regularidade

3.2 Quais os setores que apresentam as informações geradas pelo sistema em tempo hábil para tomada de decisão?

( ) Financeiro

( ) Faturamento

( ) Recursos Humanos

( ) Contabilidade

( ) Estoque

( ) Vendas

( ) Compras

( ) Outro: \_\_\_\_\_

### 4 Contextualização do ERP implantado

4.1 Por que a empresa optou pela implantação de um novo sistema de informação (ERP). Detalhe o principal objetivo e os problemas que tinham em vista solucionar com a implantação do sistema.

4.2 Durante a implantação do ERP, como ocorreu a análise dos sistemas legados?

- 4.3 Como foi conduzida a implantação do sistema ERP? Quem definiu a metodologia? Qual era esta a metodologia? Como foi estruturada a equipe do projeto?
- 4.4 Quanto tempo durou a implantação do projeto?
- 4.5 Por quanto tempo o sistema ERP permaneceu ou permanece na empresa?
- 4.6 A empresa percebeu alguma vantagem financeira? Houve alguma medição financeira?
- 4.7 Os custos e prazos planejados foram atingidos no processo de implantação?
- 4.8 Que outros custos além dos citados estão sendo percebidos, na fase de utilização do sistema ERP?
- 4.9 Surgiram problemas no projeto?
- 4.10 Quais são as tarefas de manutenção de um sistema ERP? Qual o consumo de recurso nestas tarefas?
- 4.11 Existe customização interna ou externa? Como é controlada?
- 4.12 Após a implantação, a empresa considera o projeto ERP encerrado? Por que?
- 4.13 É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria no desempenho da empresa?
- 4.14 É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria da competitividade da empresa? Em que aspectos (custo, diferenciação)?
- 4.15 O sistema tem atendido as necessidades de informações gerenciais da empresa? Como estão sendo extraídas estas informações?
- 4.16 Em sua opinião, quais os benefícios trazidos pelo ERP?
- 4.17 Quais as dificuldades do ERP?
- 4.18 Em uma escala de 0 a 10, qual o nível de satisfação com o sistema ERP?

## APÊNDICE B - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A ORGANIZAÇÃO A

<b>1</b>	<b>Perfil do respondente</b>
<b>1.1</b>	<b>Sexo do respondente</b> Masculino
<b>1.2</b>	<b>Idade</b> 28 anos
<b>1.3</b>	<b>Grau de instrução</b> Graduação em Engenharia Civil e Especialização em Administração
<b>1.4</b>	<b>Função do entrevistado na empresa</b> Proprietário
<b>2</b>	<b>Caracterização da empresa</b>
<b>2.1</b>	<b>Ramo de Atividade</b> Madereira
<b>2.2</b>	<b>A empresa Terceiriza a contabilidade</b> Sim
<b>2.3</b>	<b>Número de empregados da empresa</b> 20 funcionários
<b>2.4</b>	<b>A empresa possui o sistema implantado há quanto tempo?</b> 1 ano e 3 meses
<b>2.5</b>	<b>Tempo em que a empresa atua no mercado</b> 31 anos
<b>2.6</b>	<b>Faturamento anual</b> 2 milhões
<b>3</b>	<b>Processo de utilização da informação financeira, contábil e operacional dentro das PMEs</b>
<b>3.1</b>	<b>Com que frequência são apresentadas às informações financeiras, contábeis e operacionais para a tomada de decisão?</b> Diariamente
<b>3.2</b>	<b>Quais os setores que apresentam as informações geradas pelo sistema em tempo hábil para tomada de decisão?</b> Financeiro Faturamento Estoque Vendas
<b>4</b>	<b>Contextualização do ERP implantado</b>
<b>4.1</b>	<b>Por que a empresa optou pela implementação de um novo sistema de informação (ERP). Detalhe o principal objetivo e os problemas que tinham em vista solucionar com a implantação do sistema.</b> Optei por ele porque é <i>online</i> , isso permite o meu acesso às informações em qualquer lugar que eu estiver e porque o atual é mais fácil de personalizar conforme as necessidades da minha empresa.
<b>4.2</b>	<b>Durante a implantação do ERP, como ocorreu a análise dos sistemas legados?</b>

