

O ERP NA GESTÃO DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: UM ESTUDO DE CASO

ERP FOR MANAGEMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES: A CASE STUDY

Bruno dos Santos¹
Ederlaine Trancoso ²
Évelyn Fernandes Carvalho ³
Luciana Silva Zapparolli ⁴

Artigo recebido em maio de 2019

RESUMO

As organizações objetivam se tornarem reconhecidas no mercado de trabalho, e para isso têm como foco atender às necessidades dos seus clientes. Na procura de melhores ferramentas, a fim de obter êxito, encontram possibilidades no mercado de soluções de informática como o ERP, voltado para os processos da empresa, registrando informações em tempo real, capaz de integrar as informações que circulam pela organização por meio de uma base de dados única. Nos últimos anos esse sistema passou a ser amplamente utilizado, sendo apresentado como solução para a maioria dos problemas empresariais. É comum na pequena e média empresa que não possui esse sistema ocorrer perda de documentos e informações importantes, esbanjamento de insumos por deficiência no controle do estoque e principalmente a desperdício de tempo para encontrar as falhas que conduziram a esses problemas. Este artigo objetiva descrever as vantagens e as desvantagens da implantação de um ERP em pequenas e médias empresas, além de apresentar as vantagens que uma pequena empresa real pode alcançar com a implantação do sistema.

Palavras-chave: Ferramentas. Gestão. Pequenas e médias empresas. ERP.

ABSTRACT

Organizations aim to become recognized in the job market and focus on meeting their clients' needs. In search of better tools, in order to succeed, they find possibilities in the market of computer solutions such as ERP, focused on the company's processes, recording real-time information, able to integrate the information circulating through the organization through a single database. In recent years this system has been widely used and presented as a solution to most business problems. It is common for small and medium-sized companies that do not have this system to lose important documents and information, waste raw materials for poor stock control and especially waste time to find the failures that led to these problems. This article aims to describe the advantages and disadvantages of deploying an ERP in small and medium businesses, and presents the advantages that a real small business can achieve with system deployment.

Keywords: Management. Tools. Small and medium enterprises. ERP.

¹ Tecnólogo em Logística, Fatec Mauá. E-mail: bruno51932@hotmail.com.

² Tecnólogo em Logística, Fatec Mauá. E-mail: eder_log@hotmail.com.

³ Tecnóloga em Logística, Fatec Mauá. E-mail: velyncarvalho@gmail.com.

⁴ Docente nas Fatecs Zona Sul e Mauá. E-mail: luciana.zapparolli@fatec.sp.gov.br.

1 INTRODUÇÃO

Nenhuma organização, pequena, média ou grande, consegue ser competitiva sem dispor de informações verdadeiras sobre o andamento e resultado de suas transações e atividades. Decisões são tomadas a todo o momento, demandando informações indispensáveis para o apoio e suporte à gestão, é natural que empresas que não possuam tal suporte se encontrem em desvantagem em relação aos seus concorrentes, ficando em alguns casos excluídas do processo de competição com outras empresas (HABERKORN, 2008).

Souza (2000), esclarece que na busca por alternativas, as empresas se deparam com diferentes possibilidades no mercado de soluções de informática, encontrando entre elas a opção por sistemas integrados de gestão, em tempo real, os denominados ERPs, disponíveis no mercado de soluções de informática desde os anos 90.

Após um tempo, com o crescimento desse sistema, foi criada uma estratégia para que fosse possível implantá-lo em Pequenas e Médias Empresas (PMEs).

Para Juliana e Edmundo (2002), o ERP é um software que controla toda empresa, desde a produção até as finanças, registrando e processando fatos na organização, informações em tempo real.

Para um maior sucesso desse sistema nas empresas é preciso determinar os objetivos a serem alcançados e como podem ajudar. E isso varia de empresa para empresa e de setor para setor.

Considerando o apresentado, estabelece-se como problema de pesquisa: Quais as vantagens que as pequenas e médias empresas, como a Confecções Rosa Choque, obtêm com a implantação do sistema ERP?

Como hipótese, considera-se que com a implantação do ERP a empresa reduzirá os desperdícios e os prejuízos de diferentes fontes o que permitirá uma estabilidade saudável no mercado atual.

Tendo em vista os prejuízos da empresa objeto desta investigação, alcançados, em especial, pela falta de controle de entradas e saídas nos estoques, propôs-se a implantação do Sistema Integrado a fim de contornar os problemas mencionados e possibilitar um melhor posicionamento competitivo no mercado.

