

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM LOGÍSTICA

EULÁLIA FERNANDES DIAS  
LORENA BEATRIZ TELES DA SILVA  
MILENA CONCEIÇÃO CARNEIRO DE SANTANA

**GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS:  
IMPLEMENTAÇÃO DE UM ERP**

RECIFE/2021

EULÁLIA FERNANDES DIAS  
LORENA BEATRIZ TELES DA SILVA  
MILENA CONCEIÇÃO CARNEIRO DE SANTANA

## **GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: IMPLEMENTAÇÃO DE UM ERP**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de tecnólogo em Logística.

Professora Orientadora: Profa. Me. Ana Cláudia Lins  
Professora Co-Orientadora: Profa. Dra. Carolina Leal Pires

RECIFE/2021

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

D541g Dias, Eulália Fernandes  
Gestão da cadeia de suprimentos: implementação de um ERP / Eulália  
Fernandes Dias, Lorena Beatriz Teles da Silva, Milena Conceição Carneiro  
de Santana. - Recife: O Autor, 2021.

27 p.

Orientador(a): Me. Ana Cláudia Lins.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Tecnólogo em Logística, 2021.

Inclui Referências.

1. Gestão da cadeia de suprimentos. 2. Implementação. 3. ERP. 4.  
Eficiência. I. Silva, Lorena Beatriz Teles da. II. Santana, Milena Conceição  
Carneiro de. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 65.012.34

*Dedicamos esse trabalho a nossos pais e a todos  
que contribuíram para chegarmos até aqui.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus, por ter nos dado forças para desenvolver nosso trabalho.

À nossa orientadora Ana Cláudia Lins, por toda dedicação, dicas e incentivos no desenvolvimento do nosso trabalho.

À professora Carolina Pires por toda ajuda e dicas em relação as normas do ABNT, foi imprescindível para o desenvolvimento do nosso trabalho.

Um agradecimento especial ao professor Slaydson Alves, por ter nos ajudado com todo seu conhecimento sobre o tema do nosso trabalho.

Aos nossos familiares por entenderem nossa ausência e nos apoiarem sempre.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.  
Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós  
ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos  
sempre.”*

*(Paulo Freire)*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	08
<b>2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO</b> .....	09
<b>3 RESULTADOS</b> .....	10
<b>3.1 Logística</b> .....	10
3.1.1 <i>Surgimento</i> .....	10
<b>3.2 Gestão da cadeia de suprimentos</b> .....	11
3.2.1 <i>Estrutura da cadeia de suprimentos</i> .....	12
3.2.2 <i>Fatores-chave e desempenho da cadeia e suprimento</i> .....	12
<b>3.3 Conceito ERP</b> .....	13
3.3.1 <i>ERP na Cadeia de Suprimentos</i> .....	14
3.3.2 <i>ERP com vantagens competitiva</i> .....	15
3.3.3 <i>Implementação de ERP</i> .....	15
3.3.4 <i>Benefícios esperados de um ERP</i> .....	16
<b>3.4 Funcionalidade do ERP na cadeia de suprimentos</b> .....	17
3.4.1 <i>Obstáculos na cadeia de suprimentos</i> .....	19
3.4.2 <i>Principais módulos do sistema ERP</i> .....	21
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	23
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	24

## GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS: IMPLEMENTAÇÃO DE UM ERP

Eulália Fernandes Dias

Lorena Beatriz Teles da Silva

Milena Conceição Carneiro de Santana

Professora orientadora: Ana Cláudia Lins<sup>1</sup>

Professora Co-Orientadora: Carolina Leal Pires<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de implementação do sistema ERP, apontando a importância e a eficiência do sistema nas organizações e como podem auxiliar na análise de dados e no processo de tomada de decisão. A metodologia usada tem como base uma pesquisa bibliográfica qualitativa, mostrando a eficiência de um sistema ERP na cadeia de suprimentos. Diversas empresas de porte grande, médio ou pequeno tem recorrido a implementação do sistema ERP, em especial na área de gestão de suprimentos. As empresas são capazes de se tornarem mais competitiva, reduz custos e administra melhor o tempo, entre outros benefícios que serão apresentados no decorrer do trabalho. Como se sabe o ERP gerencia informações modernas e eficientes que passam a gerenciar de forma rápida e eficaz.

**Palavras-chave:** gestão da cadeia de suprimentos; implementação; ERP; eficiência.

### 1 INTRODUÇÃO

A Gestão da Cadeia de Suprimentos, trata-se de uma ferramenta bastante eficiente. E devido a pandemia no início do ano passado (2020), as cadeias de suprimentos globais sofreram um grande impacto. Com isso, atualmente muito se fala em Gestão da Cadeia de Suprimentos e da sua necessidade para as empresas.

Poirier e Reiter (1997 *apud* PARRA; PIRES, 2003) afirmam que: a cadeia de suprimentos (supply chain) é um sistema onde empresas e organizações concedem serviços e produtos aos seus clientes, em uma rede de organizações conectadas.

Segundo Ballou (2006), a Gestão da cadeia de suprimentos salienta as relações logísticas que acontecem por meio das funções de marketing, logística e produção. Uma forma de integrar todas estas funções é com a implementação de

---

<sup>1</sup> Professora da Unibra. Graduada em administração, pós-graduada em gestão de pessoas, mestre em inovação e desenvolvimento. E-mail para contato: anaclaudialins\_hotmail.com.

<sup>2</sup> Professora da Unibra. Doutora em Letras (UFPE). E-mail para contato: carol\_ibgm@outlook.com.

um ERP (Enterprise Resource Planning) ou (Sistema de Gestão Integrada), que é o objeto de estudo nesse trabalho bibliográfico.

Menezes (2006 *apud* GUIZELINI, 2011) aponta um sistema ERP como a agregação de práticas, procedimentos e processos usados em uma empresa ou organização para implementar suas políticas de gestão para alcançar mais eficiência na aquisição dos objetivos procedentes delas do que quando há diversos sistemas individuais atuando ao mesmo tempo.