	<p>O sistema anterior era muito travado, só podia ser utilizado na rede local e não atendia da forma que precisávamos, era simples de ser utilizado, mas não era <i>online</i> e quanto à customização, a empresa implementadora tinha muita resistência pra fazer as adaptações e isso começou a atrapalhar porque os relatórios padrões que eram emitidos são serviam pra mim.</p>
<b>4.3</b>	<p><b>Como foi conduzida a implantação do sistema ERP? Quem definiu a metodologia? Qual era esta a metodologia? Como foi estruturada a equipe do projeto?</b></p> <p>A condução do projeto ocorreu através da equipe da empresa que contratamos, nós conversamos, eu falei das minhas expectativas, o que eu gostaria de obter por meio do novo sistema, depois ele extraiu alguns dados do sistema anterior como o banco de dados dos produtos, clientes e vendas, e deu anadamento à execução do projeto.</p>
<b>4.4</b>	<p><b>Quanto tempo durou a implantação do projeto?</b></p> <p>Não lembro, posso supor que forma cerca de dois meses.</p>
<b>4.5</b>	<p><b>Por quanto tempo o sistema ERP permaneceu ou permanece na empresa?</b></p> <p>Permanece.</p>
<b>4.6</b>	<p><b>A empresa percebeu alguma vantagem financeira? Houve alguma medição financeira?</b></p> <p>Não houve medição, não mensuramos quanto teve de economia com a utilização do sistema. Mas observamos que todos os processos tiveram melhoria desde a implementação do novo sistema.</p>
<b>4.7</b>	<p><b>Os custos e prazos planejados foram atingidos no processo de implantação?</b></p> <p>Sim, porque o custo do novo sistema estava dentro do que podíamos pagar e os prazos também foram atingidos.</p>
<b>4.8</b>	<p><b>Que outros custos além dos citados estão sendo percebidos, na fase de utilização do sistema ERP?</b></p> <p>Não lembro, paguei um preço que já incluía o treinamento dos funcionários. Não precisamos adquirir mais computadores.</p>
<b>4.9</b>	<p><b>Surgiram problemas no projeto?</b></p> <p>Somente os funcionários que demoraram aprender a utilizar o sistema.</p>
<b>4.10</b>	<p><b>Quais são as tarefas de manutenção de um sistema ERP? Qual o consumo de recurso nestas tarefas?</b></p> <p>As tarefas de manutenções são todas feitas pela empresa implementadora.</p>
<b>4.11</b>	<p><b>Existe customização interna ou externa? Como é controlada?</b></p> <p>A customização é feita pela empresa que implementou o sistema conforme as solicitações que fazemos.</p>
<b>4.12</b>	<p><b>Após a implementação, a empresa considera o projeto ERP encerrado? Por que?</b></p> <p>Não, ela exige um processo constante de melhoria e sempre mantemos contato com a empresa que contratamos. Quando percebemos que há uma necessidade de ajuste ou uma falha que foi detectada, informamos em um grupo que temos no <i>Whats App</i> e, imediatamente, são corrigidas. E quando eu vejo que há algo novo em outros sistemas, posso sugerir e ter um retorno positivo.</p>