O objetivo maior da investigação é apresentar as vantagens e desvantagens na implantação de um Sistema Integrado (ERP) e o estudo de alguns fatores que levam uma empresa a adotá-lo. Para apoiar o objetivo maior, como objetivos complementares, propõe-se uma solução tecnológica que melhore os processos de uma pequena Empresa, reduzindo os prejuízos e tornando-a mais competitiva no mercado.

2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Como referencial teórico para elaboração deste artigo foram utilizadas fontes ligadas a logística bem como autores que corroborassem com a proposta inicial deste artigo, a saber, como a implementação de um sistema integrado (ERP), trará benefícios financeiros para a empresa estudada.

O sistema integrado vai permitir a visibilidade desse estoque em linha, enquanto sistemas implantados isoladamente somente fornecem essa informação quando um processo de consolidação dos dados for executado[...] além disso, o ERP padroniza os processos existentes entre as várias companhias e unidades, aumentando suas eficiências, eliminando-se assim eventuais conflitos existentes entre os vários departamentos (BERTAGLIA, 2016, p.457).

2.1 Sistema MRP I

O MRP (Material Requirements Planning, Planejamento das Necessidades de Materiais) é um software que surgiu na década de 1960, crescendo na década de 70. Esse sistema transforma a previsão tida de demanda de determinado produto em materiais a serem usados, ou seja, saber quanto se deve produzir para realizar a produção. Foi criado com o objetivo de ajudar a controlar o estoque e apoiar as funções de planejamento de produção (CAMPOS, 2018).

Segundo Martim (2018), o MRP pretende:

- a) Permitir o cumprimento dos prazos de entrega dos clientes obtendo o mínimo de estoque;
- b) Fazer planejamentos de compras e produção para que os produtos saiam em quantidades e momentos certos; e,
- c) Produtividade da mão de obra.

Vantagens previstas:

- a) Diminui estoques;
- b) Melhor controle produtivo e de encomendas;
- c) Estrutura formal de dados e procedimentos; e,
- d) Simulações.

Desvantagens previstas:

- a) Não dispõe a melhoria dos custos de conquista de materiais;
- b) Muitos gastos com materiais para poder manter o estoque baixo; e,
- c) Falta de material estagnando a produção e causando problemas na entrega do produto final (MARTIM, 2018).

2.2 Sistema MRP II

O MRP II (Manufacturing Resources Planning, Planejamento dos Recursos de Produção) é responsável pelo planejamento da produção e não somente dos recursos de materiais. Esse sistema está ligado ao cálculo das necessidades produtivas buscando a redução de estoques (LOPES et al, 2018). Lopes et al (2018), informam ainda que, além do controle de estoques, o MRP II também engloba os recursos materiais, financeiros e custos da produção.

O MRP II está estruturado em diferentes rotinas de *software*, que executam funções diferentes, mas mantêm relações entre si.

De acordo com Corrêa e Giansi (1996), é dividido em cinco os módulos principais:

- a) Planejamento da produção;
- b) Planejamento mestre de produção;
- c) Cálculo das necessidades de materiais;
- d) Cálculo das necessidades de capacidade; e,
- e) Controle da fábrica.

2.3 Evolução do MRP ao ERP

O MRP foi atualizado para o MRP II e por fim para o ERP. O ERP disponibiliza benefícios que nenhum dos MRPs anteriores dispunham, sua abrangência está além da produção ou do estoque, envolve também *marketing*, finanças, recursos humanos etc. (SOUZA e SACCOL, 2011 apud CORRÊA, 1998).

Durante a década de 1970 surgiu o MRP para coordenar os horários dos funcionários, estruturação dos sistemas de produção e compras de matérias-primas, informam Lopes et al (2018). Logo após, na década de 1980, surgiu o MRP II usado para ajustar os processos de fabricação. E depois, na década de 1990, desponta o ERP como maneira de melhorar os negócios em nível mais abrangente.

O ERP dispõe de serviços especializados coincidentes com a necessidade do cliente e ainda é passível de sofrer modificações para se adequar às tendências atuais de mercado. Segundo Haberkorn (2008), o ERP é o novo nome dado ao MRP, ou seja, a informatização integrada dos processos da empresa, sejam contábeis, financeiros, RH, estoques, custos, compras, produção, faturamento etc.

2.4 Sistema ERP

Desde a década de 1990, explica Colângelo (2009), esse software se configura como um dos principais focos de TI (Tecnologia da Informação) usados pelas organizações. Apresenta-se na forma de pacotes comerciais que mantêm base única de dados e permite a circulação em tempo real de todos os processos da empresa.

