
O MATERIALS REQUIREMENTS PLANNING (MRP) E AS TOMADAS DE DECISÕES NO RAMO MANUFATUREIRO DE CALÇADOS

Jeane Silva de Freitas

Universidade Estadual da Paraíba, PB, Brasil

Jucélio Silva de Freitas

Centro Universitário Uninter, PB, Brasil

RESUMO

Nos mercados contemporâneos, a competitividade das empresas funciona como um mecanismo benéfico adequadamente entre as necessidades dos consumidores e a maximização dos lucros das corporações. Nesse sentido, o MRP (*Materials Requirements Planning*) é um sistema que contribui para que as empresas realizem cálculos de *quantidades e tempo*, em escala e grau de complexidade, em maiores proporções. Sendo assim, a implementação do MRP proporciona às empresas total controle de seu estoque e, conseqüentemente, maior segurança na tomada de decisão. Desse modo, o objetivo central a ser perseguido no presente trabalho consiste em analisar o impacto do MRP no processo de tomada de decisão, na expectativa de identificar sua influência no gerenciamento das atividades de uma empresa manufatureira de calçados.

Palavras-chave: MRP. Tomada de Decisão. Empresa Manufatureira. Setor de calçados.

ABSTRACT

In contemporary markets, the competitiveness between companies function as a beneficial mechanism among the needs of consumers and maximize corporate profits. Thus, the MRP (Materials Requirements Planning) is a system that helps enterprises to perform calculations of quantities and time, in scale and complexity, in larger numbers. Thus, the implementation of MRP gives companies complete control of your inventory and therefore greater safety in decision making. Therefore, the main objective to be pursued in this paper is to analyze the impact of MRP in the process of decision making, hoping to identify their influence on the management of the activities of a shoe manufacturing company.

Keywords: MRP. Decision Making. Manufacturing Company. Footwear sector.

INTRODUÇÃO

As transformações proporcionadas pela intensificação da globalização mundial tornou o ambiente internacional um espaço de intensa concorrência. Em decorrência desses fatores, as empresas contemporâneas buscam melhorias significativas em seus procedimentos estratégicos e administrativos, com o intuito de garantir uma boa gestão manufatureira. Nesse sentido, o planejamento das necessidades de materiais permitiu com que as organizações avaliassem as implicações da futura demanda, bem como, projetassem suas metas e traçassem suas estratégias, para atenderem da melhor maneira possível seus consumidores.

Para organizações que operam com a atividade industrial e manufatureira, a literatura referente à administração da produção oferece modelos gestores que auxiliam os tomadores de decisão no planejamento e controle da produção, contribuindo desse modo, na

satisfação dos consumidores e acionistas. Para as organizações com fins lucrativos, o objetivo a ser perseguido, é essencialmente, o planejamento estratégico de seu presente, reduzindo os custos fabris, replanejando quando necessário e, conseqüentemente, atingir as suas metas futuras.

Nesse aspecto, o sistema MRP (*Materials Requirements Planning*) auxilia as empresas no que se refere ao processo gestor, por meio da troca de informações entre o planejador – que realiza uma análise dos dados futuros que permitem “uma eficaz tomada de decisão sobre o que, quanto, quando e com que recursos produzir e comprar” (CORRÊA & GIANESI, 2001, p. 133) e o sistema da corporação. Todavia, em um ambiente fabril há outras questões que problematizam a produção do produto final, tal como os recursos humanos e equipamentos suficientes para cumprir o plano sugerido pelo MRP. Nesse sentido, o

sistema MRP ajuda as empresas manufatureiras no que concerne na redução dos estoques e, conseqüentemente, no cumprimento de prazos estabelecidos entre as corporações e seus respectivos parceiros (fornecedores, consumidores).

Um diferencial observado nas indústrias manufatureiras de calçados é o pesado investimento na qualidade, velocidade do processo produtivo, gestões qualificadas que controlam a produção de maneira decisiva e assertiva, sanando desse modo, as deficiências que possivelmente possam afetar e/ou atrasarem as corporações no atendimento de suas carteiras de clientes. Destarte, as empresas que planejam e controlam melhor seu processo produtivo e conseguem cumprir seus prazos de entregas, tornam-se um diferencial no ambiente mercadológico altamente competitivo.

