



CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO/ UNILEÃO  
ADMINISTRAÇÃO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ANTONIO VALDIR ROSENO NETO

**ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DE  
AUTOMAÇÃO COMERCIAL**

Juazeiro do Norte-CE  
2020

ANTONIO VALDIR ROSENO NETO

**ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DE  
AUTOMAÇÃO COMERCIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso - Artigo Científico  
apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em  
Administração do Centro Universitário Doutor Leão  
Sampaio/UniLeão, em cumprimento às exigências para a  
obtenção do grau de Bacharel em Administração.  
Professor Orientador da Pesquisa: Prof. Msc. Herminig  
Everson Matos Queiroz

Juazeiro do Norte – CE  
2020

# ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DE AUTOMAÇÃO COMERCIAL

Este exemplar corresponde à redação final do trabalho de conclusão de curso de Antonio Valdir Roseno Neto.

Data da aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA:

Assinatura: \_\_\_\_\_

Orientador: Prof. MSc. Herminig Everson Matos Queiroz / Unileão

Assinatura: \_\_\_\_\_

Membro: Prof. Esp. Antonio Raniel Silva Lima/ Unileão

Assinatura: \_\_\_\_\_

Membro: Prof. MSc. Tharsis Cidália de Sá Barreto Diaz Alencar/ Unileão

Juazeiro do Norte – CE  
2020

# ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DE AUTOMAÇÃO COMERCIAL

Antonio Valdir Roseno Neto<sup>1</sup>  
Herminig Everson Matos Queiroz<sup>2</sup>

## RESUMO

As empresas vêm tentando automatizar cada vez mais os processos, ajustando os negócios com indicadores de desempenho, diminuindo custos e aumentando eficácia. Para esse tipo de estratégia tem-se a facilidade de softwares de gestão para automatização dos processos. O estudo em questão tem como objetivo verificar os desafios da implementação de um software de automação comercial, através de um estudo bibliográfico. É impossível negar as vantagens e os benefícios oferecidos por um software de gestão, se tornando algo praticamente indispensável atualmente. Porém, os custos podem ser elevados e as dificuldades de adaptação podem ser cruciais nesse novo segmento. O estudo será feito através de análises de artigos que trazem resultados de experiências demonstradas em empresas reais ao implantar softwares e outros processos de automação dentro da organização, levando em conta tanto a imensa necessidade dele quanto as dificuldades envolvidas na sua implantação na automação comercial. Sabendo que, contudo, este também é quase que indispensável, em todas as empresas melhorando a produtividade e assertividade nas ações.

**Palavras Chave: Tecnologia. Gestão. Automação.**

## ABSTRACT

Companies are increasingly trying to automate processes, adjusting businesses with performance indicators, reducing costs and increasing efficiency. For this type of strategy, there is the facility of management software for automating processes. The study in question aims to verify the challenges of implementing commercial automation software, through a bibliographic study. It is impossible to deny the advantages and benefits offered by management software, becoming something practically indispensable today. However, costs can be high and adaptation difficulties can be crucial in this new segment. The study will be done through analysis of articles that bring results from experiences demonstrated in real companies when deploying software and other automation processes within the organization, taking into account both the immense need for it and the difficulties involved in its implementation in commercial automation. Knowing that, however, this is also almost indispensable, in all companies improving productivity and assertiveness in actions.

Keywords: Technology. Management. Automation.

---

<sup>1</sup> Aluno graduando do curso de Administração do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. Email: valdirroseno.vr@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador do curso de Administração do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1:** Guia de automação comercial.

**Figura 2:** Benefícios tangíveis da implantação.

**Figura 3:** Gráfico referente aos artigos pesquisados (Aceleração dos processos).

**Figura 4:** Gráfico referente aos artigos pesquisados (Aumento da quantidade de informações e redução de erros).

**Figura 5:** Gráfico referente aos artigos pesquisados (Redução da quantidade de tarefas).

**Figura 6:** Gráfico referente aos artigos pesquisados (Redução do quadro de funcionários).

**Figura 7:** Gráfico referente aos artigos pesquisados (Dificuldade na implementação por parte dos funcionários).

**Figura 8:** Gráfico referente aos artigos pesquisados (Dificuldade com hardware).

**Figura 9:** Gráfico referente aos artigos pesquisados (Melhoria e vantagem competitiva).

## 1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da quantidade de informações geradas pela enorme quantidade de troca de dados entre as pessoas, tem-se a necessidade da criação de ferramentas que façam com que esses processos sejam realizados de forma mais rápida e ocorrendo diminuição na quantidade de erros durante a organização dessas informações. A busca constante por melhores condições de vida e conforto estimulam a sociedade a buscar por inovação, gerando assim impactos e mudanças no estilo de vida dela. Para atingir tal avanço, as pessoas vêm pesquisando maneiras para diminuir ou acabar com os trabalhos manuais. Deixando mais tempo para atividades intelectuais, artísticas ou qualquer outra forma de entretenimento. (SILVEIRA; SANTOS, 2004).

A necessidade de automação comercial existe praticamente desde sempre, a partir do momento em que existe comércio entre homens, porém com uma demanda mais baixa. Com o aumento do comércio em todo o mundo, aumenta dessa demanda e, conseqüentemente, aumenta da necessidade de automatizar os processos. A chegada da tecnologia, entre outras vantagens, trouxe a facilidade de automação das empresas com o uso dela. A primeira revolução industrial marcou o início da automação comercial, que aconteceu no século XVIII na Inglaterra, a qual ficou conhecida por “revolução 18 das máquinas”. Após isso, a sociedade passou a se organizar industrialmente, a que antes era majoritariamente agrícola, começou a substituir a força humana utilizada em tarefas repetitivas por máquinas simples, provocando um aumento do desemprego da mão de obra no setor primário e no setor agrícola. Provocando uma ascensão do setor secundário e do terciário, de atividades industriais e de prestação de serviços, respectivamente (SILVEIRA; SANTOS, 2004).

A automação é um processo essencial na era moderna. Porém, ainda é um desafio, principalmente nos países de terceiro mundo, pois estes ainda estão em processo de organização da economia, realizando a composição de novos padrões, levando, infelizmente, a automação para um segundo plano, porém para a expansão desses países ela é extremamente necessária. (SOARES; VASCONCELLOS, 1991).

A automação é um processo que deve ser feito de forma cautelosa, uma vez que não deve ser feito apenas porque a grande maioria dos comércios o faz, mas sim por uma necessidade identificada e analisada diante dos processos da empresa. Levando em conta quais processos precisam e podem ser automatizados.