Ele proporciona monitoramento e perceptibilidade de forma global das informações da sua Cadeia de Suprimentos e de qualquer parte da empresa, ocasionando tomada de decisões inteligentes (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Nesse contexto, “o gerenciamento bem-sucedido da cadeia de suprimentos requer muitas decisões relacionadas ao fluxo de informações, produtos e fundos” (CHOPRA; MEINDL, 2011, p. 8). Logo, nota-se que para um funcionamento mais avançado de uma cadeia de suprimentos é imprescindível um bom sistema de gestão, diante disso, um ERP se torna um grande aliado, pois além de integrar todas as atividades contidas no processo da cadeia de suprimentos, contribui para conduzir as informações relevantes a cada uma dessas áreas.

Esse estudo bibliográfico tem como objetivo, apresentar a dimensão de uma gestão da cadeia de suprimentos, dando enfoque ao processo de implementação de um sistema ERP, destacando sua eficácia em relação a cadeia de suprimentos. Cabe ressaltar que nesse estudo serão apresentados conceitos, definições, características e particularidade de cada processo da gestão da cadeia de suprimentos. serão analisados detalhadamente o processo de implementação de um ERP e sua eficiência.

## **2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente artigo é baseado em procedimentos metodológicos e trata-se de uma pesquisa bibliográfica, onde foi realizado por meio de obras científicas já publicadas.

Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 54), a pesquisa bibliográfica é

elaborada a partir de material já publicado. Constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa [...].

Assim, “na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54).

Diante disso, serão analisadas fontes secundárias que aborde o tema Gestão da Cadeia de Suprimentos de uma forma prática e teórica, focando no nosso objetivo que é analisar a eficácia da implementação do sistema ERP e como ele age dentro de uma cadeia de suprimentos.

### **3 RESULTADOS**

#### **3.1 Logística**

Para Ronald Ballou (1999), Logística é a execução de planejamento do fluxo de materiais, planejando as entregas e as necessidades desejada no tempo certo, fortalecendo os recursos e melhorando a qualidade nos serviços. A logística é estratégica para os negócios acrescentando valor aos clientes, reduzindo custos e melhorando o nível de serviço.

##### *3.1.1 Surgimento*

Na época de seu surgimento como atividade empresarial, o setor de logística era visto como motivador de custos e não acrescenta nenhum benefício para as empresas e suas atividades estava dividido sob a obrigação de diversos departamentos dentro das organizações. Porém a partir da década de 50, quando a confiança dos mercados proporcionando maior preocupação com a distribuição física de bens, ocorreu uma maior dedicação em estudá-la, conforme apontado por Marcondes e Cardoso (2005).

O conceito e o conhecimento da logística direta evoluíram e na atualidade a logística é a grande causa de vantagem competitiva, de acordo com Ballou (2010), e através dela pode-se também melhorar os recursos e aumentar a qualidade dos serviços prestados.

Na Grécia antiga realizou-se a origem logística com o termo logísticas, que significava cálculo e raciocínio, no sentido exato.

Com isso, os militares que na época eram os responsáveis na parte financeira e pela distribuição de suprimentos em meio às lutas, eram conhecidos como logísticos, e esse vocabulário também foi aderido nos impérios Romano e Bizantino.

### **3.2 Gestão da cadeia de suprimentos**

De acordo com Ferreira (1998), o conceito da expressão "supply chain management" (SCM) apareceu quando se percebeu a urgência da integração e gerenciamento de todas as atividades logísticas (interna e externa) das organizações, a partir dos fornecedores até os consumidores finais, formando assim uma cadeia de suprimentos.

De acordo com Chopra e Meindl (2002, p. 3):

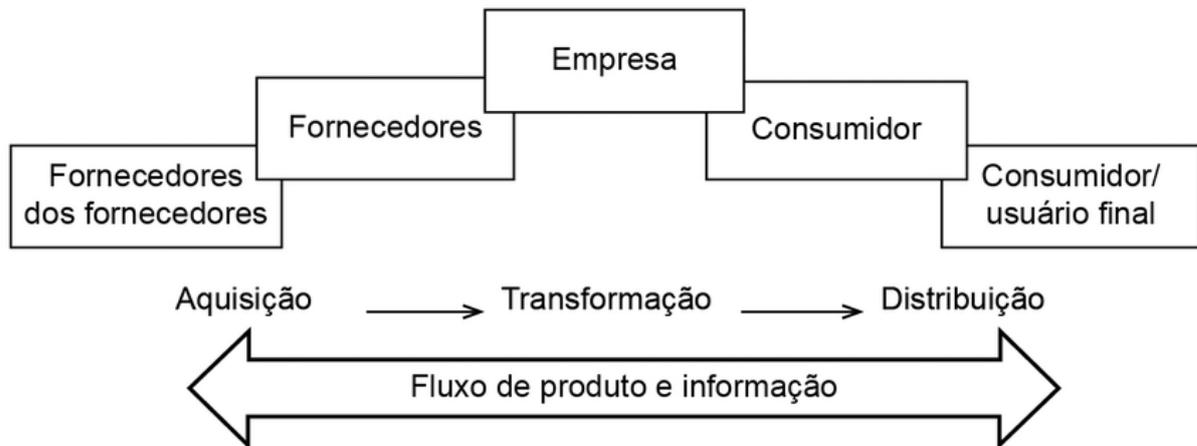
Uma cadeia de suprimento engloba todos os estágios envolvidos, direta ou indiretamente no atendimento de um pedido de um cliente. A cadeia de suprimento não inclui apenas fabricantes e fornecedores, mas também transportadoras, depósitos, varejistas e os próprios clientes. Dentro de cada organização, como por exemplo, de uma fábrica, a cadeia de suprimento inclui todas as funções envolvidas no pedido do cliente, como desenvolvimento de novos produtos, marketing, operações, distribuição, finanças e o serviço de atendimento ao cliente, entre outras.

A cadeia de suprimentos (SCM) retrata uma rede de organizações, através de vinculações nos dois sentidos, dos diferentes processos e atividades que proporcionam valor na forma de produtos e serviços que são postos nas mãos do consumidor final (CHRISTOPHER, 1997).