4.13	<p><b>É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria no desempenho da empresa?</b></p> <p>Com certeza! Por exemplo, eu não moro em São Luís, mas da minha casa eu consigo autorizar descontos, verificar o fluxo de caixa, o estoque etc. O sistema permite que eu gerencie a empresa remotamente.</p>
4.14	<p><b>É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria da competitividade da empresa? Em que aspectos (custo, diferenciação)?</b></p> <p>Acredito que obtivemos vantagem competitiva já que os nossos concorrentes não investem em sistemas de gestão.</p>
4.15	<p><b>O sistema tem atendido as necessidades de informações gerenciais da empresa? Como estão sendo extraídas estas informações?</b></p> <p>Sim, as informações são extraídas diariamente.</p>
4.16	<p><b>Em sua opinião, quais os benefícios trazidos pelo ERP?</b></p> <p>Diminuição da necessidade de mão de obra. Anteriormente, tínhamos duas pessoas responsáveis pelo setor financeiro pra fazer tarefas que, hoje, podem ser feitas por uma pessoa;</p> <p>Houve melhoria nos processos internos da empresa; e</p> <p>Permite que tenhamos o apoio necessário para a tomada de decisão.</p>
4.17	<p><b>Quais as dificuldades do ERP?</b></p> <p>Tem funcionários que trabalham na empresa há 20 anos, estavam habituados a trabalhar de um jeito e quando os tiramos de sua zona de conforto já uma certa resistência inicial, mas não se configurou como uma grande dificuldade, é algo dentro do normal.</p> <p>Houve uma dificuldade em relação ao <i>layout</i>. O sistema anterior era mais “intuitivo” permitia que o funcionário navegasse com facilidade e assertividade. Conseguíamos visualizar onde fazer cadastro, vendas, produtos etc. No sistema atual há muitas funções, mas não conseguimos utilizá-las intuitivamente, é necessário um tempo para o treinamento adequado.</p>
4.18	<p><b>Em uma escala de 0 a 10, qual o nível de satisfação com o sistema ERP implementado?</b></p> <p>Nota 8.</p>

**APÊNDICE C - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A ORGANIZAÇÃO B**

<b>ROTEIRO DA ENTREVISTA B</b>	
<b>1</b>	<b>Perfil do respondente</b>
<b>1.1</b>	<b>Sexo do respondente</b> Masculino
<b>1.2</b>	<b>Idade</b> 26 anos
<b>1.3</b>	<b>Grau de instrução</b> Graduação em Química industrial
<b>1.4</b>	<b>Função do entrevistado na empresa</b> Diretor
<b>2</b>	<b>Caracterização da empresa</b>
<b>2.1</b>	<b>Ramo de Atividade</b> Atacado de produtos químicos
<b>2.2</b>	<b>A empresa Terceiriza a contabilidade?</b> Sim
<b>2.3</b>	<b>Número de empregados da empresa</b> Entre 25 e 30 funcionários
<b>2.4</b>	<b>A empresa possui o sistema implantado há quanto tempo?</b> 8 meses
<b>2.5</b>	<b>Tempo em que a empresa atua no mercado</b> 23 anos
<b>2.6</b>	<b>Faturamento anual</b> 12 milhões
<b>3</b>	<b>Processo de utilização da informação financeira, contábil e operacional dentro das PMEs</b>
<b>3.1</b>	<b>Com que frequência são apresentadas as informações financeiras, contábeis e operacionais para a tomada de decisão?</b> Diariamente
<b>3.2</b>	<b>Quais os setores que apresentam as informações geradas pelo sistema em tempo hábil para tomada de decisão?</b> Financeiro Faturamento Contabilidade Fiscal Estoque Vendas Compras Patrimônio Orçamento Contas a receber Inadiplências