Não adianta adquirir os melhores equipamentos e o melhor software se a empresa não tem capacidade de receber essas mudanças. Deve-se tomar precauções com antecedência após instalação dos equipamentos, em alguns casos sendo necessário até um fechamento temporário do

estabelecimento, com o intuito de finalizar instalação, treinar funcionários, testar as funcionalidades do software e cadastrar os produtos. Sendo importante o acompanhamento das empresas fornecedoras dos itens usados durante todo o processo de automação comercial com a finalidade de facilitar a adaptação (LAUDON, 2004, p.14-15).

Com essa pesquisa, através de estudos sobre automação comercial, vem o questionamento: Quais os desafios na utilização da automação comercial?

Diante do exposto, o objetivo geral deste estudo é realizar uma revisão bibliográfica em artigos e livros sobre o tema: desafios da implantação de automação comercial em empresas contextualizando com diversos autores e resultados reais.

Com esse trabalho será possível às empresas identificarem a realidade da implementação de um sistema de automação comercial, agilizando a tomada de decisões tanto de empresas que já estão atuando no mercado quanto de empresas que estão iniciando, beneficiando também outras pesquisas no mesmo contexto.

Esse estudo se dará através de uma pesquisa bibliográfica, do tipo qualitativa, onde serão realizadas pesquisas em artigos e em teses nos bancos de dados capes, scielo e em revistas, artigos de jornais, periódicos, livros, sites da internet, entre outras fontes.

As palavras-chaves a serem pesquisadas serão: automação comercial, automação empresarial, sistemas de informação e desafios comerciais. Sendo estes descritores podendo estar localizados tanto no título quanto no resumo. Valendo ressaltar que estão sendo utilizados tanto artigos em português quanto em inglês.

## **2 DEFINIÇÃO DE AUTOMAÇÃO COMERCIAL**

Tiergarten (2007), em Associação Brasileira de Automação Comercial — EAN — explana a automatização comercial como a integração e a informatização de todos os processos dentro de uma empresa, bem como na integração dessas operações com parceiros externos, compostos por bancos, serviços de proteção ao crédito, fornecedores, operadoras de cartão de crédito, Governo, entre outros e, também, com os consumidores.

A origem da palavra automação vem do grego autómatos que quer dizer “mover-se por si” ou “que se move sozinho”. Portanto, um sistema é considerado automatizado quando emprega

processos que inspecionam e conduzem as operações para o seu funcionamento próprio. A automação surgiu para atender a necessidade de conforto que era buscada há bastante tempo, e atualmente, vem sendo observada em vários locais: ruas, espaços de lazer, indústrias, residências e locais de trabalho. (MARTINS, 2012)

Os sistemas de automação são capazes de executar tarefas avançadas, visando produtividade, qualidade e segurança. Essas tarefas são realizadas utilizando sensores que fornece informações a um controlador, programado para o acionamento dos atuadores envolvidos no processo. (PEIXOTO, 2013)

Conforme afirma Rezende (2003) “As tecnologias da informação são como recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação.” Fala também, que a tecnologia da informação é baseada nos componentes: software, gestão de dados e informações, hardware e sistemas de telecomunicações.

A automação comercial pode trazer benefícios para o controle de atividades e de tarefas, controle dos processos internos, tanto de grandes negócios quanto de microempreendedores. Fazendo com que o gestor tenha uma tomada de decisão mais assertiva e hábil. (SILVA, 2018, p.49).

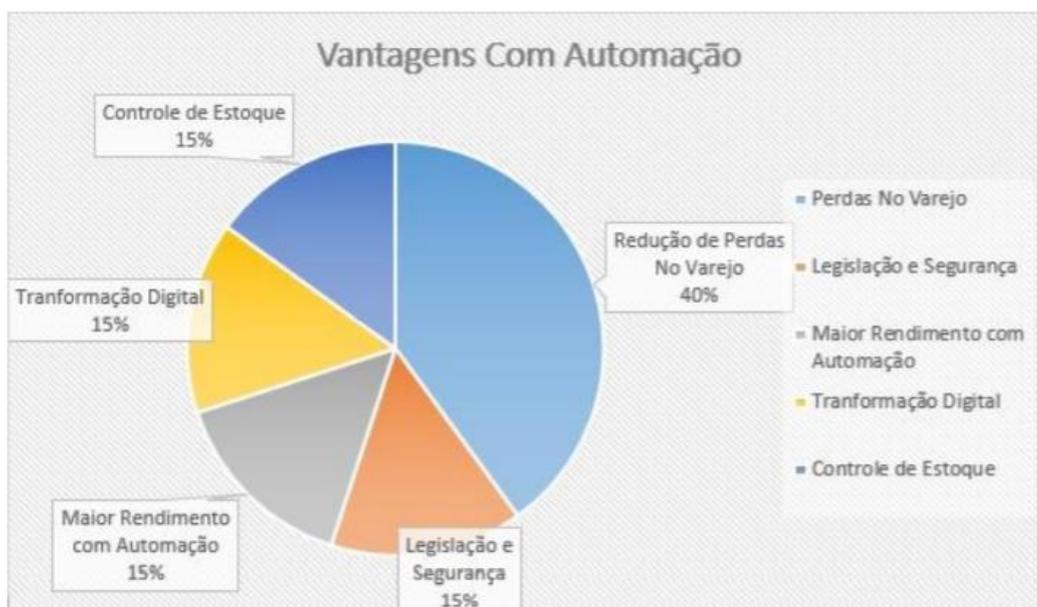


Figura 1 - Guia de automação comercial

Fonte: Jornal web digital

Conforme mostra o gráfico acima, entre as diversas vantagens da automação comercial, a principal se dá na redução de perdas no varejo, aumentando conseqüentemente o lucro da empresa. As outras, mas não menos importantes, é o controle de estoque, a transformação digital, o maior rendimento com automação e a legislação e segurança.

## 2.1 DESENVOLVIMENTO DA AUTOMAÇÃO COMERCIAL

O início da automação industrial pode ser marcado pela primeira revolução industrial, ocorrida na Inglaterra no séc. XVIII, a qual ficou conhecida por “revolução 18 das máquinas”. Após esta data, a população que era, em sua grande maioria, agrícola, começou a se organizar através de indústrias, iniciando com máquinas simples para substituir a força humana em tarefas que considerassem repetitiva, provocando a redução do emprego de mão de obra no setor primário e no setor agrícola, também gerando um aumento do setor secundário e terciário, atividades industriais e prestação de serviços, respectivamente (SILVEIRA; SANTOS, 2004).

