

O SISTEMA DE INFORMAÇÃO COMO SUPORTE NOS MÉTODOS DE GESTÃO DA PRODUÇÃO EM SERVIÇOS DE SAÚDE

Waleska Silveira LiraRenata Jorge Vieira
Gabriel Martins Filho
Antonio de Mello Villar

RESUMO

O contínuo avanço da tecnologia tem contribuído para um aumento no controle de gestão de manufatura e de serviços. O sistema, JIT – *Just in Time*; ERP - *Enterprise Resources Planning*, and OPT- *Optimized Production Technology*, tem sido aplicado nas indústrias com sucesso, possibilitando uma maior flexibilidade, melhor qualidade e lucros. O objetivo deste artigo é analisar a implementação e caminhos para adaptação e aplicações destes métodos (JIT, ERP, OPT) na área hospitalar usando o sistema de informação hospitalar como ferramenta de gerenciamento e controle da produção e suporte nas tomadas de decisões.

Palavra-Chaves: gerenciamento hospitalar, sistema de informação, sistema de gerenciamento da produção

ABSTRACT

The development of technology has been to improve in the industrial and service process. Manufacturing control systems such as; JIT – *Just in Time*, ERP - *Enterprise Resources Planning*, and OPT- *Optimized Production Technology* have been applied in many manufacturing organizations successfully, providing a better quality, flexibility and profits. The aim of this paper is to analyze the implementation and ways of adapting and applying these methods (ERP, OPT e JIT) in the hospital area using the information system management with support to decisions.

Keywords : *hospital management; information systems; production management system.*

1.INTRODUÇÃO

Diante da evolução tecnológica os hospitais vêm tentando modernizar-se, para atender as exigências do mercado. As organizações de saúde de uma forma geral apresentam um cenário de instabilidades econômicas, de mudança na metodologia da assistência com ênfase aos cuidados preventivos, da tecnologia médica e da capacitação dos recursos humanos.

Com relação à instabilidade econômica, estas organizações pouco a pouco estão percebendo que não há preço capaz de cobrir a ineficiência gerencial, e que os ganhos deverão advir da eficácia na utilização de métodos de gestão da produção. A competitividade é crescente, bem como a proliferação de nichos de mercado, como por exemplo, clínicas especializadas, em que a rentabilidade parece ser mais promissora.

Nesta situação a adaptação de métodos de gerenciamento de manufatura para a área de serviços hospitalares seria muito útil, no sentido de prover flexibilidade, qualidade, melhor aproveitamento de recursos e redução de custos.

Mesmo não produzindo bens tangíveis, as empresas de serviços hospitalares geram produtos que têm um custo, possuem qualidade, sofrem transformação da matéria-prima e são consumidos, ou seja, não impede a utilização de técnicas de gestão industrial. Nas organizações hospitalares, cujas estruturas de funcionamentos reveste-se de um alto nível de complexidade, sabe-se bem que a adaptação necessária para atender as exigências e impactos causados por qualquer tipo de mudanças, ocorre de forma lenta principalmente quanto aos aspectos relativos à obtenção de informações para efeito de controle dos resultados, isto pode, por exemplo,

representar uma certa resistência por parte dos funcionários, diante de uma nova cultura a ser incorporada pela organização.

De acordo com Duarte (1991), a ampliação dos serviços hospitalares gerou uma nova e mais complexa estrutura, criando uma demanda maior de pessoas qualificadas e da aplicação de métodos de gestão mais aprimorados que atendam a novos padrões de exigência de atendimento.

Este artigo tem como objetivo identificar os métodos utilizados na gestão da produção como técnicas para tomadas de decisões no ambiente hospitalar. Este artigo discorre sobre a utilização de métodos de gestão industriais na área hospitalar e identificam como mais apropriados na visão de Correa et al (1992) os seguintes métodos: JIT- Just-in-time, ERP - *Enterprise Resources Planning* e OPT- Tecnologia de Otimização da Produção como também avaliar a implantação do sistema de informação como suporte para o gerenciamento do processo produtivo na área de serviços de saúde na visão dos gestores de uma unidade hospitalar da cidade de Campina Grande –Pb.