#### *3.2.1 Estrutura da Cadeia de Suprimentos*

De acordo com Alves Filho *et al.* (2004 *apud* PIRES; SACOMANO NETO, 2010), a estrutura da cadeia de suprimentos refere-se aos papéis das empresas ou unidades produtivas, e como os processos e o trabalho são divididos e efetuados entre as empresas, conforme pode ser observado na Figura 1 abaixo:

**Figura 1** – Estrutura da cadeia de suprimentos



Fonte: Adaptado de Ballou (2000)

### 3.2.2 Fatores-chave de desempenho da cadeia de suprimentos

Ao referir-se aos fatores-chave de uma cadeia de suprimentos Chopra e Meindl (2002) afirmam que existe fatores-chave de desempenho. Esses fatores-chave não determinam apenas o desempenho da cadeia de suprimento em termo de eficiência e responsividade, contudo determinam que o alinhamento estratégico é ou não alcançado em toda cadeia de suprimentos.

A seguir será definido e discutido o impacto de cada fator-chave no desempenho da cadeia de suprimento (CHOPRA; MEINDL, 2002):

**1. Estoque** - É a composição de matéria prima, produtos em processamento e os produtos acabados dentro de uma cadeia de suprimento. Se faz um importante fator chave por que quando há mudanças em suas políticas podem alterar radicalmente a eficiência e a responsividade da cadeia. Exemplo, um varejista mantendo uma grande quantidade de estoque pode se tornar mais responsivo.

**2. Transporte** - Se trata do movimento do estoque de um ponto a outro na cadeia de suprimento. Há várias formas de como pode ser feito o transporte, diferentes rotas, diferentes modais, entre outros, cada um com sua característica e particularidade. A escolha do transporte gera um grande impacto na responsividade e na eficiência da cadeia de suprimento. Por exemplo, uma empresa que vende por catálogos ou um e-commerce pode utilizar uma empresa de estoque para despachar seus produtos, desse modo, fazendo sua cadeia de suprimentos mais responsiva, porém menos eficiente.

**3. Instalações** - São os locais onde os produtos são armazenado, montado ou fabricado, na cadeia de suprimento. Existe dois tipos principais de instalações, os locais de produção e os locais de armazenamento. Qualquer decisão seja qual for a função da instalação, influenciam significativamente o desempenho da cadeia. Exemplo, Quando um distribuidor de autopeças tenta manter sua capacidade de resposta, ele pode ter várias instalações de depósito perto de seus clientes, mesmo que essa atitude reduza sua eficiência.

**4. Informação** - Inclui dados ou análises sobre estoque, transporte, instalações e clientes, todos os quais fazem parte da cadeia de suprimentos. A informação pode ser o maior impulsionador de desempenho chave na cadeia de abastecimento porque afeta diretamente cada um dos fatores mais críticos. As informações dão ao gerenciamento uma oportunidade de melhorar a capacidade de resposta e a eficiência da cadeia de suprimentos. Por exemplo, com informações sobre os padrões de demanda do cliente, as empresas farmacêuticas podem produzir e armazenar medicamentos de acordo com as necessidades do cliente, o que torna sua cadeia de suprimentos ágil porque os clientes encontrarão os medicamentos de que precisam.

### **3.3 Conceito ERP**

O sistema ERP pode ser conceituado como sistema de informação integrado, sua principal finalidade é oferecer assistência às operações de uma empresa. De modo Geral são divididos em padrões, esses possuem comunicação um com o outro e são inovados por um mesmo critério assegurando informações disponibilizadas rapidamente para todos os padrões (MONTEIRO, 2007).

É através de um sistema ERP que ferramentas, como planejamento, podem ser utilizadas. Na opinião de Riccio (1989 *apud* SALLABERRY, 2009), um sistema ERP é elaborado para que funcione de uma forma integrada e sincronizada. Dentro de uma organização busca realizar interação entre as informações, eliminando atividades a produtividade.

Na opinião de Souza e Zwicker (2010), sistemas ERP é um sistemas de conhecimento integrado proporcionando uma forma de ajustes comerciais de softwares com a intenção de dar suporte à maioria das ações de uma firma industrial

(suprimentos, indústria, conservação, administração financeira, contabilidade, recursos humanos etc.)

No princípio os mesmos foram desenvolvidos para cuidar, especificamente, de empresas industriais, porém, com o passar do tempo, sua abrangência tem aumentado notavelmente. Atualmente, para Zwicker e Souza (2010) empresas da área de "distribuição, utilidades, financeira, entre outras" tem utilizado sistemas ERP.

### 3.3.1 ERP na Cadeia de Suprimentos

Varias empresas tem optado pela utilização o ERP, não somente para área de suprimentos, mas sim para integrar o sistema como um todo da empresa. Desta maneira permite-se um maior fluxo de informações, uma melhor administração e maior lucratividade.

Segundo Koah (2001 *apud* PADILHA; MARINS, 2005), as empresas tem utilizado a implantação do Processo de Reengenharia de Negocio (BPR), apresentado experiências conjuntas de BRP e ERP, que tem levado a altos níveis e integração nas empresas.

Os software como ERP, permite as empresas se estruturarem para enfrentar os desafios de competir em suas cadeias de suprimentos, melhorando os serviços, produtos, estoques e sistemas de entregas (MORELLI; CAMPOS; SIMON, 2012).

Os principais softwares e ERP são SAP, Peoplesoft, Oracle, J Edwards, Baan e software de SCM é um software de gerenciamento da cadeia de suprimentos que adiciona em um nível mais alto aos sistemas ERP, oferecendo suporte as decisões analíticas e visibilidade das informações. O ERP aponta o que acontece e o SCM auxilia na decisão do que será executado na empresa (MORELLI; CAMPOS; SIMON, 2012).

Para Pires (2009 *apud* MORELLI; CAMPOS; SIMON, 2012), ela é uma facilitadora para o uso do SCM, reduzindo preços nas transações.

Para Freitas (2011), sistemas de programação avançado de plantas, de gerenciamento da cadeia de suprimentos e de controle e apontamento de chão de fabrica, tem oferta cada vez maior e seus custos mais acessíveis.

### 3.3.2 ERP com vantagens competitiva

Atualmente a grade de competitividade entre as empresas, faz com que os empresários buscassem meios para controlar o custo e fluxo de seus produtos. Nesse sentido o ERP tem software integrado, que pode auxiliar de forma satisfatória essas necessidades (STAIR; REYNOLDS, 2011).