É possível notar, como afirma Ângelo (1996), que a automação comercial vem mudando, não sendo unicamente em grandes estabelecimentos, pois hoje é vista como um grande diferencial em toda organização, aumentando a competitividade. Visto que, atualmente, o consumidor tem um perfil totalmente diferente, sendo cada dia mais exigente, procurando sempre os melhores preços, aliado a qualidade dos serviços e produtos oferecidos pelo mercado.

Outro ponto importante, colocado por Walton (1999) são as mudanças gigantes que estão ocorrendo no meio fiscal, que usa os equipamentos de automação comercial, como máquinas registradoras, impressora fiscal e PDV, sendo importantíssimos no apoio à fiscalização das empresas.

Como explana Ângelo (1996), o desenvolvimento da automação, no começo, acontece com a instalação dos equipamentos e as mudanças dos processos manuais por processos automatizados, até conseguir o máximo de controle possível, para gerir melhor o negócio, aumentando não só a capacidade de competir com seus concorrentes, mas também melhorando a rentabilidade.

Nas indústrias, o foco da automação é a melhora de conforto e de condições de produção, com o objetivo de diminuir o tempo gasto e os custos, aumentar a qualidade e a quantidade de produtos produzidos, garantir a segurança do processo e possibilitar a competição no mercado globalizado. (PEIXOTO, 2013).

Mesmo após a revolução industrial, com a introdução de máquinas na produção antes nunca vistas, só no século XIX ocorreu a automatização dos mecanismos e as linhas de montagem para produção em larga escala, iniciando-se com a criação das chamadas "máquinas-ferramentas", que impulsionaram e, conseqüentemente, geraram aumento da produtividade. Uma grande revolução para o setor industrial em relação a automação se deu com a criação do CNC (Controlador Numérico Computadorizado), cujo funcionamento consistia no recebimento de um programa na sua unidade de entrada que era interpretado e executado pelas "máquinas-ferramentas" (SILVEIRA; SANTOS, 2004).

## 2.2 BENEFÍCIOS DA AUTOMAÇÃO COMERCIAL

Segundo Ângelo & Silveira (2000), a automação comercial quando realizada de maneira correta facilita a rotina e o controle administrativo da empresa. Através desse processo, o varejista tem condições de se manter atualizado constantemente sobre as informações cruciais relacionadas ao desempenho da organização.

Com a constante mudança no mercado, a tecnologia tem ganhado destaque nos projetos de forma predominante. Automação empresarial, como também é conhecida a automação comercial é, sem dúvidas, uma das formas mais viáveis de otimizar os processos internos. Aumentando a força perante os concorrentes e consideravelmente a competitividade. (SILVA, 2018).

"Portanto, automatizar é obter um melhor gerenciamento em todas as áreas da empresa, inclusive no relacionamento com parceiros comerciais" (PARENTE, 2000, p.41).

Para uma melhor gestão e um maior controle dos processos do negócio são usadas as ferramentas de automação comercial, que otimizam a qualidade e a produção dos serviços. Sendo hoje, algo necessário para se estar sempre competitivo no mercado, agregando valor diante dos concorrentes, através dados exatos e controles bem mais efetivos (ÂNGELO & SILVEIRA, 2000).

Conforme afirma Costa (1997, p. 75) a tecnologia da informação é um ponto muito importante dentro da empresa, sendo usado como estratégia, pois possibilita:

✓ Melhoria na relação com fornecedores/clientes – podendo ser feito através do just-in-time eletrônico;

- ✓ Diminuição de gastos – onde se obtém através dos equipamentos, acesso a dados, aumento de velocidade no acesso as informações e através de sistemas de controle;
- ✓ Caracterização – criação de estratégias de diferenciação, tal como um atendimento especializado levando em conta a base de dados do cliente, sendo feito de forma personalizada, agregando valor a ele;
- ✓ Geração de oportunidades de negócios – criação de produtos e serviços para oferecimento aos clientes, exemplo: diagnóstico de falhas online, atendimento via chat;
- ✓ Inovação de informações nos produtos – organização da forma de descrição do produto influencia diretamente na atração do cliente por ele.

Para que um sistema produtivo possa funcionar de forma assertiva necessita de um determinado tempo de programação congelada, pois é necessário atender um plano comum, se esse plano mudar provavelmente não irá conseguir obter e sincronizar os tipos de processos diferentes. (TUBINO,2009).

### 2.3 AUTOMAÇÃO COMERCIAL NA PRÁTICA

De acordo com Souza (2007), o uso de Sistemas de automação se caracteriza por uma mudança não apenas tecnológica, mas organizacional.

Com o intuito de se conseguir inovar é necessário um planejamento estratégico bem assertivo com a finalidade de aumentar ao máximo o resultado de toda a operação, diminuindo os riscos das decisões tomadas em cada processo da empresa. No momento que essas decisões serão a longo prazo, nota-se que causarão impactos que irão afetar a empresa no sentido de cumprir com a missão criada pela organização. Com isso, essa terá uma grande vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes no momento que consegue entender suas habilidades e forças. (TUBINO,2007).

A implantação da automação comercial nos comércios do Brasil, embora de forma diferente de países desenvolvidos, está em fase de grande crescimento. É comum as pessoas se depararem, atualmente, com computadores em todos os estabelecimentos comerciais. Sistemas de informação

aplicam um conjunto de soluções, tendo hardware e software alinhados. (MELO; MÖLLER JÚNIOR,1997)

Davenport (1998) adverte que o motivo principal de fracasso na implementação dos sistemas de automação ERP é a dificuldade de integrar os novos ativos tecnológicos e a empresa com suas características e especificidades, ou seja, se não tiver metas e objetivos que norteiam a implementação dos sistemas, pode acontecer de se tornar um prejuízo.

Conforme afirma Ozaki e Vidal (2003, p.285), na qual dizem “especialmente no caso das micro e pequenas empresas, adotar um sistema de automação comercial exige uma ampla organização da empresa”.

Para os autores Saccol, Macadar e Soares (2003), ao analisar as mudanças comportamentais relacionadas com a utilização do software, tem como objetivo avaliar as percepções das pessoas envolvidas com essa tecnologia, sobre o quanto mudou sua forma de trabalhar na empresa, as mudanças que ocorreram na cultura organizacional, a criação de funções e atribuições novas e consideravelmente mais técnicas tanto em grupo quanto em trabalho individual e como isso tem influência na motivação dos colaboradores.