Com base neste contexto, a problemática argüida por este estudo reside em: *como o modelo de gestão do MRP pode auxiliar aos tomadores de decisões no processo produtivo de uma empresa manufatureira de calçados e, conseqüentemente, influenciar em sua competitividade no mercado interno e internacional?*

Para tanto, o referido trabalho parte da hipótese de que: *em organizações que planejam e controlam melhor seus processos produtivos e, por conseguinte, buscam maior dinamismo no cumprimento dos prazos, conquistarão um número maior de consumidores e uma significativa participação no mercado.*

Nesse sentido, o objetivo geral a ser perseguido na referente pesquisa, consiste em analisar o modelo de gestão do MRP no processo de tomada de decisão, com o intuito de identificar sua capacidade de influência na competitividade mercadológica de uma empresa manufatureira de calçados. Para efetivação de tal aspiração, estabeleceram-se alguns objetivos específicos:

- Contextualizar a importância do modelo de gestão MRP a partir das percepções teóricas acerca de sua conceituação.
- Descrever as características gestoras do MRP no processo de planejamento e controle da produção.
- Analisar os impactos do modelo de gestão MRP no planejamento e controle da produção em uma empresa manufatureira de calçados.

A referida pesquisa é justificada a partir da necessidade de auxiliar organizações, em especial, a empresa manufatureira em estudo, na gestão de modelos estratégicos no planejamento e no controle do processo produtivo fabril, a curto, médio e longo prazo. O trabalho foi desenvolvido com base numa metodologia qualitativa, por nos proporcionar um melhor mapeamento das condições e manifestação do objeto. Nesse sentido, foi adotado o método de análise exploratório, por envolver tanto o levantamento bibliográfico como a análise de um estudo de caso, o qual nos permitiu estabelecer um melhor diálogo entre a teoria e o objeto.

O MODELO DE GESTÃO MRP: CONCEITOS E INTERPRETAÇÕES TEÓRICAS

No ambiente corporativo contemporâneo, as transformações proporcionadas pelas mudanças do mercado cada vez mais globalizado incitaram às empresas a

se adequarem às exigências e necessidades dos consumidores, reduzindo os custos, estruturando e planejando os diversos setores da organização, para que o processo de entrega dos produtos finais tivesse um menor tempo possível e, desse modo, pudessem garantir sua sobrevivência e lucratividade no mercado.

Nessa conjuntura, o sistema MRP inseriu-se no contexto organizacional a partir da década de 1960, período no qual o MRP originariamente oferecia as empresas um plano de planejamento das necessidades de materiais. Essa estratégia empresarial permitia o cálculo da quantidade necessária de um determinado tipo de material em período específico de tempo (SLACK, 2002, p. 450).

Com o advento dos computadores, esses cálculos passaram a ser executados com maior precisão e detalhamento. Todavia, somente a partir dos anos 1980 e 1990 é que as percepções relativas ao planejamento das necessidades de materiais foram ampliadas e integradas a vários setores da empresa.

O MRP II, ou seja, o *Planejamento dos Recursos de Manufatura*, conforme ficou conhecida a versão ampliada do MRP, auxilia as empresas a planejar as decisões com antecedência. Isso porque, durante o processo produtivo de uma empresa manufatureira, podem ocorrer diversas variações na realização do produto final, tal como: as mudanças nos hábitos dos consumidores, danificação de equipamentos, imprevistos com mão-de-obra, entre outros fatores (SLACK, 2002, p. 451). Sendo assim, com base na tomada de decisão:

O MRP surgiu da necessidade de se planejar o atendimento da demanda dependente, isso é, aquela que decorre da demanda independente. A demanda independente decorre das necessidades do mercado e se refere basicamente aos produtos acabados, ou seja, àqueles que são efetivamente entregues ao consumidor. Assim, para uma montadora de automóveis, o número de pneus que irá utilizar depende do número de automóveis que irá montar. (MARTINS; LAUGENI, 1998 *apud* FERNANDES & PÁDUA, 2009, s/p).

De acordo com Moreira (1998) o planejamento das atividades de uma empresa, seja ela de pequeno, médio ou grande porte é o coração de qualquer sistema de MRP (I ou II). Nesse sentido, os setores componentes das organizações irão atuar conjuntamente com a empresa com o intuito de atingirem positivamente o plano traçado pelo sistema do MRP.

Segundo os apontamentos de Corrêa, Gianesi e Caon (1997) a gestão dos sistemas MRP é resultante das trocas de informações entre o planejador e o sistema. Desse modo, o planejador lança ao sistema, as informações necessárias da realidade presente, com uma análise para as decisões futuras. Ao passo que, de posse dessas informações, o sistema atua disponibilizando informações mais precisas para que o planejador possa tomar decisões mais eficazes no que se refere a “o que, quanto, quando e com que recursos” poderão produzir e comprar o referido produto.