<b>4</b>	<b>Contextualização do ERP implantado</b>
<b>4.1</b>	<p><b>Por que a empresa optou pela implantação de um novo sistema de informação (ERP). Detalhe o principal objetivo e os problemas que tinham em vista solucionar com a implantação do sistema.</b></p> <p>Nós tínhamos um sistema que possuía diversas funções, entretanto, não atendia às particularidades que a nossa empresa possui, vários detalhes precisavam de modificações em cada uma das rotinas. O novo sistema realizou todas as adaptações necessárias à cada rotina da empresa.</p>
<b>4.2</b>	<p><b>Durante a implantação do ERP, como ocorreu a análise dos sistemas legados?</b></p> <p>O sistema que nós tínhamos era relativamente completo, porém, era mais engessado pra aprender, não era <i>web</i>, tinha muitas funções mas acabavam não sendo utilizadas porque a nossa atividade não é tão comum no mercado. Então precisávamos de uma quantidade alta de customizações que o sistema antigo não era capaz de atender. E, hoje em dia, com a implantação desse novo modelo podemos dizer que, de fato, utilizamos um sistema integrado de gestão.</p>
<b>4.3</b>	<p><b>Como foi conduzida a implementação do sistema ERP? Quem definiu a metodologia? Qual era esta a metodologia? Como foi estruturada a equipe do projeto?</b></p> <p>A metodologia foi determinada pelo diretor da empresa junto com o programador, não houve uma equipe delegada pra atuar no projeto. E como nós não tínhamos experiência de implementação deixamos o programador à vontade.</p>
<b>4.4</b>	<p><b>Quanto tempo durou a implantação do projeto?</b></p> <p>É difícil mensurar porque não tivemos algo totalmente definido, a cada dia, mais e mais vão aumentando a utilização dos recursos que o sistema fornece. Por exemplo, agora estamos trabalhando em uma adaptação bem específica da empresa, somos atacadistas e entregamos produtos. A entrega já é uma função de transportadora, se torna algo a mais e que exige alterações no sistema.</p>
<b>4.5</b>	<p><b>Por quanto tempo o sistema ERP permaneceu ou permanece na empresa?</b></p> <p>Ainda permanece</p>
<b>4.6</b>	<p><b>A empresa percebeu alguma vantagem financeira? Houve alguma medição financeira?</b></p> <p>Com certeza houve, tanto financeira quanto gerencial. Financeira porque a mensalidade é mais barata do que a do sistema anterior e a mensalidade que pagamos chega a ser irrisória perto da vantagem gerencial que obtivemos. A facilidade de ter as informações em tempo real, por meio de um <i>smartphone</i>.</p>
<b>4.7</b>	<p><b>Os custos e prazos planejados foram atingidos no processo de implantação?</b></p> <p>Sim, os custos e prazos forma cumpridos conforme o esperado.</p>
<b>4.8</b>	<p><b>Que outros custos além dos citados estão sendo percebidos, na fase de utilização do sistema ERP?</b></p> <p>Tivemos que contratar um pacote de internet maior.</p>
<b>4.9</b>	<p><b>Surgiram problemas no projeto?</b></p> <p>Apesar de ser um aprendizado que eu considero fácil, quando muda algo na empresa que já está sendo utilizado por muito tempo, se torna difícil pra maioria</p>

	das pessoas se readaptar e ter um suporte para o aprendizado. Então demorou um pouco pra entender como eram feitas as tarefas no sistema, mas considero que isso tá dentro de um panorama normal.
<b>4.10</b>	<b>Quais são as tarefas de manutenção de um sistema ERP? Qual o consumo de recurso nestas tarefas?</b> As manutenções são feitas pela empresa de implementação. A empresa arca com a internet e manutenção dos computadores.
<b>4.11</b>	<b>Existe customização interna ou externa? Como é controlada?</b> As customizações são feitas pela empresa de implementação, conforme as nossas solicitações.
<b>4.12</b>	<b>Após a implantação, a empresa considera o projeto ERP encerrado? Por que?</b> Consideramos que sim, mas haverá a necessidade de ajustes por um bom tempo e isso é algo positivo, nós gostamos de ajustar e a empresa implementadora também.
<b>4.13</b>	<b>É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria no desempenho da empresa?</b> Sim, até porque se nós não controlamos nossos dados, fica difícil saber se estamos crescendo e saindo do lugar, é uma medição do que podemos gerenciar. Então, claramente, é possível relacionar as duas coisas.
<b>4.14</b>	<b>É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria da competitividade da empresa? Em que aspectos (custo, diferenciação)?</b> Sim, nós não temos concorrentes capazes de bater de frente, nossos maiores concorrentes são de nível nacional.
<b>4.15</b>	<b>O sistema tem atendido as necessidades de informações gerenciais da empresa? Como estão sendo extraídas estas informações?</b> Tem atendido. Quando eu extraio, olho as informações diretamente no sistema, na rotina de relatórios. Mas quando vamos apresentar um relatório pra gerenciar, ainda utilizamos o Excel, porque o sistema possui uma função que cria as planilhas e exportamos diretamente par o Excel.
<b>4.16</b>	<b>Em sua opinião, quais os benefícios trazidos pelo ERP?</b> Fluxo de informações disponível para todas as áreas da empresa Deter as informações em tempo real, hábil e com praticidade.
<b>4.17</b>	<b>Quais as dificuldades do ERP?</b> O processo de aprendizagem da utilização do sistema
<b>4.18</b>	<b>Em uma escala de 0 a 10, qual o nível de satisfação com o sistema ERP implementado?</b> Nota 9