De acordo com o autor Colangelo Filho (2001) “a natureza comparativamente semelhante dos sistemas ERP proporciona estabelecer listas de oportunidades relacionadas a sua implantação”. Portanto, o autor classifica alguns objetivos tangíveis e intangíveis para a implantação que será apresentado por meio do quadro 4 abaixo;

<b>Benefícios tangíveis</b>
Redução de estoques
Redução de pessoal
Aumento de produtividade
Redução de tempo de ciclo de ordens
Redução de tempo de ciclo de fechamento contábil/financeiro
Redução de custos de TI
Melhorias em processos de suprimentos
Melhorias na gestão de caixa
Aumento em receitas/lucros
Melhorias em transportes/logística
Melhorias em processos de manutenção
Entrega no prazo
<b>Benefícios intangíveis</b>
Informação/viabilidade
Melhorias em processos de negócios
Melhorias no atendimento ao cliente
Integração de processos
Padronização de processos
Flexibilidade
Globalização

Figura 2 – Benefícios tangíveis da implantação

Fonte: Colangelo Filho (2001).

Portanto, leva-se em conta para implementar um sistema de automação comercial deve-se levar em conta os fatores críticos de sucesso (FCS) na qual podem assegurar o sucesso em todos os processos na implantação, facilitando a identificação de possíveis falhas. (ALQASHAMI; MOHAMMAD, 2015).

## 2.4 DIFICULDADES NA IMPLANTAÇÃO

Verkatraman (1994) fala sobre as vantagens que o uso da tecnologia oferece em relação aos processos, a cultura, as estratégias e as estruturas. Os investimentos nessa categoria devem ser feitos conforme o aprimoramento dos processos internos e culturais da empresa. Mesmo em projetos mais simples, se forem bem executados, junta-se todas as estratégias e avalia se é possível notar mudanças significativas em todos os processos da empresa. Por outro lado, não adianta investir financeiramente no projeto se não forem feitas mudanças internas na empresa para uma potencialização dos resultados.

Ainda nos trabalhos de Verkatraman (1994) o autor explana sobre a questão da integração nos processos internos utilizando a tecnologia, onde se define dois tipos de integrações: a interconectividade técnica conexão e utilização de aplicativos e sistemas diferentes e a interdependência dos processos, onde envolve o relacionamento dos processos e dos papéis de cada funcionário dentro da organização. Porém, utilizar somente uma dessas interdependências não é o

ideal. O autor mostra que, em relação a integração interna, usando os sistemas de informação, sendo o principal foco a interdependência técnica mais do que a de processos. Sendo as equipes técnicas as responsáveis por implementar as tecnologias na primeira. Sendo cabível unicamente a organização se responsabilizar pela implantação da segunda.

De acordo com Seldin, Rainho e Caulliraux, (2003) a implementação um sistema de informação de gerenciamento de gestão em uma organização é avaliada, na maioria dos casos, como uma transformação gigantesca na empresa, logo que altera todos os processos dentro da organização onde está sendo implantado, alterando a relação entre colaboradores e até a forma de se dirigir o negócio.

Os autores Medeiros e Ferreira (2003) dizem que o ponto mais importante na mudança dentro da gestão é organizar o impacto da novidade dentro da organização. A mudança nos controles e procedimentos, por mais assertivas que sejam, fazem com que mude a forma de trabalhar dos indivíduos. Um software de gerenciamento atende a grande parte das necessidades das pessoas na organização, porém, tem a possibilidade de não suprir cem por cento das funcionalidades necessárias nos departamentos, como seria com um sistema desenvolvido internamente.

Sousa e Zwicker (2010) definem o ERP como: sistemas de informações comprados de forma conjunta com outros produtos agregados para suprir as necessidades das operações e dos processos em uma organização. Buscam atender a requisitos da maior quantidade de empresas possível, introduzindo modelos de negócios obtidos pela experiência dos fornecedores.

Conforme afirma Duhigg (2012) a rotina organizacional é de extrema importância, pois sem isso as organizações não conseguiriam funcionar corretamente. Essas rotinas mostram implicitamente ideias de como as empresas funcionam, do que necessitam e a permissão que os funcionários têm de ter novas ideias, sem que seja necessária uma prévia autorização. Isso faz com que a organização tenha um padrão, uma espécie de memória, fazendo com que os planejamentos se tornem mais fáceis de serem realizados e os colaboradores não se assustem caso o presidente da empresa precise se ausentar por um tempo.

Turban, Mclean e Wetherbe (2010), com a modernização da computação e comunicação entre clientes e servidor nasce um novo empecilho: como gerir os processos principais do negócio,

em tempo hábil para resolução de problemas e utilizando um único software. A tecnologia mais comumente usada é nomeada ERP.

Davenport (2002) afirma que o ERP funciona como uma resolução de grande abrangência que visa atender variados tipos de empresas, refletindo uma série de hipóteses sobre como operar organizações. Desenvolvido para destacar as melhores práticas de negócios, no entanto, cabe a organização que o comprou decidir sobre qual a melhor a ser implantada.

O sistema de gerenciamento ERP, não consegue atender as necessidades com exatidão de todos os processos da empresa, vendo que existem softwares como CRM (Customer Relationship Management), SCM (Supply Chain Management) e BI (Business Intelligence) para atender os requisitos informações na empresa. Levando aos gestores informações cruciais para uma boa gestão (SOUZA; SACCOL, 2010).

### **3 MÉTODO**

Quando se fala de pesquisa bibliográfica, entende-se ela como uma revisão da literatura sobre as teorias principais que baseiam o trabalho científico. Isso se chama levantamento bibliográfico ou revisão bibliográfica, a qual é feita com base em artigos, jornais, periódicos, livros, sites da internet entre outras.

Em relação aos objetivos, pode-se entender como descritiva. Pois pesquisas desse tipo focam em analisar, registrar, classificar e interpretar dados sem influência por parte do pesquisador. (ANDRADE, 2002).

Segundo Santos (2006), no momento em que se escolhe o tema da pesquisa, a busca e leitura de materiais é essencial para o aprimoramento do conhecimento já existente. A pesquisa bibliográfica atende tanto aos objetivos dos alunos na finalização da formação acadêmica quanto também na criação de novos materiais e estudos que criam diversos pontos de vista diferentes em diversas áreas de conhecimento. Portanto, a pesquisa bibliográfica é bastante valiosa, pois leva o autor da pesquisa a se aprofundar naquele determinado assunto, levando em conta a leitura de diversos artigos e autores e, a partir disso, tirar suas próprias conclusões embasadas nessas referências, colocando a pesquisa em padrão científico.