Antigamente esse sistema era adquirido somente pelas grandes empresas em função do seu elevado preço. Atualmente, os fornecedores de ERP desenvolveram pacotes específicos e com preços acessíveis, visando o mercado das PMEs.

O ERP possui módulos gerenciadores todas as atividades da empresa como: agendamento e produção, gestão de estoque, coordenação de remessa, entre outros (TURBAN et al, 2010).

Segundo a empresa Compila, especializada em fornecer serviços de consultoria sobre o ERP Protheus, os três principais módulos que são encontrados no sistema são: operacionais, táticos e estratégicos.

Os módulos operacionais atenderiam as necessidades das PMEs, pois fazem parte das operações da empresa como:

- a) Armazenagem e distribuição;
- b) Estoque;
- c) Contabilidade;
- d) Custos;
- e) Financeiro;
- f) Faturamento;
- g) Planejamento e controle orçamentário;

- h) Frotas;
- i) Contratos;
- j) Livros fiscais;
- k) Qualidade;
- l) Planejamento e controle de produção; e,
- m) Recursos humanos.

3 MÉTODO

A pesquisas em livros, entrevista com dono de pequena empresa e estudo de caso, se estabeleceu como as bases investigativas, visando expor as vantagens e desvantagens que a empresa se exporá com a implantação do sistema ERP.

O estudo de caso foi único, tendo como objeto a empresa Confecções Rosa Choque.

3.1 Estudo de caso

A empresa Confecções Rosa Choque é uma empresa de roupas femininas, de médio porte e está no mercado há 30 anos. Esta empresa foi escolhida por conveniência, por seu tamanho e pela carência de um bom sistema.

Os processos da empresa precisam de maior cuidado, pois existem erros que acarretam em perda de dinheiro, identificado por máquinas que param de funcionar gerando atraso nas entregas de mercadorias, além disso, as mercadorias desaparecem. A empresa desconhece o tempo total gasto no ciclo de venda até a entrega e recebimento, tão pouco do quanto e o que existe no estoque. Exemplificando: para saber quais os produtos no estoque que mostram pouco giro, é preciso que um funcionário faça a contagem do que ainda possuem no estoque. O MS Excel é usado como frágil apoio no sentido de se verificar o que a empresa possui para pagar e receber hoje ou daqui há um período.

Os processos se realizam manualmente, o que redundam em perda de tempo e dinheiro. Com os procedimentos mais padronizados e o grande conhecimento sobre os processos, a empresa tende a apresentar aumento em seu lucro, tornando real o plano de crescimento da empresa.

Por meio de entrevista com o dono da empresa, apurou-se as necessidades da empresa em investigação.

3.1.1 Proposta de ERP: B2E-Gestão Empresarial

A B2E-Gestão Empresarial é um protótipo do ERP (Planejamento de Recursos da Empresa) criada com base em alguns módulos do ERP, isso para atender as necessidades da empresa Rosa Choque.

3.1.1.1 Acesso e funcionalidades

A Figura 1 apresenta o logotipo do aplicativo na área de trabalho, orientador de ações do usuário na tela do computador.



Figura 1- Logotipo do aplicativo
Fonte: Autores (2019)

A Figura 2 mostra a tela de acesso ao sistema, em que se permite a identificação do usuário e a digitação da senha de acesso.



Figura 2- Tela de acesso ao sistema
Fonte: Autores (2019)

Após a correta identificação do usuário, cujos dados foram previamente cadastrados, conforme apresentado na Figura 3, é carregada a tela com as funcionalidades principais do sistema.



Figura 3- Tela com as funcionalidades do sistema
Fonte: autores (2019)

Na Figura 4, se vê a tela de cadastro de clientes. O usuário pode adicionar clientes acessando a aba "Cadastro de Clientes", em seguida fornecendo os dados solicitados.