O sistema ERP oferece aos administradores e fornecedores em geral, soluções eficaz para os setores específicos das empresas. As organizações tem buscado por mais sistemas integrados, ai surge o ERP , que visa de forma ampla todas as atividades das empreses relacionadas ao gerenciamento dentro delas.

Entre vários benefícios na instalação de um ERP, podemos destacar os principais: Acesso aperfeiçoado aos dados para tomada de decisão, eliminação de sistemas ineficiente, melhora nos processos, trabalho e padronização da tecnologia (STAIR; REYNOLDS, 2011).

O sistema ERP opera através de banco de dados, que usados em conjunto oferece suporte á todo o negócio da empresa. O fato dos dados serem integrados auxiliam na tomada de decisão , além do relacionamento entre seus fornecedores e consumidores, oferecendo a eles melhores serviços, ocasionando novas oportunidades de negócios (LAUDON; LAUDON, 2010).

Adoção do sistema ERP na empresa, possibilita que ela elimine outros sistemas, sistemas esses que são antigos e acabam sendo um peso dentro da empresa. O ERP combina todas funcionalidades e capacidades em um único sistema, adaptando-se as necessidades da empresa (STAIR; REYNOLDS, 2011).

A real importância do ERP dentro das organizações nos dias atuais está nas mudanças onde os dados passam a ser apresentados de forma mais confiável (FERRO; NETO, 2013).

É importante que as empresas mantenham-se atualizadas e modernizadas com relação a tecnologia da informação no mercado atual, são vários os clientes que procuram empresas que investe em modernidade.

Assim observamos a importância de um sistema ERP, essa troca de informações na empresa, agilidade e eficiência são grandes diferenciais do sistema ERP.

Além disso, as principais vantagens incluem acesso aprimorado a dados para tomada de decisões estratégicas, eliminação de estouros de custo, sistemas inflexíveis, fluxos de trabalho aprimorados e infraestrutura técnica atualizada.

Adiante serão apresentadas as principais vantagens dos sistemas ERP, de acordo com Chopra e Meindl (2002):

1. O sistema ERP oferece uma gama mais ampla para gerentes da cadeia de suprimentos. Depois que o sistema ERP estiver em vigor, os gerentes podem obter uma gama mais ampla de disponibilidade de informações para tomar decisões para aumentar os lucros da cadeia de suprimentos.
2. O sistema ERP é bom no fornecimento de informações em tempo real, então quase não há demora na comunicação mudanças em uma determinada parte do fornecimento a outros.
3. O sistema ERP também é superior aos sistemas tradicionais em termos de compartilhamento de informações por meio de tecnologias como a Internet.

Para Chopra e Meindl (2002), o sistema ERP não só permite que as empresas rastreiem os processos de todo o sistema, mas também os automatizam. Ao automatizar processos, as empresas podem aumentar a eficiência e evitar erros. Se essa combinação for bem feita, economias de custo significativas podem ser alcançadas. No entanto, é importante lembrar que os processos que são desabilitados automaticamente só podem garantir que serão desabilitados todas as vezes. Portanto, as empresas devem revisar seus processos antes de implementar um sistema ERP.

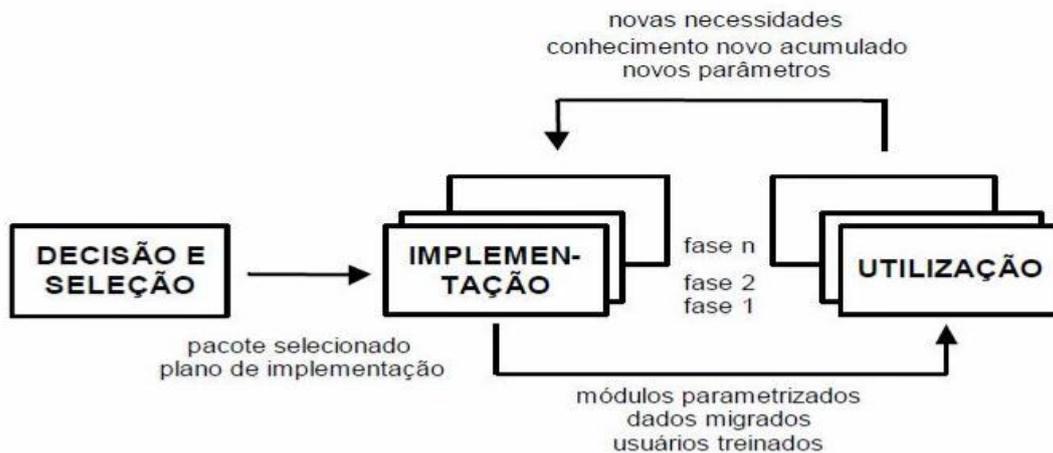
### *3.3.3 Implementação de ERP*

As organizações investem em ERP para obter informações baseadas em computador que sejam mais baratas do que por meio do desenvolvimento de software personalizado. O que eles obtêm é um produto altamente flexível que contém soluções para atender muitas de suas necessidades (SHANKS; SEDDON; WILLCOCKS, 2003).

A fase de implementação começa com a decisão de instalar o sistema de informação, que é a etapa anterior ao uso pleno do software, incluindo planejamento e configuração para as necessidades de cada organização (BURNS; TURNIPSEED, 1991 *apud* RUIVO; OLIVEIRA; NETO, 2014). Para Souza e Zwicker (2000), a definição da implementação de um sistema ERP é como como módulo do sistema na empresa. Para isso, é necessário parametrizar e customizar adequadamente o

sistema, e inserir os dados iniciais no sistema. Os mesmos autores também consideram a implementação como a segunda etapa do ciclo de vida do sistema ERP, incluindo a tomada de decisão e seleção, implementação e uso, conforme mostra a figura 2:

**Figura 2 – Ciclo de vida de sistema ERP**



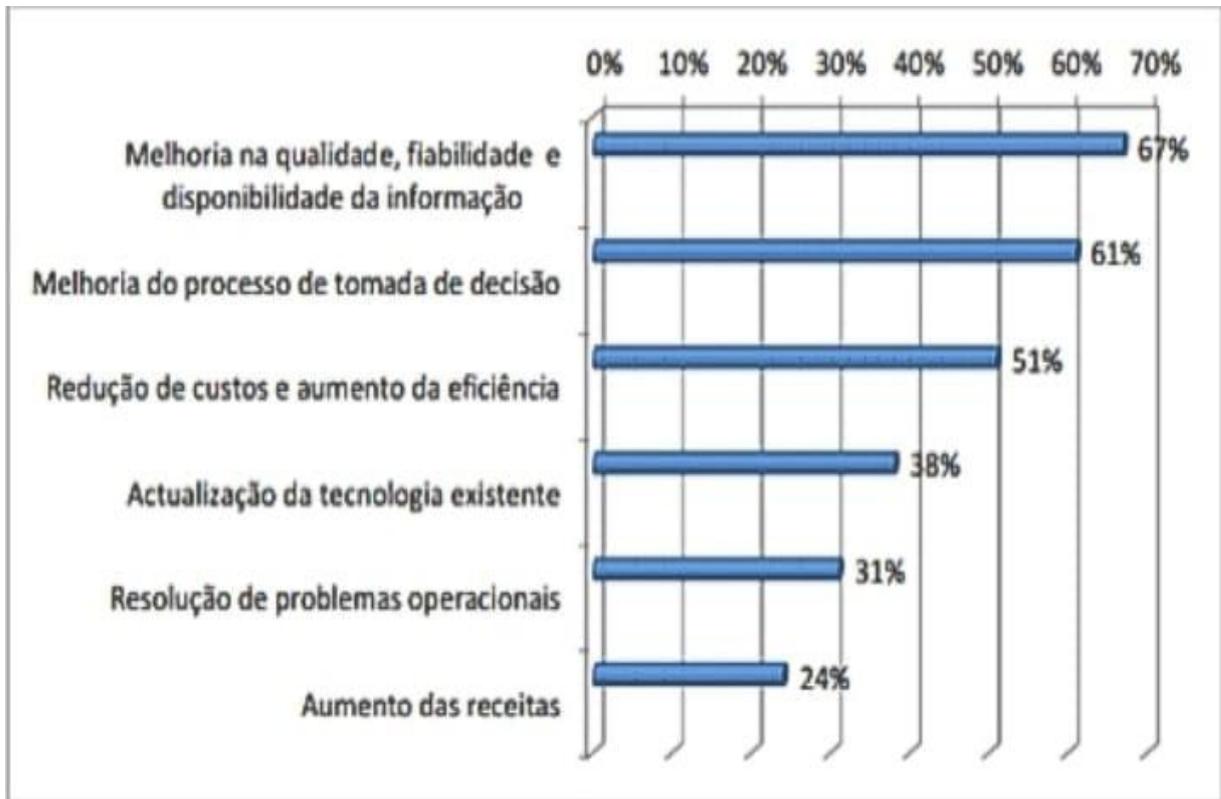
Fonte: Souza e Zwicker (2000)

É nesta fase (implementação) que o sistema ERP é moldado para atender às necessidades da organização (GAMBOA *et al.*, 2004), envolvendo primeiro a adaptação dos processos de negócios ao sistema e a conversão de dados.

### 3.3.4 Benefícios esperados de um ERP

Conforme já descrito, o sistema ERP trás muitas vantagens, e abaixo serão citados os principais benefícios na utilização de um ERP, conforme as pesquisas de Davenport (2000), junto aos gestores executivos de diferentes empresas. Também serão descritas algumas dificuldades (DAVENPORT, 2000). Segue abaixo os resultados, conforme a figura 3:

**Figura 3** - Benefícios esperados da implementação de um sistema ERP



Fonte: Adaptado de Davenport (2000)

Shang e Seddon (2000) acompanharam o processo de aquisição, implantação e pós-implantação de 232 organizações, neste estudo definiram os benefícios em cinco categorias:

- 1. Benefícios operacionais:** por meio da automação de processos e atividades diárias, reduziu o erro humano. Redução de custos, tempo de execução e aumento da produtividade.
- 2. Vantagens da gestão:** Ao compilar as informações em um único banco de dados, é possível analisar e visualizar o conhecimento e os fatos que ocorrem em toda a organização. Esse recurso apoia e permite um planejamento e uma tomada de decisão ágil.
- 3. Benefícios estratégicos:** pela possibilidade de integração de informações com stakeholders internos e externos à organização. Beneficiar toda a cadeia de valor.

**4. Benefícios organizacionais:** devido à capacidade de ajustar a estrutura organizacional e integrar todos os departamentos por meio de acesso a dados.

**5. Vantagem técnica:** pois proporciona a criação de uma base de estrutura de TI, dá suporte à flexibilidade de mercado e facilita mudanças futuras.

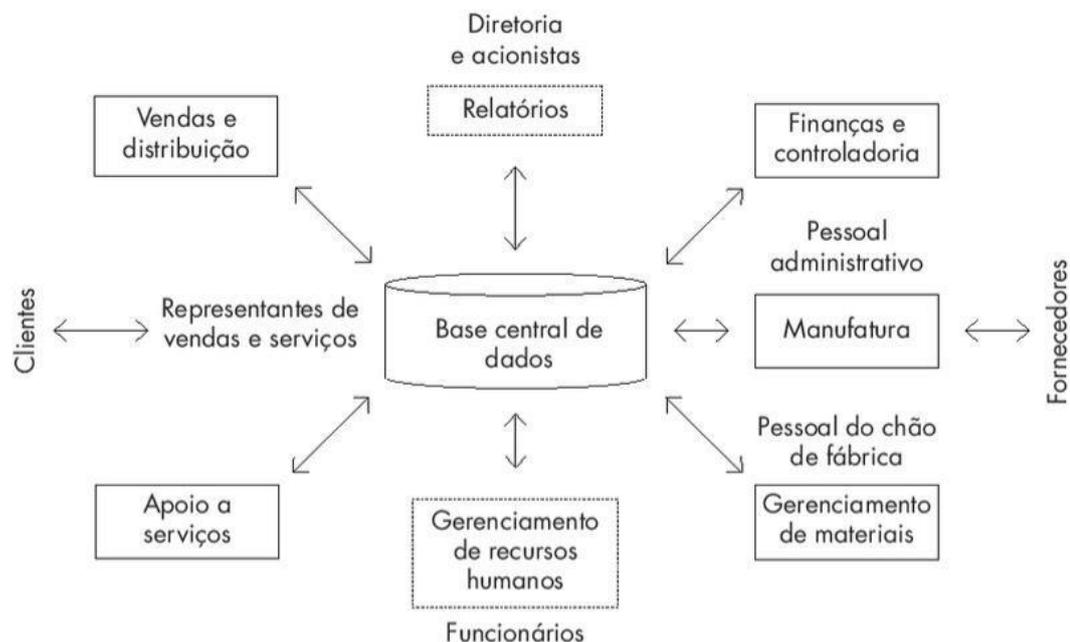
### 3.4 Funcionalidade do ERP na cadeia de suprimentos