2- Métodos de suporte ao Planejamento e o Controle de Produção na Área de Hospitalar

Antes de abordar os métodos, é importante descrever as atividades do planejamento e do controle da produção- PCP que deve ser permanentemente suprido de informações das áreas mais diretamente ligadas ao sistema produtivo, tais como vendas, compras, manutenção, engenharia de métodos e processos, engenharia do produto, produção, entre outras. Essas áreas também recebem informações do PCP, para que possam melhor desempenhar suas atividades (TUBINO, 1997).

RUSSOMANO (1995) lista as seguintes funções do PCP: gestão dos estoques; emissão de ordens de produção; programação das ordens de fabricação; acompanhamento da produção. Em termos de abrangência, o PCP pode se dedicar a aspectos relativos a decisões de longo, médio ou curto prazo (TUBINO, 1997). A expressão planejamento liga-se a fatores de maior abrangência, tais como: definição de políticas de contratação de pessoal, aquisição de máquinas, ampliação das instalações etc. Já programação refere-se a fatores de médio prazo e, principalmente, de curto prazo, tais como programação da operação de máquinas.

2.1 JIT - O Sistema *Just-in-Time*

O *Just-in-Time* (JIT) surgiu na década de 40 como base principal do sistema de produção toyota e foi desenvolvido por Taiichi Ohno. O sistema foi aperfeiçoado durante as décadas seguintes até chegar a sua configuração atual. Ohno, desenvolveu um sistema baseado no sincronismo da produção para, eliminação de desperdícios e melhoramento contínuo do processo e qualidade. O JIT é mais do que um método de gestão, ele é uma filosofia sobre como pensar um sistema de produção enxuta e baseia-se em produzir apenas as quantidades necessárias no tempo necessário (FERRO, 1990, MOURA, 1989).

O sistema JIT possibilita a redução de custos, simplificação da produção, maior flexibilidade e qualidade. No ambiente hospitalar os sistemas JIT são aplicados geralmente na área de controle de materiais e suprimentos pois os processos são mais simplificados e repetitivos.

Segundo ROTH e DIERDONCK (1991), muitos hospitais americanos utilizam o sistema JIT para a distribuição de materiais e suprimentos que visa melhorar a administração de medicamentos aos pacientes, evitando erros e desperdícios através da simplificação e maior controle do processo.

O aumento da qualidade de assistência prestada ao paciente traz significantes reduções no tempo de recuperação e permanência no hospital, o que diminui custos e riscos de infecções e doenças. Como podemos notar, os sistemas JIT são facilmente transportáveis para as instituições de saúde e podem integrar-se a sistemas de informações gerenciais que auxiliam a tomada de decisão.

2.2. ERP - *Enterprise Resources Planning*

Os sistemas ERP são considerados uma evolução dos, já conhecidos, sistemas MRPII, que planejavam os recursos, as necessidades com uma visão voltada quase que exclusivamente para a função de manufatura. Nos sistemas ERP uma tradução razoável seria planejamento dos

recursos da corporação, ou do empreendimento, onde nota-se que as necessidades e preocupações, agora, não ficam somente restritas à manufatura, mas englobam também a distribuição física de produtos, custos, recebimentos fiscais, faturamento, recursos humanos, finanças, contabilidade, entre outros, todos integrados entre si em módulos a partir de uma base de dados única e não redundante.

Primeiramente achava-se necessário que *softwares* ajudassem no gerenciamento e no cálculo das necessidades de materiais (MRP). Em seguida, as necessidades de capacidade, e outros recursos que, junto aos materiais, sustentavam a função manufatura (MRP). A partir do momento que os gerentes passaram a se perguntar por que outras atividades que implicariam direta ou indiretamente sobre a manufatura, não poderiam ser gerenciadas com o auxílio dos *softwares*, é que as primeiras versões de sistemas ERP surgiram.

O ERP atua no planejamento e controle da produção através do controle da validade dos componentes pela data; no cadastramento da perda padrão para o controle de variação, nas ordens de produção(OP) referente a abertura de ordens de produção baseada na previsão de atendimento aos pacientes; abertura de OP baseadas em pedidos de procedimentos cirúrgicos ; empenho dos componentes de uma OP; abertura automática das OP dos componentes, emissão de OP; cálculos da necessidade de componentes de materiais, levando em consideração prazos e data de entrega, ponto de pedido, lote econômico, como também atua no rastreamento que controla estoques por lotes, informando o lote de material usado em cada procedimento seja cirúrgico ou consultas, entre outros.