Código	Nome	Sexo	Data.Nascimento	excluir	CPF	Est.Civil	Nacionalidade	Naturalidade	Uf.Origem	End
2	Eder Trancoso dos	Masculino	13/11/1981	39*26001-6	31090965877	Casado(a)	brasileiro	Itambe	BA	Rua
3	Geovanna moreira	Feminino	22/05/06	6489.69.6419.	22554425	Solteiro(a)	brasileira	sao paulo	SP	rua
5	Bruno	Masculino	vr	vdgf	vdgf	vdgf	brasil	vdgf	BA	dvt
7	Renata Moreira	Feminino	04041987	441528995	22997272807	Casado(a)	Brasileira	São Paulo	SP	Rua
11	EVELYN FERNAND	Feminino	12/02/1997	501600425	46403872885	Solteiro(a)	BRASILEIRA	MAJÁ	SP	RUJ
12	Meiça da Rocha	Masculino	28/07/1985	118589124	31932903860	Solteiro(a)	Brasileiro	Santo André	SP	rua

Figura 4 - Cadastro de clientes
Fonte: autores (2019)

A tela mostrada na Figura 5, permite visualizar o relatório de impressão dos clientes cadastrados.

Cadastro de Clientes



Código	<input type="text" value="2"/>	Cadastro em:	<input type="text" value="14/10/2018"/>		
Nome	<input type="text" value="Eder Trancoso dos Santos"/>	Sexo	<input type="text" value="Masculino"/>		
Nascimento	<input type="text" value="13/11/1981"/>	RG	<input type="text" value="394260016"/>		
		CPF	<input type="text" value="31090965877"/>		
Est. Civil	<input type="text" value="Casado(a)"/>				
Nacionalidade	<input type="text" value="brasileiro"/>	Naturalidade	<input type="text" value="Itambe"/>		
		UF	<input type="text" value="BA"/>		
Endereço	<input type="text" value="Rua confederação dos tamoiós"/>		NR	<input type="text" value="388"/>	
Complemento	<input type="text" value="Casa da sogra (Dora)"/>		CEP	<input type="text" value="08380220"/>	
Bairro	<input type="text" value="Jd iguatemi"/>	Cidade	<input type="text" value="São Paulo"/>	UF	<input type="text" value="SP"/>
Telefone	<input type="text"/>	Celular	<input type="text" value="(11)96008 1303"/>		
E-mail	<input type="text" value="edsabbath@gmail.com"/>				

Observações

Atenção

O cliente solicitou que a entrega dos itens fossem feitas no endereço:

Rua Paulina Nº388 (Traversa da Guishe Shigueta)
 Bairro JD Novo Horizonte
 Zona Leste
 São Paulo

Figura 5 - Tela de impressão de clientes
 Fonte: autores (2019)

Por seu lado, a Figura 6 apresenta a tela do Cadastro de Fornecedores.

Figura 6 - Cadastro de fornecedores
Fonte: autores (2019)

Nas rotinas destinadas à gestão financeira está inserido o completo controle financeiro da empresa, desde folhas de pagamento ao fluxo de caixa.

A tela visualizada na Figura 7 é o atalho que concede ao administrador acessar a folha de Pagamento dos trabalhadores.



Figura 7 - Gestão financeira
Fonte: autores (2019)

A Figura 8 mostra as informações necessárias para que os colaboradores e administradores localizem os produtos no estoque. Também nessa tela se encontram as informações sobre o controle de entradas, valor unitário, unidade, quantidade, valor total etc.

Para melhor localização de um produto, o estoque é dividido em dois ambientes: produtos acabados e matéria prima.

Código	Produto Acabado	Endereço	Unidade
1	Meia	PA01D101D	Kit c/ 3 pares
2	Blusa	PA01C101E	Unid
3	Calça Jeans	PA01A102D	Unid

Figura 8 - Tela de cadastro de produtos
Fonte: autores (2019)

A Figura 9 representa o significado da nomenclatura dos produtos acabados, identificando os respectivos corredores e prateleiras.



Figura 9 - Nomenclatura de produtos acabados
Fonte: autores (2019)

A Figura 10 apresenta o direcionamento da matéria prima, a segmentação visa facilitar a localização, representada pelos respectivos corredores.

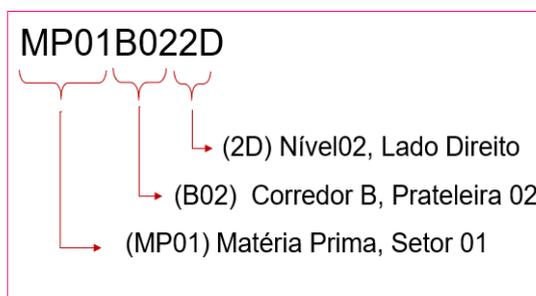


Figura 10 - Direcionamento da Matéria Prima
Fonte: autores (2019)

A opção Entradas de PA, vista na cópia da tela, na Figura 11, direciona o administrador ao acesso às entradas de produtos.