A gestão da cadeia de suprimentos não requer apenas profissionais qualificados para a execução de tarefas nas diversas áreas envolvidas no processo, mas também sua integração para garantir a eficiência do fluxo de informações - esta é uma variável importante para garantir a continuidade da vantagem competitiva no mercado. Portanto, além de garantir a eficácia das metas estabelecidas, a combinação de processo e tecnologia é muito adequada para as equipes participantes melhorarem a eficiência.

Nesse contexto, temos os sistemas ERP que, de acordo com Chopra e Meindl (2002, p. 350), "foram desenvolvidos para oferecer uma visão integrada das informações de todas as funções da empresa e entre as empresas".

Na figura 4 pode-se observar como funciona um ERP:

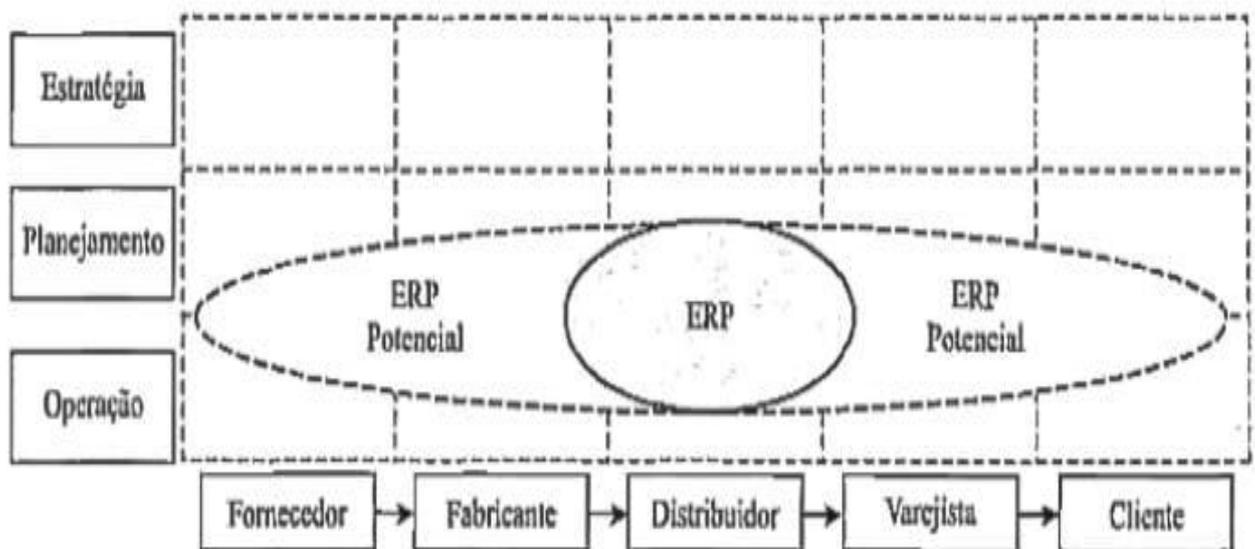
**Figura 4 - Estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP**



Fonte: Adaptado de Davenport (1998)

Os sistemas ERP geralmente cobrem todas as funções em um determinado estágio da cadeia de suprimentos e têm visibilidade limitada dos estágios que interagem diretamente com o sistema ERP. Além disso, os sistemas ERP têm a capacidade de promover uma organização cruzada e abrangente, embora isso não aconteça com frequência. No eixo vertical, cobrem completamente a área de combate e avançam ligeiramente na área planejada, embora não sejam tão desenvolvidos nesta parte (CHOPRA; MEINDL, 2002). Isso pode ser visto na figura 5:

**Figura 5 - Mapa do sistema ERP**



Fonte: Chopra e Meindl (2002, p. 351)

#### 3.4.1 Obstáculos na cadeia de suprimentos

Nesta seção, mencionamos alguns obstáculos e fornecemos uma experiência de como o ambiente da cadeia de suprimentos mudou ao longo dos anos. Por um lado, esses obstáculos tornam mais difícil para as empresas atingir o equilíbrio ideal, por outro lado, eles oferecem às empresas oportunidades de melhorar continuamente a gestão da cadeia de suprimentos (CHOPRA; MEINDL, 2002).

Serão citados estes obstáculos a seguir (CHOPRA; MEINDL, 2002):

##### **a) Aumento na variedade de produtos**

À medida que os clientes exigem cada vez mais produtos personalizados, a resposta dos fabricantes é personalizar em massa e até mesmo servir a um único

segmento de mercado (a empresa trata cada cliente como um segmento de mercado independente).

O aumento da diversidade geralmente aumenta a incerteza, o que, por sua vez, leva ao aumento dos custos e à diminuição da capacidade de resposta na cadeia de suprimentos em muitos casos.

### **b) Redução dos ciclos de vida do produto**

Além do constante aumento na variedade de tipos de produtos, o ciclo de vida dos produtos vem encolhendo. Atualmente, existem produtos cujos ciclos de vida são medidos em meses, comparados com o antigo padrão de medida anual.

Essa redução nos ciclos de vida do produto dificulta a tarefa de alcançar o alinhamento estratégico pois, dessa maneira, a cadeia de suprimento é obrigada a estar em constante adaptação com a produção e entrega de novos produtos, além de enfrentar a incerteza de demanda desses produtos.

Os ciclos de vida mais curtos aumentam a incerteza e, simultaneamente, reduzem o leque de oportunidades dentro do qual a cadeia de suprimento pode alcançar o alinhamento.