Em contrapartida Maia e Caregnato (2008) introduzem o poder da inovação a partir dessa busca por conhecimento, tornando a pesquisa como base, percebendo que ela é necessária para a

construção do conhecimento. Diante disso, os vários tipos de ciência criam conceitos, desenvolvem produtos, teorias e processos que são incorporados rapidamente por empresas e por todas as organizações que se preocupam em repassar o conhecimento.

A pesquisa em questão é uma revisão sistemática, do tipo qualitativa, onde, para se ter uma boa base de informações, foi pesquisado em livros e revistas, principalmente no site de busca do Google, também sendo verificado no serviço do Google acadêmico como base de pesquisa, além do site da sCielo e do Capes.

As palavras-chaves a serem pesquisadas serão: automação comercial, automação empresarial, sistemas de informação, desafios comerciais. Sendo que estes descritores podendo podem estar localizados tanto no título quanto no resumo. Lembrando que foram utilizados tanto artigos em português quanto em inglês.

Os critérios para a escolha dos artigos estudados nesse trabalho, foi levado em conta artigos que tivessem um conteúdo bem apurado e, principalmente, dados relevantes e significativos. Sendo escolhidos em sua essência estudos de caso que trouxessem resultados para serem analisados. Dentro da base de dados capes foram encontrados 4 artigos, dentro da scielo 3 artigos, sendo o restante encontrados em pesquisas no google acadêmico.

Os dados serão analisados levando em conta as vantagens da implantação de um software de automação comercial, assim como, também, as dificuldades encontradas na implantação e uso dele.

Para isso, foi feita uma tabulação através de uma planilha do excel, onde foi organizado de forma a analisar quantos artigos citaram os critérios escolhidos e, diante disso, criado uma porcentagem de citação, levando em conta que são 15 artigos pesquisados.

#### **4 ANÁLISE DE DADOS**

De acordo com as informações expostas nos capítulos anteriores, analisa-se os benefícios e as dificuldades na implantação de um software de automação comercial. Mostrando durante o trabalho, que se trata de algo que facilita e agiliza todos os processos dentro de uma organização, isso se prova a partir de resultados estudados e testados na prática.

A partir dessas informações já elucidadas, percebe-se que a implantação de um software comercial, sem dúvidas, impacta diretamente nas organizações em todos os seus setores. Diante dessa investigação, o trabalho exposto explorou 15 artigos sobre implantação de automação

comercial em empresas de diferentes ramos. Sendo estes, 7 empresas do varejo, 5 do setor industrial, 2 distribuidoras e 1 na área de saúde.

Em um dos casos, conforme afirma Silva (2018), em seu estudo de caso, disse que a microempresa decidiu implementar um sistema de automação comercial para ter um maior monitoramento e conhecimento. Com isso, foi possível, após a implantação, identificar quais os principais motivos de controle de lote, de validade, de reduzir vendas e perda de produto.

A mesma microempresa em questão no parágrafo anterior relatou que chegou a um ponto que a exigência da complexidade de operações não podia ser atendida simplesmente por planilhas (Excel), facilmente alterada. Tinha necessidade de uma maneira para controlar a partir do momento que as empresas passam a utilizar um sistema de automação comercial para ter um controle mais assertivo como mencionado (SILVA, 2018).

Segundo Soares (2010), fornecer sistemas de gestão empresarial para pequenas e médias empresas é um desafio para os fornecedores, além de ter uma solução para o gerenciamento de negócios, precisam buscar meios para oferecer pacotes com que os empresários possam pagar, reduzindo o custo de implantação, que consome duas vezes mais do investimento feito.

A mudanças provocadas pelo sistema foram sentidas em todos os processos e departamentos da empresa, como afirma Souza (2007). Mendes & Escrivão Filho (2002), falam que o processo de implantar um software provoca mudanças no modelo de gestão, a organização ainda passa por modificações em toda sua estrutura, passando por mudanças organizacionais, comportamentais e culturais.

Outra análise de resultado foi feita por parte de Fonseca (2016), que diz que antes da implantação do sistema ocorria uma grande perda de tempo ao se efetuar uma venda para um cliente, pois o colaborador da empresa ao realizar uma venda tinha que verificar o estoque em um depósito que não se encontrava perto do local de atendimento para ver se havia peças disponíveis para venda, tinha que escrever todos os dados do cliente em um bloco de recibos, assim como os serviços e peças e realizar o cálculo de vendas manualmente. Com o uso do sistema já é possível verificar se possui peças no estoque no momento, já que o estoque é informado ao ser feita as entradas através das notas fiscais ou é subtraído ao se realizar vendas, tendo assim números reais das quantidades de peças lá e todos os dados do cliente são inseridos em um tempo satisfatório.

Para se ter realmente um embasamento dos reais benefícios da implantação de um software de automação comercial, foi determinado 7 pontos cruciais dentro das organizações, esses pontos foram escolhidos como métricas diante das informações recolhidas nos artigos pesquisados neste

trabalho. Estas métricas são: aceleração dos processos, aumento da quantidade de informações e redução de erros, redução da quantidade de tarefas, redução do quadro de funcionários, dificuldade na implantação por parte dos funcionários, dificuldade com hardware e melhoria e vantagem competitiva.

Levando em conta todas essas informações, tem-se os dados em que todos os artigos tiveram resultados positivos diante da implantação de um software, trazendo inúmeras vantagens. Para se ter um embasamento melhor sobre o que realmente são as vantagens, foi utilizado principais benefícios citados por autores e analisado dentre os artigos estudados quais citaram esses benefícios.

Diante disso, conforme afirma Silva (2018) a aceleração dos processos é parte imprescindível na base da automação comercial, sendo o principal foco das empresas na utilização de tais ferramentas.



Figura 3 – Gráfico referente aos artigos pesquisados (Aceleração dos processos)

Fonte: (2020).

Diante disso, é perceptível que, entre os trabalhos pesquisados, a grande maioria notou uma aceleração nos processos da empresa, onde ganha em benefícios e em recursos. Sendo de minoria os que não perceberam essa mudança ou pelo menos não relataram, na quantia de 13,3%.

Segundo Souza (2007), empresas de grande sucesso são as que detém a maior quantidade de informações possível dos seus clientes, pois com isso é possível vender o produto certo no momento certo, tendo a possibilidade da criação de promoções personalizadas.