Cód	Produto Acabado	Endereço	Unidade	Valor Unit.	Quantidade	Total	Data
3	Calça Jeans	PA01A102D	Unid	R\$ 75,00	10	R\$ 750,00	29/10/2018
1	Mesa	PA01D101D	Kit c/ 3 pares	R\$ 25,00	10	R\$ 250,00	29/10/2018
2	Blusa	PA01C101E	Unid	R\$ 50,00	10	R\$ 500,00	29/10/2018

Figura 11 - Entradas de PA
Fonte: autores (2019)

Ainda é possível que o usuário gereencie as saídas do estoque, com os respectivos códigos e os seus endereçamentos (ver Figura 12).

Saídas de PA

Buscar Salvar

Data 29/10/2018

Código 3 Endereço PA01A102D

Produto A. Calça Jeans

Unidade Valor Unitário Quantidade Total

Unid R\$75,00 5 R\$375,00

Imprimir

Cód	Produto Acabado	Endereço	Unidade	Valor Unit.	Quantidade	Total	Data
1	Meia	PA01D101D	Kit c/ 3 pares	R\$ 25,00	5	R\$ 125,00	29/10/2018
2	Blusa	PA01C101E	Unid	R\$ 50,00	5	R\$ 250,00	29/10/2018
3	Calça Jeans	PA01A102D	Unid	R\$ 75,00	5	R\$ 375,00	29/10/2018

Fechar

Figura 12 - Saídas de PA
Fonte: autores (2019)

É permitido ao usuário o controle total do estoque, como se observa na Figura 13, que representa as movimentações dos produtos, consentindo ao usuário identificar as entradas e saídas.

Controle de Estoque de PA

Produto A

Calça Jeans

Limpar Fechar

código	Produto	Endereço	Unidade	Qtde. Entrada	Qtde. Saída	Saldo	Entrada R\$	Saída R\$
1	Meia	PA01D101D	Kit c/ 3 pares	10	5	5	250	125
2	Blusa	PA01C101E	Unid	10	5	5	500	250
3	Calça Jeans	PA01A102D	Unid	10	5	5	750	375

Quantidade Total de Produtos 1

Quantidade Total de Entradas 10

Quantidade Total de Saídas 5

Figura 13 - Controle estoque
Fonte: autores (2019)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio das pesquisas e da entrevista com o gestor da empresa, tendo como base as suas necessidades, os módulos operacionais do sistema ERP supre-as, no sentido de auxiliar as operações de armazenagem e distribuição; estoque; contabilidade; qualidade; recursos humanos; entre outras. A empresa possui um plano de crescimento, mas falhas existentes em seus processos dificultam o seu crescimento, e o sistema proposto traz melhorias.

Assim, a implantação do ERP irá proporcionar a eliminação do trabalho manual, a redução dos custos, a melhora no processo de tomada de decisões etc., porém, somente a utilização do ERP não a tornará a empresa totalmente integrada.

Analisa-se, portanto, que a implantação de um Sistema Integrado na empresa Confecções Rosa Choque seria uma solução eficiente, pois como a empresa está buscando melhorias em seus processos empresariais e através do Sistema Integrado, especificamente o módulo operacional, disporia de um controle de entradas e saídas nos estoques evitando que os seus processos essenciais sejam prejudicados e causem prejuízos.

4.1 Vantagens e desvantagens na implantação do Sistema ERP

Algumas das vantagens potenciais da empresa Confecções Rosa Choque após a eventual implantação do Sistema ERP:

- a) Eliminação do trabalho manual;
- b) Redução dos custos;
- c) Melhora do giro de informações e geração de mais confiabilidade neste processo;
- d) Melhora no processo de tomada de decisões;
- e) Eliminação de repetição de atividades;
- f) Redução dos tempos de respostas; e,
- g) Redução de incertezas.

Em contrapartida, também se estimam desvantagens:

- a) Somente a utilização do ERP não torna uma empresa verdadeiramente integrada;
- b) Custos elevados, os quais na maioria das vezes não comprovam a relação custo/benefício;
- c) Dependência do fornecedor do pacote;
- d) Igualdade entre as empresas;
- e) Pode tornar um departamento dependente do outro; e,
- f) Controle excessivo sobre as pessoas, aumentando a resistência às mudanças, podendo gerar desmotivação por parte dos funcionários.