### **c) Clientes cada vez mais exigentes**

As empresas podem claramente perceber como as exigências dos clientes aumentaram considerando-se lead times, custos e desempenho dos produtos. Os clientes de hoje. Esse crescimento extraordinário nas exigências dos clientes significa que a cadeia de suprimento deve oferecer mais para simplesmente manter seu negócio.

### **d) Fragmentação da propriedade na cadeia de suprimento**

Durante as últimas décadas, a maioria das empresas se tornou menos integrada verticalmente. Como as empresas delegaram funções menos centrais, foram capazes de aproveitar as capacidades dos fornecedores e dos clientes que elas mesmas não possuíam. No entanto, essa nova estrutura de propriedade também dificultou o gerenciamento da cadeia de suprimento. A cadeia, agora desmembrada em diversos donos, cada um com suas próprias políticas e interesses, é coordenada com mais dificuldade. Potencialmente, problema pode levar cada estágio da cadeia de suprimento a trabalhar apenas em prol de seus objetivos específicos em vez de atingir os objetivos de toda a cadeia, resultando na redução da lucratividade total da cadeia de suprimento.

### **e) Globalização**

Nas últimas décadas, os governos do mundo todo amenizaram as restrições comerciais e o resultado disso foi um expressivo aumento do comércio internacional. Uma cadeia de suprimento global cria muitos benefícios, tais como a capacidade de receber produtos de fornecedores do mundo todo que podem oferecer produtos melhores e mais baratos que os disponíveis no país de origem da empresa.

Esse panorama competitivo faz com que o desempenho da cadeia de suprimento seja crucial para manter as vendas e fazê-las crescer, enquanto exige mais esforço das cadeias de suprimento, forçando-as a fazerem suas escolhas com mais precisão.

### **f) Dificuldade para executar novas estratégias**

A criação de uma estratégia de cadeia de suprimento bem-sucedida não é fácil.

Por exemplo, o sistema de produção da Toyota, que é sua estratégia de cadeia de suprimento, foi e é amplamente conhecida e compreendida, Essa estratégia forneceu ainda, para a Toyota, uma vantagem competitiva sustentada por mais de vinte anos.

Todos os obstáculos discutidos aqui tornam difícil encontrar o equilíbrio certo entre capacidade de resposta e eficiência na cadeia de suprimentos, e assim, afastam as empresas do alinhamento estratégico. Esses obstáculos também representam uma oportunidade extraordinária para melhorias ilimitadas na cadeia de suprimentos. O impacto em evolução dessas barreiras fez com que o gerenciamento da cadeia de suprimentos se tornasse um fator importante para o sucesso ou o fracasso de um negócio.

#### *3.4.2 Principais módulos do sistema ERP*

O sistema ERP possui vários módulos, cada um cobrindo diferentes funções dentro da empresa. Esses módulos são conectados entre si para que os usuários em cada função possam ver o que está acontecendo em outras áreas da empresa. O sistema ERP possui vários módulos principais, cada um dos quais pode ser instalado separadamente ou em combinação com outros módulos (CHOPRA; MEINDL, 2002).

Tendo em vista os obstáculos da cadeia de suprimentos iremos analisar alguns módulos que os sistemas ERP possuem, e com isso destacar o quanto eles podem ser úteis para a gestão da cadeia de suprimentos.

A seguir, os módulos de acordo com Chopra e Meindl (2002):

**Finanças:** Este módulo rastreia informações financeiras em diferentes áreas de negócios, como dados de receita e custo.

**Logística:** Este módulo é geralmente dividido em vários submódulos para lidar com diferentes funções logísticas, como transporte, estoque e gerenciamento de armazém.

**Atendimento do pedido:** Este módulo monitora todo o ciclo de atendimento do pedido e acompanha o andamento da empresa no atendimento à demanda.

**Fabricação:** Este módulo investiga a movimentação de produtos em todo o processo de manufatura e coordena quais peças e tempo.

**Recursos Humanos:** Este módulo lida com todas as tarefas de recursos humanos, como turnos de funcionários.

**Gestão de fornecedores:** Este módulo supervisiona a performance do fornecedor e realiza uma investigação da entrega de seus produtos.

Todos esses módulos, mesmo os módulos mais específicos não mencionados aqui, permitem que o sistema ERP rastreie o status de pedidos, produtos, fornecedores, pessoal e fundos (CHOPRA; MEINDL, 2002). O principal benefício que o ERP traz para a gestão da cadeia de suprimentos é a visão macro de que ele pode abranger todos os processos envolvidos, desde a produção até a entrega de um produto ou serviço.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo abordou os principais pontos relacionado a implementação de um sistema ERP na cadeia de suprimentos, oferecendo facilidade a inclusão dos métodos das diferentes áreas como estoque, transporte, compras, entre outras.

Foi possível identificar que os objetivos estabelecidos nesse trabalho relata que o sistema de ERP deve ser apto de atingir inúmeros pontos da organização. Expondo uma redução de custos totais, diminuição de riscos da atividade empresarial e controle total das operações realizadas na empresa.

Com isso, foi possível responder ao questionamento levantado anteriormente, o sistema ERP traz um crescimento na sua gestão que envolve a inclusão entre os

agentes que a inventa, como a coordenação das atividades e das técnicas associadas a quantidade de materiais e de informações. Virmos que com o sistema de ERP em suas empresas os erros e as falhas de gerenciamento reduziram de forma drástica, não somente para área de suprimentos, mas sim para o sistema completo da empresa.

Descobrimos que o ERP concede as empresas a se organizarem para enfrentar os desafios e tendo como a principal função de apoiar as empresas no domínio de suas informações, dados, recursos e processos para que as parcerias tenham maior segurança na determinação e sucesso no seu negócio. A implantação de um sistema como esse não é tão simples assim, e por muitas vezes ele é considerado difícil devido a alguns erros da própria organização e implantação. Como não planejar corretamente, não estudar a ferramenta, falta de compromisso aos colaboradores e ignorar a exigência do suporte.