AUMENTO DA QUANTIDADE DE INFORMAÇÕES E REDUÇÃO DE ERROS

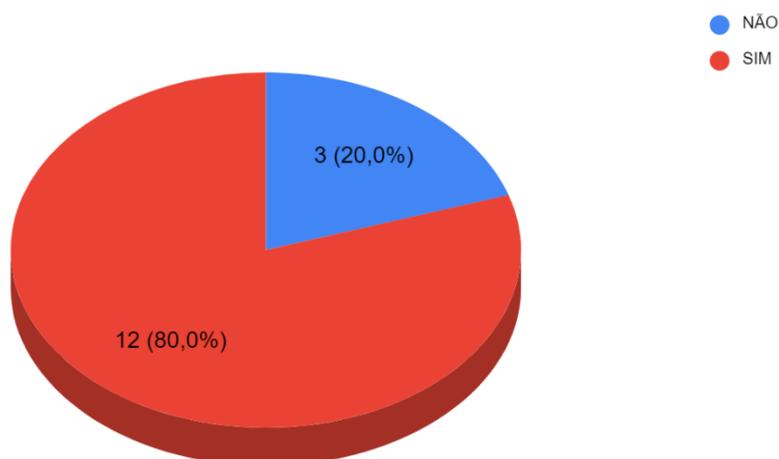


Figura 4 – Gráfico referente aos artigos pesquisados (Aumento da quantidade de informações e redução de erros)

Fonte: (2020).

Outro fator importante, na parte de redução de erros, conforme mostra o gráfico acima, houve uma grande maioria que notou essa diferença, pelo motivo de ter uma visão macro do negócio, conseqüentemente, mais controle e autonomia.

Conforme afirma Ozaki e Vidal (2003), empresas são formadas por diversos processos, que seguem uma sequência, sendo essa sequência super importante para um resultado final positivo. Sendo esses processos formados por diversas tarefas divididas entre os colaboradores.

REDUÇÃO DA QUANTIDADE DE TAREFAS

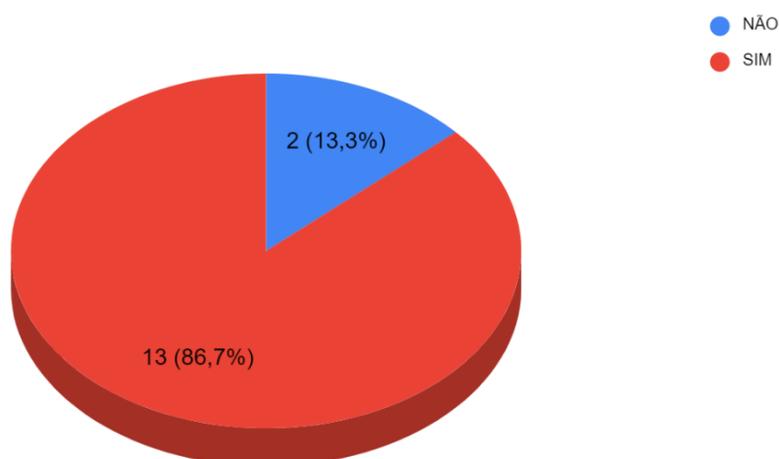


Figura 5 – Gráfico referente aos artigos pesquisados (Redução da quantidade de tarefas)

Fonte: (2020).

Conforme mostra o gráfico acima, 86,67% diz que conseguiram reduzir a quantidade de tarefas na empresa, isso demonstra o principal fator abordado pela automação comercial, do próprio sentido da palavra “automatizar”.

A redução do quadro de funcionários pode ocorrer em empresas em crescimento e isso não necessariamente significa uma diminuição no faturamento da empresa, pode somente ser um fator que mostra uma atualização e implantação de máquinas na empresa que faz o papel de colaboradores. (Maia e Caregnato, 2008)

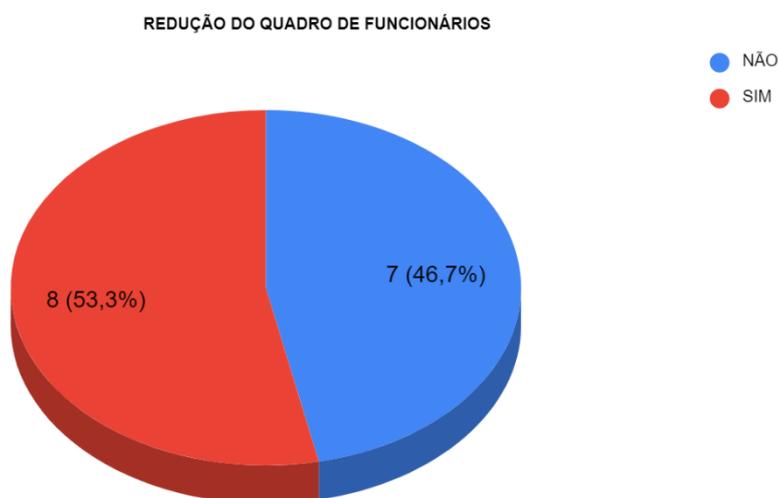


Figura 6 – Gráfico referente aos artigos pesquisados (Redução do quadro de funcionários)

Fonte: (2020).

Conforme mostrado no gráfico anterior, o gráfico acima mostra novamente o significado da automação comercial, onde é diminuído ao máximo trabalhos manuais. Dentre elas 53,33% conseguiu reduzir o quadro de funcionários, conseqüentemente, reduzindo custos.

Dentre essas vantagens, porém, tiveram dificuldades no processo, foi feita a análise do que foi citado de desvantagens na automação comercial, sendo o principal e falado em todos os artigos pesquisados:



Figura 7 – Gráfico referente aos artigos pesquisados (Dificuldade na implementação por parte dos funcionários)

Fonte: (2020).

Todos os artigos citam que tiveram dificuldades com a aceitação por parte dos colaboradores da empresa, sendo de unanimidade falado como um grande desafio. Porém, isso é adaptado com o tempo.

Outra dificuldade encontrada na maioria dos artigos, foi a dificuldade em comprar equipamentos que suprissem as suas necessidades de automação, a maioria citou que teve essa dificuldade:

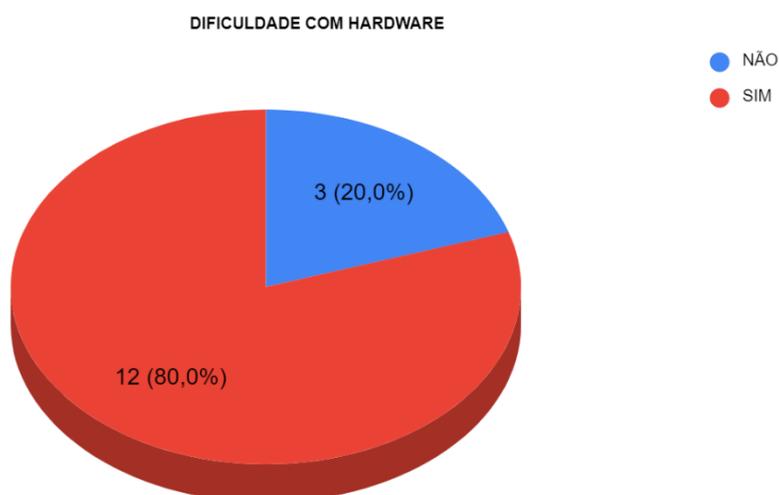


Figura 8 – Gráfico referente aos artigos pesquisados (Dificuldade com hardware)

Fonte: (2020).