4.2 Implementação

Implanta-se o ERP em qualquer tipo de empresa, independente do seu ramo de atuação no mercado. Porém, as organizações apresentam diferentes características em algumas áreas. Por isso é necessário a escolha minuciosa do fornecedor e do produto adequados, exigindo pesquisa entre os diversos fornecedores (JUNIOR, 2015).

O mesmo autor destaca que deve haver um apoio de pessoas especializadas nos processos de implantação do sistema, para dar mais suporte a finalidade de implementação.

Muitos erros podem acontecer nas escolhas de produtos mais adequados para a empresa e na configuração dos sistemas (JUNIOR, 2015).

Ressalta-se alguns pontos que a empresa deve seguir para obter sucesso na implantação do sistema ERP: (JUNIOR, 2015)

- a) Criação de um time de trabalho que englobe os melhores profissionais da empresa;
- b) Criação de forte parceria com os três principais atores do processo: os consultores da implantação, o fornecedor do software e o fornecedor de hardware;
- c) Buscar sem parar os menores níveis de personalização do sistema;
- d) Escolha do ERP com base na adaptação aos negócios da empresa;
- e) E as pessoas.

O envolvimento e a motivação devem ser estimulados de forma eficaz e dirigido por profissionais qualificados para este trabalho. Os colaboradores, após envolvidos, tornam-se importantes aliados para alcançar o sucesso do projeto (CAIÇARA JUNIOR, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ERP é um sistema que pode ser implantado em todos os setores da empresa, ajudando a interligá-los e proporcionar a troca de informações mais eficaz e em tempo real.

Mesmo o ERP sendo um sistema computadorizado, ao contrário do que muitos avaliam, não causa somente mudanças tecnológicas, mas sim mudanças nas funcionalidades organizacionais.

De uma forma geral o ERP auxilia sobremaneira a melhoria dos processos dentro das PMEs, no sentido da redução do tempo de execução das funções, na modernização dos negócios, na diminuição do tempo das transações financeiras e na expansão do conhecimento.

Em relação à questão da pesquisa: conclui-se que a implantação de um Sistema Integrado na empresa Confecções Rosa Choque é a melhor solução, pois a empresa está buscando melhorias em seus processos empresariais e, por intermédio do Sistema Integrado, especificamente o módulo operacional, teria o adequado controle de entradas e saídas nos estoques, evitando que os seus processos sejam prejudicados e causem prejuízos.

6 REFERÊNCIAS

- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2016 (3ª edição).
- CAIÇARA JUNIOR, Cícero. **Sistemas integrados de gestão ERP uma abordagem gerencial**. São Paulo: InterSaberes, 2015 (2ª edição).
- CAMPOS, Wagner. **Simplificando o MRP**. Disponível em <http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/simplificando-o-mrp/30966/>. Acesso em 12 de março de 2018.
- COLÂNGELO FILHO, L. **Implantação de Sistemas ERP (Enterprise Resources Planning): um enfoque de longo prazo**. Editora Atlas, 2009.
- COMPILA. **O que são e para que servem os módulos de um ERP?** Disponível em <http://blog.compila.com.br/modulos-de-um-erp/>. Acesso em 29 de março de 2018.
- CORRÊA, H., GIANESI, I. **Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- HABERKORN, Ernesto Mário. **Gestão empresarial com ERP**. São Paulo: Totvs, 2008 (4ª edição).
- LOPES, Christian Botelho et al. **Sistemas de produção MRP & MRP II**. Disponível em <http://www.univem.edu.br/anaiscpc2012/pdf/Artigos%20-%20Sistemas%20de%20producao%20MRPP%20-%20MRPII.pdf>. Acesso em 15 de março de 2018.
- MARTIM, Fabiane Camila. **Material Requeriment Planning (MRP)**. Disponível em <http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/material-requeriment-planning-mrp/28994/>. Acesso em 12 de março de 2018.
- MENDES, Juliana Veigas. Escrivão, Edmundo Filho. **Sistemas Integrados de Gestão ERP em Pequenas Empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial**. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/gp/v9n3/14570.pdf>. Acesso em 5 de março de 2018.
- SOUZA, A. C.; SACCOL, A. Z. (Org.) **Sistemas ERP no Brasil: Teoria e Casos**. São Paulo: Atlas, 2011.
- SOUZA, César Alexandre de. **Sistemas integrados de gestão empresarial: estudos de caso de implementação de sistemas ERP**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FEA/USP, 2000.
- TURBAN, Efraim et al. **Tecnologia da Informação para Gestão – Transformando os negócios na economia digital**. Porto Alegre: Bookman, 2010 (6ª edição).