2.3 OPT - *Optimized Production Technology*

Entre os métodos de gestão da produção, o OPT (*Optimized Production Technology*), criado por Eli Goldrat em 1979, é um sistema computadorizado, baseado na programação linear e que visa otimizar sistemas produtivos programando-os a partir de seus recursos críticos ou gargalos do processo.

Segundo CORRÊA e GIANESI (1992), o OPT já tem sido usado por muitas empresas e tem apresentado resultados satisfatórios. Este método busca no entanto aprimorar a utilização dos recursos disponíveis mesmo que sejam críticos. Segundo a metodologia do OPT recursos não gargalos devem ser programados e dimensionados em relação as operações críticas e devem ser otimizadas. Na área da saúde isto significa que a programação dos seus recursos deve ser feita em relação às limitações críticas como por exemplo leitos hospitalares ou pronto atendimento. Segundo ROTH e DIERDONCK (1991) a aplicação do OPT na área hospitalar é bastante útil quando utilizada conjuntamente o ERP, afim de combinar a necessidade de materiais com as necessidades e restrições de capacidade.

O OPT apresenta-se como uma importante ferramenta de gestão hospitalar face às necessidades dos hospitais em atender um grande número de pacientes com recursos limitados como leitos, centros cirúrgicos e capacidade de pronto atendimento (MEDICI e MARQUES, 1995).

3. O Sistema de Informação Hospitalar como Suporte para os Métodos - JIT , ERP , OPT

Um Sistema de Informatização Hospitalar (SIH) pode ser conceituado como um sistema de informação computadorizado instalado em ambiente hospitalar, com o objetivo de registrar informações sobre o paciente, de tal forma que possam ser compartilhadas por todos os setores e profissionais do hospital que delas necessitam.

A informatização hospitalar requer implantação de um sistema integrado que seja capaz de gerenciar as áreas técnicas, administrativas e científicas do hospital, ou seja, uma solução modular que possa atender individualmente cada unidade, mas também interligada operacionalmente com todas as demais unidades, permitindo a interface das informações e o controle geral do hospital pela direção.

O sistema apresenta características como portabilidade, compatibilidade, conectividade, integridade, como também se destina à informatização das funções de gerência hospitalar, no que se refere ao:

- a. **sistema de controle clínico** - é destinado a automação de serviços médicos, possibilitando a administração dos dados gerais sobre paciente, desde sua admissão até a

alta hospitalar, com prontuário único. Sua função é administrar os dados oriundos dos registros de materiais, medicamentos, taxas e procedimentos utilizados, cuidados médicos e dos cuidados gerais de enfermagem. Proporciona a automação dos vários departamentos da unidade hospitalar, informatizando os cuidados com o paciente, desde agenda médica até os serviços laboratoriais, além do acompanhamento de suas despesas e receitas, obedecendo automaticamente às particularidades de cada convênio.

- b. **sistema de controle de assistência médica** - destina-se ao gerenciamento e acompanhamento dos serviços e procedimentos relativos a assistência médico-hospitalar, desde o cadastramento dos usuários até o acompanhamento da utilização dos serviços oferecidos pelo plano.
- c. **sistema de controle de diagnósticos** - destina-se à administração das funções do controle de diagnósticos, gerenciando todas as etapas dos procedimentos de auxílio à diagnose e terapia, desde a requisição, coleta, realização de exames, até a emissão de resultados.
- d. **sistema de controle de administração e controle financeiro**- é um produto dedicado à automação das funções de controle contábil-financeiro. Destina-se à administração, controle e planejamento financeiro de qualquer tipo de empresa. Através dele, as operações de pagamento, recebimento, provisão aplicações, contas bancárias, dentre outras, são contabilizadas automaticamente a partir do lançamento dos dados de entrada. Caracteristicamente, as aplicações são agrupadas em módulos assim definidos: Controle de contas a pagar e a receber, Fluxo de caixa, Integração e controle de contas bancárias, Planejamento Financeiro e Controle por filiais e Centro de Custos.
- e. **sistema de controle de material e medicamentos** - é um produto especificamente destinado à gerência das informações relativas aos estoques de almoxarifado, de farmácias e de despensas. Este sistema possibilita ao usuário administrar, de qualquer ponto do sistema, dados sobre material e medicamentos, controlar o consumo dos diversos setores da unidade hospitalar, a validade dos medicamentos, similaridade, agrupamento genérico, a programação de compras, acompanhamento e atualização automática dos preços, além de expedir relatórios gerenciais e estatísticos.