É notório que a dificuldade de hardware, principalmente por conta da grande quantidade dos equipamentos das empresas citadas nos trabalhos em questão estão defasados, portanto, mostra como é de eximia importância analisar o acervo de equipamentos da empresa antes da implantação do sistema de automação comercial. Tendo também problemas pois não sabiam exatamente o que comprar, mas tinham que estruturar a empresa com máquinas compatíveis com o sistema utilizado.

Por fim, viu-se a necessidade de analisar quais dos artigos citou que teve uma real e notória melhoria nos processos da empresa, otimizando-os e agilizando-os. Com essa análise foi obtido o seguinte gráfico:

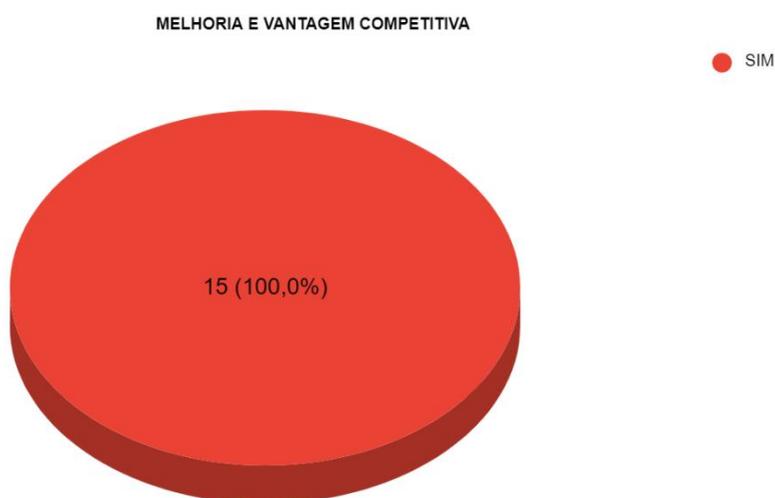


Figura 9 – Gráfico referente aos artigos pesquisados (Melhoria e vantagem competitiva)

Fonte: (2020).

Diante do exposto, é importante reafirmar que 100% das empresas viram como uma melhoria e uma vantagem competitiva essa implantação, sendo de comum acordo entre as organizações que um software é essencial para manter uma organização bem organizada e estruturada para um crescimento exponencial.

## 5 CONCLUSÃO

Portanto, percebe-se que a automação comercial prioriza a melhoria do atendimento a seus clientes (diminuindo o tempo de espera e as filas), automatizando os processos (eliminando as tarefas redundantes), armazenando as informações, com o intuito de serem aproveitadas posteriormente e minimizando os erros (visualizando melhor o desempenho das atividades, obtendo essas informações automaticamente e acabando com a necessidade de fazer sempre uma nova digitação) (SILVA, 2018).

O foco principal desse trabalho foi observar os desafios da implantação de um sistema de automação comercial. Para conseguir atingir esse objetivo, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre os assuntos relacionados a esse tema, a fim de possibilitar a elaboração de uma fundamentação teórica. A literatura pesquisada e as informações obtidas pelas empresas, fazem com que amplie os conhecimentos por parte do pesquisador no que diz respeito a empresa e a seus processos.

Também vale destacar dentre os tópicos da fundamentação teórica, os benefícios e desafios que a tecnologia da informação pode trazer para as organizações de maneira geral, tais como: geração de oportunidades de negócio, caracterização e diminuição de gastos. Um sistema de automação adequado pode proporcionar maior controle nos estoques, evitando que a empresa fique com estoque menor ou maior que o necessário, aumentando a eficácia nos processos da empresa com o objetivo de uma melhor gestão do tempo para realizar as tarefas que precisam ser feitas com um nível de assertividade maior, também aumentando a credibilidade das informações. Porém, existem algumas problemáticas que precisam ser levadas em conta, todas as empresas citadas neste artigo mencionaram que tiveram problemas e empecilhos na implantação de um software de automação comercial, sendo elas de compra de equipamentos, tanto pelo custo quanto pelo conhecimento leigo por parte dos proprietários e dos colaboradores das empresas. Entretanto, as vantagens decorrentes da implantação de um software superam essa dificuldade na parte de instalação.

As mudanças decorrentes da aplicação do software de automação comercial nas empresas em questão foram como um todo benéficas, pois o sistema passou a ser visto de forma como um solucionador de problemas, levando em conta tanto o âmbito cultural quanto o processo de adaptação.

De acordo Ozaki e Vidal (2003, p.285), que complementaram falando “especialmente no caso das micro e pequenas empresas que adotam um sistema de automação comercial, exige-se uma ampla organização da empresa”.

Portanto, com essa pesquisa será possível às empresas identificarem a realidade da implementação de um sistema de automação comercial, agilizando a tomada de decisões tanto de empresas que já estão atuando quanto as que estão inaugurando no mercado. Para artigos futuros, deixa-se a ideia de fazer essa pesquisa mais focada em algum ramo específico, em que analise a criação de um software desde a sua concepção, passando pela implementação do software até a adaptação dos funcionários pós implementação.