## APÊNDICE D - ROTEIRO DA ENTREVISTA COM A ORGANIZAÇÃO C

<b>ROTEIRO DA ENTREVISTA C</b>	
<b>1</b>	<b>Perfil do respondente</b>
<b>1.1</b>	<b>Sexo do respondente</b> Feminino
<b>1.2</b>	<b>Idade</b> 31 anos
<b>1.3</b>	<b>Grau de instrução</b> Graduação em Administração
<b>1.4</b>	<b>Função do entrevistado na empresa</b> Gerente de TI e Supervisora geral
<b>2</b>	<b>Caracterização da empresa</b>
<b>2.1</b>	<b>Ramo de Atividade</b> Móveis e eletrodomésticos
<b>2.2</b>	<b>A empresa Terceiriza a contabilidade</b> Sim
<b>2.3</b>	<b>Número de empregados da empresa</b> 5 funcionários
<b>2.4</b>	<b>A empresa possui o sistema implantado há quanto tempo?</b> 7 meses
<b>2.5</b>	<b>Tempo em que a empresa atua no mercado</b> 7 anos
<b>2.6</b>	<b>Faturamento anual</b> R\$ 550.000
<b>3</b>	<b>Processo de utilização da informação financeira, contábil e operacional dentro das PMEs</b>
<b>3.1</b>	<b>Com que frequência são apresentadas às informações financeiras, contábeis e operacionais para a tomada de decisão?</b> Diariamente
<b>3.2</b>	<b>Quais os setores que apresentam as informações geradas pelo sistema em tempo hábil para tomada de decisão?</b> Financeiro Faturamento Recursos Humanos Contabilidade Estoque Vendas Compras
<b>4</b>	<b>Contextualização do ERP implantado</b>
<b>4.1</b>	<b>Por que a empresa optou pela implementação de um novo sistema de informação (ERP). Detalhe o principal objetivo e os problemas que tinham em vista solucionar com a implantação do sistema.</b>

	<p>Desde que a empresa foi fundada, ela apresentou muitos problemas em relação a sistema de informações. Nós tínhamos um sistema que até ajudava na conta e na análise de faturamento e efetuação de vendas, mas era muito simples e não o considerávamos como um sistema de gestão, era um sistema, simplesmente, para entrada e saída. Quando nós gostaríamos de uma informação mais aprimorada, algum relatório específico, percentuais de acréscimos em relação a venda em determinado período nós tínhamos que montar, por meio de planilhas no Excel. Quando surgiu a oportunidade pra eu assumir a gerencia de TI, eu deixei claro que queria total autonomia para gerenciar do meu jeito e a primeira providencia foi implementar um novo sistema de insformação. Hoje, eu colho muitos resultados positivos.</p>
<b>4.2</b>	<p><b>Durante a implantação do ERP, como ocorreu a análise dos sistemas legados?</b>  Como eu disse, os sistemas legados que tínhamos não atendiam às nossas necessidades, dessa forma, concluí que precisava de algo mais sofisticado, que nos fornecesse informações precisas e em tempo hábil. E, durante cerca de dois meses, nós utilizamos os dois sistemas paralelamente, analisando como cada um respondia às alimentações que eram feitas e a importação que foi feita dos dados que estavam no sistema antigo para o novo.</p>
<b>4.3</b>	<p><b>Como foi conduzida a implantação do sistema ERP? Quem definiu a metodologia? Qual era esta a metodologia? Como foi estruturada a equipe do projeto?</b>  Antes de assumir a gerência de TI, eu já havia passado por vários cargos dentro da empresa. Fiz parte so setor de cobranças, comercial, compras, ou seja, tinha uma base sólida para entender como a empresa funciona. Entao, junatmente com o programador, adaptamos os módulos que o sistema continha conforme às particularidades da nossa empresa. Portanto, definimos a metodologia juntos, eu com o conhecimento sobre o funcionamento da empresa e o programador com o conhecimento sobre a plataforma e os módulos.</p>
<b>4.4</b>	<p><b>Quanto tempo durou a implementação do projeto?</b>  Na verdade, eu acho que a implementação não acaba, é um processo constante, o tempo inteiro ta precisando de modificações conforme as mudanças do ambiente e às demandas dos clientes. Então, até hoje, estamos com a implementação em andamento. Mas o processo mais robusto que é de definição e treinamento deve ter durado cerca de dois meses</p>
<b>4.5</b>	<p><b>Por quanto tempo o sistema ERP permaneceu ou permanece na empresa?</b>  Ainda permanece</p>
<b>4.6</b>	<p><b>A empresa percebeu alguma vantagem financeira? Houve alguma medição financeira?</b>  O custo para a implementação não foi exorbitante, é até muito justo o valor de contratação e mensalidade junto com o suporte fornecido. Então, pra cada modificação que seja necessária fazer, caso haja mudanças na rotina da empresa, o sistema tem um bom nível de aceitabilidade e, de forma racional. Com base nisso, posso responder que houve um ganho financeiro já que podemos ter uma noção</p>