Na área hospitalar há uma diversidade de processos os quais apresentam diferentes níveis de complexidade e repetitividade e por este motivo a proposta de um único método para ser aplicado a todos os casos é inviável. A solução é aplicar o método mais adequado para cada área constituindo um mix com o ERP, OPT e JIT . Uma vez que os sistemas ERP e OPT necessitam de bases de dados para funcionarem e o JIT pode ser informatizado, a utilização de uma rede de informações entre os sistemas é imprescindível para a operacionalização deste mix. Esta rede seria fonte geradora e gerenciadora de informações para todas as áreas e níveis da organização hospitalar.

4. A Empresa

A empresa em estudo está situada na cidade de Campina Grande, Estado da Paraíba desde 1967. Atualmente tem mais de 300 funcionários diretos e 200 prestadores e colaboradores indiretos, perfazendo 500 servidores. Tem como missão ser um hospital de referência na região no atendimento de qualidade das várias especialidades médicas e cirúrgicas. Tem como valores, o controle de qualidade constante com todos os colaboradores, com o intuito de promover a qualidade total no atendimento através da valorização do cliente interno.

A empresa tem como principais objetivos buscar novas parcerias com médicos, instituições, profissionais de diversas áreas, como também hospitais e clínicas da cidade para diversificar e melhorar o atendimento e qualidade nos serviços oferecidos.

As estratégias adotadas são para atender a necessidade crescente de novas formas de diagnósticos e qualidade no atendimento.

Com a implantação do sistema de qualidade, a cultura empresarial vem se transformando numa cultura voltada para a delegação de poder e para a satisfação dos funcionários e clientes. O estilo de gerenciamento é voltado para o cliente interno e externo, destacando a participação dos funcionários na resolução de problemas internos.

Para atender as exigências do mercado como também as impostas pelos órgãos nacionais e internacionais de saúde e de qualidade em prestação de serviços médicos-hospitais

e na qualidade de atendimento, o hospital trabalha com uma política de treinamento contínuo de seus colaboradores, como também na transformação de procedimentos para agilizar o trabalho realizado, através de uma complexa informatização de toda a estrutura física.

Com a informatização de todos os dados e informações existentes no hospital, torna-se possível planejar e aplicar novos métodos de gestão da produção para alcançar os objetivos estabelecidos e o segmento desejado que se configura como sendo os usuários de plano de saúde da Paraíba e regiões próximas.

5. Avaliação da Implantação do o Sistema de Informação Hospitalar como Suporte para os Métodos - JIT , ERP, OPT na Empresa

5.1. Metodologia Utilizada

O estudo procurou avaliar a implantação do SIH como suporte para os métodos JIT, ERP e OPT na empresa através de um estudo descritivo de caráter exploratório juntos aos diretores da unidade hospitalar.

As variáveis utilizadas para analisar avaliar o sistema de informação hospitalar como suporte para os métodos JIT, ERP, e OPT foram : informação em tempo real; tomada de decisão; eficiência e eficácia; controle das informações; nível de satisfação, qualidade de serviços, segurança e confiabilidade; compatibilidade dos relatórios; evolução do mercado, diferencial competitivo; relação custo/benefício.

A coleta de dados foi através de questionário estruturados com perguntas fechadas e entrevista pessoal junto a 5 diretores do hospital da rede privada de Campina Grande. O questionário foi constituído de pergunta com indicadores em ordem de concordância, usando escala de Likert 1 a 5 , sendo 1 de menor concordância e 5 de maior concordância .A análise dos dados foi através da frequência absoluta e relativa.

Através da coleta de dados foram estabelecidos alguns resultados, onde o alinhamento dos métodos de sistema de gestão da produção na unidade hospitalar torna-se um fator preponderante no desenvolvimento de uma gestão mais dinâmica principalmente se tratando de serviço de saúde.

5.2. Análise Descritiva dos Dados

Tabela 1 – Resultados obtidos sobre a avaliação do sistema de informação na visão dos gestores

	1	2	3	4	5
O Sistema de Informação possibilita a obtenção de informação em tempo real	0	0	1	2	2
O Sistema de Informação Hospitalar (SIH) facilita o processo de tomada de decisão	0	0	0	3	2
O SIH melhora o grau de eficiência e eficácia na Administração da Empresa	0	0	0	3	2
O SIH proporciona um maior controle das informações hospitalares	0	0	0	3	2
O SIH aumenta o nível de satisfação dos clientes internos	0	0	0	3	2
O SIH melhora a qualidade dos serviços prestados	0	0	0	3	2
O SIH oferece relatórios compatíveis com a necessidade da empresa	0	0	0	3	2
TOTAL	0	0	1	20	14

Fonte: Pesquisa Direta; Maio, 2004.