## REFERÊNCIAS

- ALQASHAMI, A., MOHAMMAD, H. (2015), “Fatores Críticos de Sucesso para a Implementação de um Sistema ERP no Contexto Universitário: Revisão de Conceitos e Literatura ”, *International Journal of Managing Information Technology*, Vol.7 No.4
- ANDRADE, M. M. (2002). Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções básicas. (5 ed.). São Paulo: Atlas, 154 p.
- ÂNGELO, C. F. S. Marketing no varejo: gestão operacional. São Paulo: Atlas, 1996.
- ÂNGELO, C. R & SILVEIRA, J. A. Varejo competitivo. Vol 4. São Paulo: Atlas, 2000, 256p.
- BUZZATO, J.; SILVEIRA, S. R. Implantação de um sistema ERP (Enterprise Resource Planning): um estudo de caso na empresa Ramos e Copini Autopeças. Santa Maria, 2016.
- CÂNDIDO, T. R. Como realizar a implementação de um software ERP: Estudo de caso de uma PME brasileira atuando em Portugal. São Paulo, 2018.
- CARVALHO, R. B.; PEREIRA, A. F.; MIRANDA, M. C. A.; JAMIL, G. L.; CARVALHO, J. A. B. Avaliação da implantação de ERP: Estudo de caso de um hospital de grande porte. Rio de Janeiro, 2008.
- CAVALCANTI, H. B. Automação comercial e intensificação do trabalho nos supermercados CompreBem e Pão de Açúcar na cidade de São Paulo. São Paulo, 2011.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia científica. São Paulo: Makron Books, 1996.
- COLANGELO FILHO, Lucio. Implantação de Sistema ERP (enterprise resources planning): um enfoque de longo prazo. São Paulo. Atlas, 2001.
- COSTA, Kenneth C. Sistemas de informação. 4ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- COTA, L. O. M. Sistema financeiro para o controle gerencial da panificadora Ideal. João Monlevade, 2016.
- DALLAGNESE, J. H. Metodologia de implantação de um sistema ERP - estudo de caso em uma indústria metalúrgica. Fortaleza, 2015.
- DAVENPORT, T. H. Missão crítica: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial. Porto Alegre, RS: Editora Bookman, 2002. \_\_\_\_; Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, p. 121-131, July-August 1998.
- DUHIGG, C. O poder do hábito: porque fazemos o que fazemos na vida e nos negócios. Rio de Janeiro: objetiva, 2012.
- FONSECA, Luan Henrique Costa. Implantação de sistema de automação comercial. Teresina, 2016.

- GIORGIA, M.; SANTOS, W. S. Sistema ERP: Um estudo exploratório numa empresa do setor têxtil do agreste pernambucano. Recife, 2015.
- LINDEMAYER, E.; SOARES, T. C.; MAZON, G. Implantação do sistema de gestão - Um estudo de caso. Florianópolis, 2017.
- MAIA, M. F.; CAREGNATO, S. L. Co-autoria: indicador de redes de colaboração científica. *Perspect. Ciênc. Inf.*, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 18-31, 2008.
- MARCONI, M. D. A. & LAKATOS, E. M. (1999) - Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. Atlas Editora. São Paulo.
- MARTINS, G. M. Princípios de automação industrial. [S.l.: s.n.], 2012. 18
- MEDEIROS, A. C. M.; FERREIRA, S. B. L.; Administração de projetos complexos: ERP na Petrobrás. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (Org). *Sistemas ERP no Brasil; Teoria e caos*. São Paulo, SP; Editora Atlas, 2003, p.130-145.
- MELO, Paulo Roberto de Sousa; MÖLLER JUNIOR, Oscar -Panorama da automação comercial no Brasil, 1997, BNDES
- OLIVEIRA, P. C.; GONÇALVES, G.; BAPTISTA, J. A. A.; HENRIQUE, M. R.; RAMIREZ, P. Análise da implantação de um sistema ERP (enterprise Resource Planning) em uma empresa de automação industrial. Resende, 2011.
- OZAKI, A, M.; VIDAL, A. G. R.; Desafios da implantação de um sistema ERP: um estudo de caso numa empresa de médio porte. 2003
- PARENTE, J. Varejo no Brasil: gestão e estratégia. Rio de Janeiro: Atlas, 2000, 394p.
- PEIXOTO, E. tendências do mercado para automação industrial. Recife, Pe CICTET, 2013. 18, 20.
- REZENDE, Denis Alcides. Tecnologia da informação: integrada a inteligência empresarial. São Paulo: Atlas, 2003.
- RODRIGUES, M. F. Modelagem de software: Um estudo de caso em uma empresa de distribuição de frutas. Ouro Preto, 2013.
- SACCOL, A. I. C. Z.; MACADAR, M. A. M.; SOARES, R. O. Mudanças organizacionais e sistemas ERP. In: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (Org). *Sistemas ERP no Brasil; Teoria e caos*. São Paulo, SP; Editora Atlas, 2003, p.173-190.
- SANTOS, G. A.; BATISTA, L. F.; VILSEKE, A. J. Estudo de caso na implantação de um ERP em uma empresa de Engenharia Elétrica. Curitiba, 2018.
- SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

- SELDIN, R.; RAINHO, M. A. F.; CAULLIRAUX, H. M. O papel da cultura organizacional na implantação de sistemas integrados de gestão: uma abordagem sobre resistência a mudanças. Rio de Janeiro, 2003.
- SILVA, José Humberto Nunes da. Os benefícios da implantação de um software de automação comercial: um estudo de caso em uma microempresa de autopeças na cidade de Timon-MA. Teresina, 2018.
- SILVEIRA, P. R. d.; SANTOS, W. E. Automação e controle discreto. [S.l.: s.n.], 2004
- SOARES, Angelo; VASCONCELLOS, Heraldo. Código de barras: a presença visível da automação. São Paulo, 1991.
- SOARES, E. pequena empresa é um desafio para fornecedores de ERP. São Paulo, maio 2010.
- SOUZA, A.S.; FARIA, T.C.; MUNIZ, J. BATISTA JUNIOR, E.D. Implantação do sistema ERP: caso empresa de grande porte do ramo têxtil. XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Foz do Iguaçu: ABEPRO, p.1-10, 2007.
- SOUSA, C. A.; ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas ERP. Caderno de pesquisa em administração, São Paulo, SP, vol. 1, n.11, 2010.
- SOUZA, I. I. L.; AMARO JUNIOR, F. S.; BEZERRA FILHO, R.; FERNANDES, J. A. L.; NOVAIS, S. M. Os impactos da implantação do sistema ERP: um estudo de caso em uma indústria multinacional do setor automobilístico.
- SPIEGEL, J. A. Automação comercial. Rio de Janeiro, 2009.
- TIERGARTEN, M. A automação comercial como fator de eficiência e produtividade para o varejo brasileiro. Rev Aut. Com, 29ed, n.106. São Paulo, 2007, p.13-17.
- TUBINO, Davio Ferreira. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. São Paulo: Atlas,2007.
- TUBINO, Davio Ferreira. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 2 ed. São Paulo: Atlas,2009.
- TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. C. Tecnologia da informação para gestão: transformando negócios na economia digital. 6. ed. São Paulo-SP: Editora Bookman, 2010.
- VENKATRAMAN, N. IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition.
- WALTON, R. E. Tecnologia de informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1999.
- YIN, R. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.