É importante destacar que é essencial as organizações conhecerem sobre a importância do ERP nas empresas, para o controle gerencial e análise de dados. Optar pela implementação do ERP é para solucionar problemas de compatibilidade apresentados pela plataformas atuais. Operando com rapidez e agilidade, proporciona uma tomada de decisão mais rápida e inteligente. Consequentemente, o ERP com todas essas atribuições tende a levar a empresa a um estágio superior de lucratividade e produtividade.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Business Logistics Management: Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain**. 4. ed. London: Prentice Hall, 1999.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/ Logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: transportes, administração de materiais, distribuição física**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BALLOU, Ronald H. New Managerial Challenges from Supply Chain Opportunities. **Industrial Marketing Management**, [S.l.], v. 29, n. 1, p. 7-18, 2000. Disponível em: [https://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00107-8](https://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00107-8). Acesso em: 02 nov. 2021.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Estratégia, planejamento e operações**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 1. ed. São Paulo. Prentice Pearson Hall, 2002.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gestão da cadeia de suprimentos: Estratégia, planejamento e operações**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1997.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação: Por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 2000.

DAVENPORT, Thomas. **Putting the Enterprise into the Enterprise System**. Boston: Harvard Business Review. Boston, 1998. Disponível em: <https://hbr.org/amp/1998/07/putting-the-enterprise-into-the-enterprise-system>. Acesso em: 14 out. 2021.

FERREIRA, Fábio R.N. **Supply chain management: Evolução e tendências**. Vitória: [s.n.], 1998. Disponível em: [https://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1998\\_art476.pdf](https://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep1998_art476.pdf). Acesso em: 12 out. 2021.

FERRO, D. A.; NETO, M. F. A. **Importância do sistema integrado de gestão empresarial para instituições privadas ou públicas**. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (MBA em Perícia Judicial e Auditoria) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2013. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-do-sistema-integrado-de-gestao-empresarial-para-as-instituicoes-privadas-ou-publicas/112182>. Acesso em: 17 nov. 2021.

FREITAS, L. S. **Saiba a diferença entre ERP, MRP, MRP II, APS e MES**. São Paulo: [s.n.], 2011. Disponível em: <http://www.ppi-multitask.com.br/blog/saiba-as-diferencas-entre-erp-mrp-mrpii-aps-e-mes>. Acesso em: 24 set. 2021.

GAMBOA, F. A. R., CAPUTO, M. S., Filho, E, B. Risk Management Method to ERP Systems Implementation Based on Critical Success Factors. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 1, n. 1, p. 46-63, 2004. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/26446362\\_Risk\\_Management\\_method\\_to\\_ERP\\_systems\\_implementation\\_based\\_os\\_critical\\_sucess\\_factors](https://www.researchgate.net/publication/26446362_Risk_Management_method_to_ERP_systems_implementation_based_os_critical_sucess_factors). Acesso em: 13 out. 2021.

GUIZELINI, André F. **Sistemas integrados de gestão (ERP) como ferramenta de mudança organizacional em pequenas empresas**. 2011. Monografia (Graduação em engenharia da computação) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de informação gerenciais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MARCONDES, F. C. S.; CARDOSO F. F. **Contribuição para aplicação do conceito de logística reversa na cadeia de suprimentos da construção civil.** Porto Alegre: IV SIBRAGEC/I ELAGEC, 2005.

MONTEIRO, A. **Implantação de sistemas ERP** - proposta de metodologia para implantação em empresas de pequeno e médio porte. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2007. Disponível em: <http://www.univates.br/bdu/2007AlexandreMonteiro.pdf>. Acesso em: 26 out. 2021.

MORELLI, D.; CAMPOS, F. C.; SIMON, A. T. **Sistemas de informação em gestão da cadeia de suprimentos.** Piracicaba: [s.n.], 2012. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/cienciatecnologia/article/viewFile/954/675>. Acesso em: 17 nov. 2021.

PADILHA, T. C. C.; MARINS, F. A. S. **Sistemas ERP: Características, custos e tendências.** São Paulo: [s.n.], 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65132005000100009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132005000100009). Acesso em: 10 out. 2021.

PARRA, Paulo H.; PIRES, Sílvio R. I. Análise da gestão da cadeia de suprimentos na indústria de computadores. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 10, n. 1, p. 1-15, abr. 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2003000100002>. Acesso em: 04 out. 2021.

PIRES, Sílvio R. I.; SACOMANO NETO, M. Características estruturais, relacionais e gerenciais na cadeia de suprimentos de um condomínio industrial na indústria automobilística. **Produção**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 172-185, abr./jun. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132010005000032>. Acesso em: 20 out. 2021.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

RUIVO, P.; OLIVEIRA, T.; NETO, M. Examine ERP post-implementation stages of use and value: Empirical evidence from Portuguese SMEs. **Internacional Journal of Accounting Information Systems**. Lisboa: v. 15, p. 166-184, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2014.01.002>. Acesso em: 06 nov. 2021.

SALLABERRY, C. R. **Implementação de um sistema ERP em uma empresa construtora: Impactos no processo de aquisição de materiais.** 2009. Trabalho de Diplomação (Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/amp/1087310-Implementacao-de-um-sistema-erp-em-uma-empresa-construtora-impactos-no-processo-de-aquisicao-de-materiais.html>. Acesso em: 01 nov. 2021.

SHANG, Shari; SEDDON, Peter B. A **Comprehensive Framework for Classifying the Benefits of ERP Systems**. [S.l.]: AMCIS, 2000. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/amcis2000/39>. Acesso em: 12 out. 2021.

SHAN, Second K. S., G.; SEDDON, P. B.; WILLCOCKS, L. P. **Wave Enterprise Resource Planning System: Implementing for Effectiveness**. New York: Cambridge University, 2003. Disponível em: <https://research.monash.edu/en/publications/second-wave-enterprise-resource-planning-systems-implementing-for>. Acesso em: 02 nov. 2021.

SOUZA, C.; ZWICKER, R. Ciclo de Vida de Sistemas ERP. **Cadernos de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1, n. 11, 2000.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação**. 9. ed. São Paulo: Cenage Learning, 2011.

ZWICKER, R.; SOUZA, C. A. Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Caso Comparados. *In*: SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z. (org.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): Teoria e Casos**. São Paulo: Atlas S.A, 2010. n.p.