Outro conceito utilizado pelo sistema MRP é o conhecido *lead time*. A definição de *lead time* concerne ao tempo decorrente entre a expedição de um pedido de compra ou produção de um material e o momento a partir do qual o material referido entra no estoque e, conseqüentemente, está pronto e disponível para o uso. Sendo assim, “se um produto A demora uma semana para ser produzido, diz-se que o *lead time* de fabricação do produto A é de uma semana” (ESTEVEZ, 2007, p. 20-21).

De acordo com CORRÊA e GIANESI (2001), no que se referem à ordem da produção, os componentes de tempo entre os dois momentos mencionados anteriormente, devem estar incluídos no sistema *lead time*:

- Tempo de emissão física da ordem
- Tempo de tramitação da ordem até responsável no chão-de-fábrica
- Tempo de formação do *kit* de componentes no almoxarifado
- Tempos de transporte de materiais durante o tempo em que a ordem está aberta
- Tempos de fila, aguardando processamento nos setores produtivos
- Tempos de preparação dos equipamentos ou setores para o processamento
- Tempos de processamento propriamente ditos
- Tempos gastos com possíveis inspeções de qualidade

Uma das vantagens primordiais para que as empresas prefiram utilizar o software MRP é que esse tipo de sistema responde bem as mudanças ocasionadas pela competitividade do mercado. Por conseguinte, o sistema MRP se diferencia dos demais programas operacionais clássicos, por exigir “recursos computacionais mais sofisticados e de grande mudança na cultura organizacional para sua implantação nas empresas” (FERNANDES & PÁDUA, 2009, s/p). Portanto, a utilização do MRP permite não apenas uma sofisticação operacional, mas também, uma visualização rápida e precisa sob o replanejamento e, desse modo, o tomador de decisões poderá tomar medidas corretivas sobre o estoque planejado em excesso.

CARACTERÍSTICAS GESTORAS DO MRP NO PROCESSO DE PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO

O processo de gestão do MRP se inicia a partir das informações “de quanto e quando” o cliente desejará consumir o produto final oferecido por determinado organização. De acordo com Slack (2002) para se efetivar os cálculos de quantidade e tempo descrito, os sistemas (MRP I) necessitam que as empresas mantenham certos dados em arquivos de computador, ao passo que quando o programa é rodado, os dados são recuperados e atualizados. Segundo o referido autor, as informações necessárias para processar o MRP, bem como, alguns de seus resultados, são:

- **Carteira de Pedidos:** compreende os pedidos confirmados pelos clientes para um determinado momento futuro. De modo geral, nessa carteira de pedidos constarão as informações referentes a cada pedido, no que concerne a (quantidade e tempo), e para cada cliente. Dada as possíveis modificações nos pedidos dos clientes, torna-se evidente que a gestão de carteira de pedidos é um processo dinâmico e complexo.
- **Previsão de Vendas:** referem-se às previsões realizadas pelas empresas para satisfazer a demanda dos produtos e as exigências do mercado consumidor. A previsão de demanda é uma prática utilizada nas corporações porque dirigir uma empresa que se vale de previsões baseadas apenas em dados do passado, possivelmente perderá

competitividade no âmbito mercadológico, dada as rápidas transformações e novas tendências contemporâneas. Desse modo, a partir do planejamento e do controle, o resultado do processo de gestão da demanda é uma predição sobre o futuro, em termos de o que os clientes irão comprar.

- **Programa-mestre de Produção:** o MPS (*Master Production Schedule*) é a fase mais importante do planejamento e controle de uma empresa. Na visão de Corrêa, Gianesi e Caon (2001, p. 145) “O processo MPS é o responsável por elaborar o plano de produção de produtos finais, item a item, período a período, que é o dado de entrada para o MRP”.

O MSP se diferencia do módulo do MRP por não estar estritamente ligado ao âmbito do cálculo, mas sim, por abranger as tomadas de decisões. Ou seja, “dados a previsão de vendas no período, a carteira de pedidos e o estoque inicial, o estoque final é função da decisão de produção” (*ibidem*, p. 146). Nesse sentido, as principais informações para a tomada de decisão no MPS, são: a posição dos estoques de produtos finais; a previsão de vendas detalhada do produto final; e a carteira de pedidos já aceitos.