	<p>mais clara e objetiva sobre a realidade da empresa, um exemplo é que, facilmente podemos ver quando o estoque de determinado produto não está girando e então tomar as decisões adequadas sobre esse produto.</p>
<b>4.7</b>	<p><b>Os custos e prazos planejados foram atingidos no processo de implantação?</b> Quando optamos pela implementação, observamos que havia a necessidade de melhorar o maquinário que corresponde aos computadores e impressoras. Então tivemos que aumentar o número de computadores e pontos de atendimento. Mas foi um custo irrisório e os prazos planejados foram atingidos.</p>
<b>4.8</b>	<p><b>Que outros custos além dos citados estão sendo percebidos, na fase de utilização do sistema ERP?</b> Não foram percebidos</p>
<b>4.9</b>	<p><b>Surgiram problemas no projeto?</b> Geralmente, quando se inicia a implementação de algo novo deve haver uma adaptação das pessoas para o manuseio do formato que começou a ser utilizado. O projeto não trouxe problemas. Algumas vezes ocorre falta de atenção dos funcionários ao inserir um dado errado e como o sistema é todo interligado, acaba comprometendo os resultados e haver uma leitura ou interpretação errônea.</p>
<b>4.10</b>	<p><b>Quais são as tarefas de manutenção de um sistema ERP? Qual o consumo de recurso nestas tarefas?</b> Todas as tarefas de manutenção são feitas pela empresa que fez a implementação, o consumo de recurso é internet e a manutenção dos computadores.</p>
<b>4.11</b>	<p><b>Existe customização interna ou externa? Como é controlada?</b> Em certos momentos nós precisamos solicitar alguns ajustes no sistema e como cada gestor tem sua forma de fazer a leitura dos dados, nós entendemos que a leitura deve ser acessível para todos os níveis da empresa. Hoje, nós trabalhamos com a perspectiva de apresentar aos funcionários relatórios individuais de produtividade para que o funcionário esteja ciente do seu desempenho e onde ele pode estar melhorando. Então, nós solicitamos à empresa fornecedora do sistema o tipo de ajuste que estamos precisando, em seguida, debatemos até chegar em um acordo, partimos para a etapa de testes até chegarmos a um resultado adequado.</p>
<b>4.12</b>	<p><b>Após a implementação, a empresa considera o projeto ERP encerrado? Por que?</b> Não</p>
<b>4.13</b>	<p><b>É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria no desempenho da empresa?</b> Absolutamente sim! Quando você não possui informações para a tomada de decisão, você fica completamente cego e age no “achismo” ou intuitivamente. E, agora, a nossa realidade mudou radicalmente, os resultados que o sistema entrega são muito assertivos. Inclusive, contatamos um consultor do SEBRAE e uma das primeiras coisas que enfatizou foi que nós não tínhamos um plano de orçamento, fluxo de caixa, controle de estoque e, no final do mês, quando íamos fechar o balanço fazíamos sem uma base concreta, tudo era no “achismo”. Então, o fato de você enxergar o que tá acontecendo dentro dos critérios da contabilidade, da</p>