No que se refere a análise descritiva dos dados, a pesquisa revela que o sistema de informação oferece em parte informações em tempo real, considerando que não houve unanimidade das respostas e 20% dos entrevistados não tem uma opinião formada.

Pode-se observar que o sistema de informação implantado na empresa tem possibilitado um melhor gerenciamento das informações visto que 100% dos entrevistado concordam que o SIH facilita o processo de tomada de decisão.

Na visão dos diretores o sistema de informação hospitalar melhora o grau de eficiência e eficácia na administração da empresa.

O controle e o gerenciamento dos dados e informações hospitalares caracteriza-se um diferencial nas tomadas de decisões. A pesquisa revela que o SIH proporciona maior controle das informações da empresa em estudo correspondendo a 100% de concordância por parte da gerencia empresarial .

A pesquisa revela que a implantação do SIH na visão dos diretores aumenta o nível de satisfação dos clientes internos da unidade hospitalar.

Para os gestores houve uma melhoria da qualidade dos serviços prestados com a implantação do sistema de informação no hospital.

De acordo com os dados, verifica-se que o sistema oferece relatórios que satisfaz as necessidades dos gestores, podendo considerar que 100% dos entrevistados concordam com a afirmativa.

6. Considerações Finais

As atividades hospitalares são bastante diversificadas, complexas e de difícil gerenciamento, necessitando portanto de métodos de gestão mais apropriados . A utilização do ERP, OPT e JIT com alinhada a implantação do sistema de informação hospitalar geram aumento de produtividade, faz crescer o valor do conhecimento técnico, concebe maior grau de independência e qualidade, uma vez que as tarefas de cunho exclusivamente rotineiras, passam a ser executada pelos sistemas com maior segurança, liberando as pessoas para funções de controle e acompanhamento.

Como fontes geradoras e gerenciadoras de informação o ERP, OPT e JIT são importantes ferramentas estratégicas pois melhoram o planejamento e possibilita maior competitividade através de sistemas de informações.

No que se refere a pesquisa de estudo de caso, pode-se verificar que através dos dados coletados, que o sistema de informação atende as necessidades da empresa considerando 60% dos entrevistados mostraram-se satisfeitos com o desempenho do sistema , demonstrando sua eficiência e eficácia no processo de gestão da produção.

Referências

1. CORRÊA, Henrique L. e GIANESI, Irineu G.N. "**Just in Time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico**". Editora Atlas, São Paulo, 1992.
2. DUARTE, Érica Rosalba Mallmann. "**Gerenciamento Hospitalar Através do Método da Unidade de Esforço de Produção: Um Estudo de Caso**". Projeto de Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, setembro de 1991.
3. FERRO, José Roberto. "**Aprendendo Com o "Ohnoísmo"** (Produção Flexível em Massa): Lições Para o Brasil." Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 30(3)57-68, Jul./Set. 1990.
4. FILHO, Maurício Prates de Campos. "**Os Sistemas de Informação e as modernas tendências da Tecnologia e Negócios**"
5. HABERKORN, E. **Teoria do ERP**. Makron Books. 2ed.. São Paulo, 1999
6. MOURA, Reinaldo A. "**Kanban - A Simplicidade do Controle da Produção**." Instituto de Movimentação e Armazenagem de Materiais, IMAM. São Paulo, 1989.
7. ROTH, Aleda V. and DIERDONCK, Roland V. "**Drgs and Hospital Service Requirement Planning**". Paper presented at the Decision Science Intitute's, First International Meeting, Brussels Belgium, June 1991.

8. RUSSOMANO, Victor Henrique – **Planejamento e Controle da Produção** – 5ª Edição - Livraria Editora Pioneira, 1995.
9. TUBINO, Dalvio Ferrari – **Manual de Planejamento e Controle da Produção** – Editora Atlas, 1997.
10. TUBINO, Dalvio Ferrari – **Sistemas de produção: A produtividade no chão de Fábrica**, 1999.