Segundo Moreira (2001) a importância atribuída a uma eficaz programação da produção consiste na redução dos custos operacionais, ou seja, solicita que os estoques de produtos finais sejam reduzidos, para que possa ser atingida a produtividade de pessoas e máquinas.

- **Lista de Materiais:** nessa etapa de execução para o MRP é realizada uma lista estruturada de todos os componentes do produto final. Nessa lista, exibem-se “a relação hierárquica entre o produto e os componentes – quanto de cada componente é preciso para se ter uma unidade do produto” (MOREIRA, 2001, p. 531).

Segundo os apontamentos de Martins e Laugen (1998) a Lista de Materiais é a etapa mais complexa do projeto. É nessa fase onde todos os produtos da linha de manufatura são ampliados a todos os seus respectivos componentes. Em virtude das constantes modificações do mercado, o ideal seria a utilização de uma única lista de matérias para toda a empresa, atualizada periodicamente pelo departamento de engenharia.

Na visão de Slack (2002) a estrutura do produto mostra que alguns itens formam outros, que, por sua vez, formam terceiros itens. Para tanto, algumas quantidades múltiplas de determinados itens seriam necessárias, tendo em vista que o MRP disporia de informações adequadas da quantidade de cada item para ser capaz de multiplicar pelas necessidades. Nesse sentido, a estrutura do produto se finalizaria quando se deparasse com os itens que não são fabricados pela própria empresa.

Observa-se ainda que, para os gestores que planejem sua produção, existirá a necessidade de identificar a demanda por seus produtos no mercado e se a mesma é dependente ou independente no mesmo.

OS IMPACTOS DO MRP NO PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO EM UMA EMPRESA MANUFATUREIRA DE CALÇADOS

A partir dos breves entendimentos discutidos acerca da importância do sistema MRP para o desenvolvimento produtivo das empresas, em especial, no que tange ao impacto desse software para uma organização do ramo manufatureiro de calçados, cabe ainda uma explicação pormenorizada no que diz respeito ao planejamento e controle da produção.

Nesse aspecto, Esteves (2007, p. 09) enfatiza que o planejamento e controle de produção é um sistema que comanda tarefas de produção, nas quais após o processamento das informações, as mesmas são distribuídas aos setores correlacionados. Para que uma empresa atinja um bom sistema de planejamento e controle produtivo, faz-se necessário:

[...] formular planos para atingi-las, administrar os recursos humanos e físicos com base nesses planos, direcionar a ação dos recursos humanos sobre os físicos e acompanhar esta ação, permitindo a correção de prováveis desvios. No conjunto de funções dos sistemas de produção aqui descritos, essas atividades são desenvolvidas pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP). (TUBINO, 1997 *apud* ESTEVES, 2007, p.09)

O PCP é um elemento central e decisivo nas empresas manufatureiras, uma vez que recebe as informações do mercado, enviadas pelo setor de vendas, exibindo o comportamento dos produtos fabricados pela companhia, em meio à concorrência e a demanda dos consumidores.

Um dos objetivos do PCP, explicitado por Burbidge (1988), faz menção a utilização adequada dos recursos, ou seja, para cada produto específico serão produzidos métodos também específicos. Por outro lado, "o objetivo do PCP é fornecer informações necessárias para o dia-a-dia do sistema de manufatura, reduzindo os conflitos existentes entre vendas, finanças e chão-de-fábrica". (PLOSSL, 1985 *apud* MELO; VILLAR; SEVERINO FILHO, 2006, s/p).

Ainda que de forma sucinta, vale ressaltar as principais funções do PCP na estrutura administrativa de um sistema de manufatura:

- Emissão de ordem de produção;
- Programação das ordens;
- Movimentação das ordens de fabricação;
- Acompanhamento da produção.

Na visão de Russomano (1995), a gestão do PCP toma posse dessas informações, mencionadas acima, para que possa realizar uma medida estratégica eficaz no que tange a aceitação de terminado produto no mercado, bem como, se esse produto proporcionará uma margem de lucro considerável, ou se será necessário realizar alguma modificação na qualidade e tempo de entrega do mesmo.

Portanto, de acordo com Dias (2004) os gestores do PCP, tornam-se um fator primordial no processo produtivo porque necessitam estar um passo à frente da demanda. Essa dinâmica é explicada por haver uma diferença entre o que vai ser produzido e as matérias-primas necessárias à produção. Nesse sentido, é essencial que haja uma antecipação do consumo futuro, para que esses produtos

estejam no momento em que sejam desejados pelos consumidores. O PCP é o centro de comando de uma fábrica e seu bom gerenciamento é fundamental para o desempenho da empresa.

No que tange ao objeto de estudo proposto por este trabalho, faz-se necessário contextualizar, resumidamente, o processo de desenvolvimento econômico da indústria calçadista no Brasil, para que possamos entender as razões pelas quais se escolheram o referido de estudo de caso. Nesse sentido, a produção brasileira se iniciou em junho de 1824, no Vale dos Sinos – Rio Grande do Sul, com imigrantes alemães. Posteriormente, em 1888, surgiu nesta a primeira fábrica de calçados brasileira (GODINHO FILHO, 2004, s/p).

A indústria de calçados brasileira é distribuída em 14 Estados, "porém a maior concentração de empresas produtoras é em 7 estados: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Paraíba e Ceará" (*ibidem*, s/p). Contudo, dentro desse espaço calçadista estão os 15 principais polos de calçados brasileiros, dos quais, o maior é o Vale dos Sinos no Rio Grande do Sul, considerado o maior "cluster" de calçados do mundo (*ibidem*).

No que concerne, ao estudo de caso proposto por esse trabalho, especificamente, a empresa São Paulo Alpargatas, a pesquisa é justificada por se tratar de uma líder no mercado calçadista brasileiro, com atuação também na Argentina, Europa, Ásia e Estados Unidos¹. No Brasil, a empresa está sediada no estado de São Paulo e outras 14 unidades de produção distribuídas pelo país, sendo seis fábricas e oito satélites. No nordeste brasileiro, a organização se localiza no Rio Grande do Norte e Paraíba, onde se concentram a montagem de tênis rainha (Natal), a produção de havaianas (Campina Grande), calçados Timberland (João Pessoa), fabricação de artigos esportivos (Santa Rita), respectivamente.

Em Santa Rita, cidade metropolitana de João Pessoa – Paraíba, a empresa abriga sua fábrica de artigos esportivos (tênis, bolas, botas e calçados de segurança). Além da fábrica-mãe, sediada nessa localidade, a empresa ainda possui sete fábricas-satélites de costura, que são postos fabris de menor porte, distribuídas em pequenas cidades do estado paraibano, com o objetivo de baratear os custos de produção, proporcionando aproximadamente 4.000 postos de trabalhos diretos.

Com aspirações expansionistas, a empresa em estudo, traçou metas arrojadas, a médio prazo, buscando se consolidar como a maior indústria produtora de calçados da América do Sul. Para tanto, decidiu centralizar a sua gestão de planejamento em suas fábricas com uma estrutura capaz de suprir o planejamento central, através das informações precisas enviadas pelos setores financeiros, tecnológico e humano da empresa.

Desse modo, os resultados pretendidos pela empresa em estudo, fazem menção à conquista de novos consumidores por meio de marcas e produtos diferenciados e de alto valor percebido. Gerando assim, rendimentos não apenas para os acionistas, mas também, para os empregados, fornecedores e clientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O intento para essa pesquisa ocorreu por meio da utilização de um sistema de planejamento e controle de produção baseado no conceito do MRP como fator

¹ Dados retirados do site oficial da empresa São Paulo Alpargatas: < <http://www.alpargatas.com.br/#/conheca-empresa> > Acessado em: 02/08/2012.

preponderante no processo de tomada de decisão. A partir da revisão teórica, pôde-se chegar a algumas conclusões em relação ao sistema MRP como instrumento para o Planejamento e Controle da Produção.

Para tanto, num primeiro momento, levantamos uma breve conceituação do modelo gestor MRP, com o propósito de evidenciar que o MRP é um instrumento eficiente no processo decisório manufatureiro. Além do mais, esse software auxilia o PCP na integração de muitos departamentos fabris, tal como, a produção, as compras, as vendas, a contabilidade e o almoxarifado. Nesse sentido, percebeu-se que para a implementação desse sistema, faz-se necessário um bom gerenciamento das informações para que se possam obter resultados positivos para a corporação.

Por conseguinte, buscou-se caracterizar as funções gestoras do MRP no processo de Planejamento e Controle da Produção. Para isso, analisou-se o sistema produtivo com o intuito de combater o desperdício de material e mão-de-obra, através de maiores investimentos na qualidade do produto, na redução dos níveis de estoques, entre outros fatores. Desse modo, nas empresas que utilizam o sistema MRP em suas atividades internas, obtêm-se uma maior taxa de atendimento às solicitações dos clientes.

Por fim, analisaram-se os impactos do MRP no Planejamento e Controle da Produção de uma empresa manufatureira de Calçados. Nesse aspecto, concluiu-se que na indústria de calçados a implementação do MRP tem proporcionado saldos positivos, dentro dos padrões esperados. Especialmente, porque esse modelo gestor tem melhorado os resultados financeiros, além de permitir uma maior percepção dos problemas relacionados com o processo produtivo fabril, o que por sua vez, ocasiona em melhorias na qualidade do produto.

Logo, mediante os objetivos propostos inicialmente neste trabalho, concluiu-se que o estudo atingiu seu objetivo em analisar os resultados da utilização do MRP e, conseqüentemente, identificar de que forma esta utilização auxiliou para o aumento da competitividade da empresa em questão.

REFERÊNCIAS

- BURBIDGE, J. L. **Planejamento e controle da produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1988. 556p.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção: MRP II / ERP conceitos, uso e implantação**. São Paulo: Atlas, 1997.
- DIAS, A. S. **Uso de conhecimentos teóricos e de especialista para Previsão de Demanda**. 2004. 180 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004. Disponível em: <http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/td_e_arquivos/1/TDE-2004-07-05T08:36:52Z-151/Publico/DissASD.pdf> Acessado em: 29/07/2012.
- _____. _____. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- ESTEVES, Vinicius Rodrigues. **Utilização do MRP como ferramenta para o planejamento e controle da produção em uma indústria de embalagens plásticas flexíveis – estudo de caso**. 2007. 73 p. Monografia (graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2007. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2009/07/tcc_junho2007_vinicius.pdf> Acessado em: 02/08/2012.
- FERNANDES, Thaís.; PÁDUA, Fabiana Serralha Miranda. **O impacto do MRP no cumprimento de prazos e redução de estoques**. Rev. Efanzone, Monte Alto, ano 1, n. 4, abr./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.fan.edu.br/efanzone/documentos/91.pdf>> Acessado em: 17/07/2012.
- GODINHO FILHO, Moacir. **Paradigmas Estratégicos de Gestão da Manufatura: configuração, relações com o Planejamento e Controle da Produção e estudo exploratório na indústria de calçados**. 2004. 286 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004. Disponível em: <http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/td_e_arquivos/1/TDE-2004-07-05T06:46:54Z-130/Publico/TeseMGF.pdf> Acessado em: 02/08/2012.
- MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 1998.
- MELO, Janaina Ferreira Marques de.; Villar, Antônio de Mello; SEVERINO FILHO, Cosmo. **O posicionamento do Planejamento e Controle da Produção – PCP em uma indústria alimentícia**. In: XIII SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – SIMPEP, 19, 2006. Bauru. Anais... Bauru: Universidade Estadual Paulista, 2006. SEM PAGINAÇÃO. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/863.pdf> Acessado em: 31/07/2012.
- MOREIRA, Daniel Augusto. **Introdução à Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- _____. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- PLOSSL, G. W. **Production and inventory control - principles and techniques**. 2. ed. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, Inc., 1985. 443p.
- RUSSOMATO, H, V. **Planejamento e Controle da Produção**. 5ª Ed, São Paulo: Pioneira, 1995.
- SLACK, Nigel.; CHAMBERS, Stuart.; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2ª Ed, São Paulo: Atlas, 2002.
- TUBINO, D. F. **Manual de Planejamento e Controle da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

Jeane Silva de Freitas é Graduada em Administração de Empresas pela Universidade Norte do Paraná e mestre em Relações Internacionais pela Universidade Estadual da Paraíba. E-mail: jeanesfreitas@hotmail.com.

Jucélio Silva de Freitas é Graduado em Administração de Empresas pela Universidade Federal da Paraíba e especialista em Engenharia de Produção pelo Centro Universitário Uninter. E-mail: jucelio-freitas@ig.com.br

Como citar:

FREITAS, Jeane. S.; FREITAS, Jucélio. S. (2014). O Materials Requirements Planning (MRP) e as Tomadas de Decisões no Ramo Manufatureiro de Calçados. *Revista de Administração da Unime*, v.1 (2), 71-76. Disponível em: <<https://novarau.wordpress.com/2014/12/22/rau-volume-1-numero-2-jun-dez-2014-2/>>.