	<p>economia e da gestão, ter o sistema “dialogando comigo”, de forma rápida, na hora que eu quero, por meio do computador ou <i>smartphone</i> traz resultados surpreendentes.</p>
4.14	<p><b>É possível relacionar a utilização do sistema ERP com a melhoria da competitividade da empresa? Em que aspectos (custo, diferenciação)?</b></p> <p>Sim! Principalmente quando o sistema fornece qual produto tem mais saída, qual produto tá sendo mais atratente pro meu cliente. Por exemplo, sei que a maior parte dos clientes já estão aposentados, sei qual é a média de parcelas mensais que nosso cliente tá pagando, dessa forma eu determino quais serão as minhas estratégias para atingir meus clientes potenciais.</p>
4.15	<p><b>O sistema tem atendido as necessidades de informações gerenciais da empresa? Como estão sendo extraídas estas informações?</b></p> <p>Sim, tem atendido satisfatoriamente. Eu extraio as informações por meio do próprio sistema e, diariamente, consulto o volume de vendas e recebimento pra analisar como anda o cumprimento das metas estabelecidas. E no momento que eu preciso fazer uma análise mais apurada de determinada informação em certo intervalo de tempo. Por exemplo, ao analisar o módulo de estoque, eu percebo quantas mercadorias foram vendidas no período, para quantos produtos eu precisei de mão de obra terceirizada de montagem, posso determinar se o custo que eu tenho pra manter um montador dentro da empresa tá sendo vantajoso, ou seja, eu vendo 40 produtos, mas apenas 10 precisam de montagem, o preço do produto compensa manter o montador na empresa?</p>
4.16	<p><b>Em sua opinião, quais os benefícios trazidos pelo ERP?</b></p> <p>Agilidade          Confiabilidade          Analisar o cenário por meio de diversas perspectivas          Customização          Rapidez          Praticidade</p>
4.17	<p><b>Quais as dificuldades do ERP?</b></p> <p>Quando nós implementamos, no primeiro momento, houve um certo bloqueio e rejeição por parte dos funcionários, mas com o tempo todos se habituaram ao novo sistema e já estão convencidos de que o sistema atual é melhor, é possível abrir várias abas, não precisa fechar uma pra consultar outra, as informações vão sendo conectadas e no final das contas o resultado tá atendendo às expectativas.</p>
4.18	<p><b>Em uma escala de 0 a 10, qual o nível de satisfação com o sistema ERP implementado?</b></p> <p>Nota 10</p>

**APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu \_\_\_\_\_,  
portador do RG nº. \_\_\_\_\_, estou sendo convidado(a) a  
participar de um estudo intitulado: **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA CONTROLE  
ORGANIZACIONAL**: estudos de casos de implementação de Sistemas ERP, cujo objetivo é  
analisar a ampliação do poder de controle das organizações, por meio de Sistemas ERP, em  
empresas de São Luís - MA.

Sei que para o avanço da pesquisa a participação de voluntários é de fundamental  
importância. Caso aceite participar desta pesquisa, eu responderei a um  
questionário/entrevista elaborado pelos pesquisadores.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, meu nome e qualquer outro  
dado confidencial serão mantidos em sigilo. A elaboração final dos dados será feita de  
maneira codificada, respeitando a ética da confidencialidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo ou retirar meu  
consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano. Os  
pesquisadores envolvidos com o referido projeto são: Prof. Railson Marques Garcez  
(orientador) e Tagory Cardoso (acadêmico), com quem poderei manter contato pelo telefone  
(98) 991716996.

Estão garantidas todas as informações que eu queira saber antes, durante e depois do  
estudo. Li, portanto, este Termo, fui orientado(a) quanto ao teor da pesquisa acima  
mencionada e compreendi a natureza e o objetivo do estudo para o qual fui convidado a  
participar. Concordo, voluntariamente em participar desta pesquisa, sabendo que não  
receberei nem pagarei nenhum valor econômico por minha participação.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador