

SISTEMA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OPERAÇÕES DE SERVIÇO UTILIZADO NO APOIO DE AGENDAMENTO DE ENTREVISTAS

A SYSTEM OF SERVICE OPERATION PLANNING AND CONTROL USED IN THE SUPPORT OF INTERVIEW SCHEDULING

Ralph Santos da SILVA

Instituto Nacional de tecnologia da Informação

RESUMO

Este artigo vem apresentar um sistema de informação orientado à gestão de operações de serviços, que foi desenvolvido para apoiar o agendamento de consultas, considerando as categorias de serviços profissionais. A concepção deste sistema seguiu o MRPII como modelo de referência e, a partir dele, foram implementadas peculiaridades para o tratamento adequado de informações, caracterizando um sistema apropriado para promover o agendamento de consultas/entrevistas. O sistema, em sua versão Beta, foi aplicado para programar as entrevistas de alunos do curso de administração em atividades escolares.

Palavras-chave: Sistema de Informação. Gestão de Operações de Serviços. Agendamento de consulta.

ABSTRACT

This paper presents a system of information that was developed to support operation and service planning, focusing on professional services. To promote the match of demand and resources, the support system is conceptualized and implemented to search the better appointment scheduling. The conception of this system follows the reference model of MRPII. Besides, this model was developed to help managers make decision for manufacturing firms. It could be used as a reference model sustained the making decision process even for service operations. The Beta version of the system was developed and tested to improve the process of making the appointment of the activity and it involved teachers and graduated students from the administration course. Its application validated its utility for improving the quality level of service operations and then justified its development effort.

Key words: Information System, Operations, management system, scheduling.

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas tipo MRPII foram concebidos para dar suporte às decisões, focalizando tanto o planejamento de recursos materiais (matéria prima), quanto os recursos transformadores (equipamentos e mão-de-obra) e têm sido utilizado, primordialmente, por empresas manufatureiras. Este fato pode ser constatado, quando se pesquisam revistas especializadas em operações de serviços. Nelas não são encontrados artigos que abordam a aplicação do conceito que sustenta o modelo MRPII, orientado a serviços.

Textos específicos como FITZSIMMONS & FITZSIMMONS (2000) tratam de forma estrutural o planejamento das operações e da capacidade, abordando o projeto do sistema de operações, a gestão da demanda e da capacidade, as estratégias de compatibilização entre demanda e capacidade. A essência da abordagem feita por estes autores é a gestão de filas, que pode configurar nos casos em que o sistema de operações de serviço estiver subdimensionado. Na mesma linha, GIANËSI & CORRÊA (1994) abordam a equalização entre demanda e capacidade.

SCHONBERGER & KNOD (1994) abordam sistematicamente a gestão da demanda e da capacidade, explorando aspectos complementares, ou seja, eles organizam a gestão da capacidade como outros autores em termos de curto, médio e longo prazos, mas propõem a melhoria contínua como forma de resolver a falta de capacidade no curto prazo. Esta abordagem pode ter como complemento a gestão de rendimento, conforme apresentada em MARK et alii (1999), para as situações em que existe capacidade ociosa no sistema de operações de serviços. A idéia é promover ações integradas no âmbito da empresa, com o propósito de deslocar pessoas de áreas menos atarefadas para outras que estejam necessitando deste recurso.

Na gestão de recursos humanos, MARK et alii (1999) focalizam as operações e suas

necessidades em termos de conhecimento técnico do pessoal operacional, no sentido de serem capazes de realizá-las. Segundo estes autores, para a realização do planejamento das operações é necessário que se leve em consideração os diversos postos de trabalho e suas necessidades específicas de operação. A idéia é, a partir deste conhecimento prévio, promover a melhor alocação do pessoal disponível, buscando atender a uma demanda prevista de serviço.

Todas as considerações destes autores são relevantes. Entretanto, um aspecto complementar a tudo que foi colocado necessita ser abordado. Se, para as empresas manufatureiras, houve a concepção de sistemas tipo MRPII, o mesmo não aconteceu nas empresas de serviços. Ou seja, fazer a gestão da capacidade e a programação das atividades utilizando como suporte um sistema de informação não é assunto comum, quando se trata de operações de serviços.

Assim, este artigo vem apresentar um sistema de apoio à decisão ao planejamento e controle das operações de serviços, que foi desenvolvido a partir de um modelo de referência e, em seguida, aplicado a uma operação de serviço que se dá numa disciplina do curso de Administração de Empresas da FACECA PUC-Campinas.

O modelo de referência utilizado baseia-se em ARNOLD (1999). Portanto, é um modelo tipo MRPII, a partir do qual são feitas adaptações no sentido de incorporarem os aspectos distintivos das operações de serviço. Sua aplicação orienta-se para o agendamento de consultas/entrevistas, que constitui o cerne da atividade, quando são focalizado os serviços profissionais, conforme GIÂNESI & CORRÊA (1994).

2. O MODELO DE REFERÊNCIA UTILIZADO

CORRÊA et alii (2000, p. 146) propõem um modelo de referência para o MRPII. Todavia, a escolha pelo modelo apresentado por ARNOLD (1999) se deu por duas razões:

- sua configuração, apesar de menos detalhada, não desconsidera quaisquer dos aspectos abordados pelos primeiros autores;
- em termos conceituais, um modelo mais simples, por ser mais flexível, portanto permite incluir as peculiaridades existentes, quando focalizamos as operações de serviços.

A Figura 1 apresenta a estrutura do modelo utilizada para conceber o Sistema de Operação em Serviço para Agendamento de Consultas (SOSAC).

Em termos de Plano de Produção, encontra-se o módulo de previsão de vendas que é utilizado para prever o volume de consultas a serem realizadas por mês, tendo em vista as diversas ofertas de serviços e suas respectivas

projeções de demanda. Decisões neste contexto podem indicar a necessidade de subcontratar profissionais específicos para aquelas especialidades que estão apresentando um crescimento na demanda.

Elaborados os cenários com os vários planos agregados de serviços, o sistema proporciona uma análise bruta da capacidade, considerando, para isto, o calendário de serviços e suas restrições de horário incluindo os feriados que foram registrados e os compromissos dos profissionais especialistas com outras atividades que restringem o atendimento de agenda. A análise bruta da capacidade produz como resultado informações que podem compor um Plano de Recursos para os diversos cenários construídos, orientando ações que vão aumentar ou diminuir a oferta de serviço.

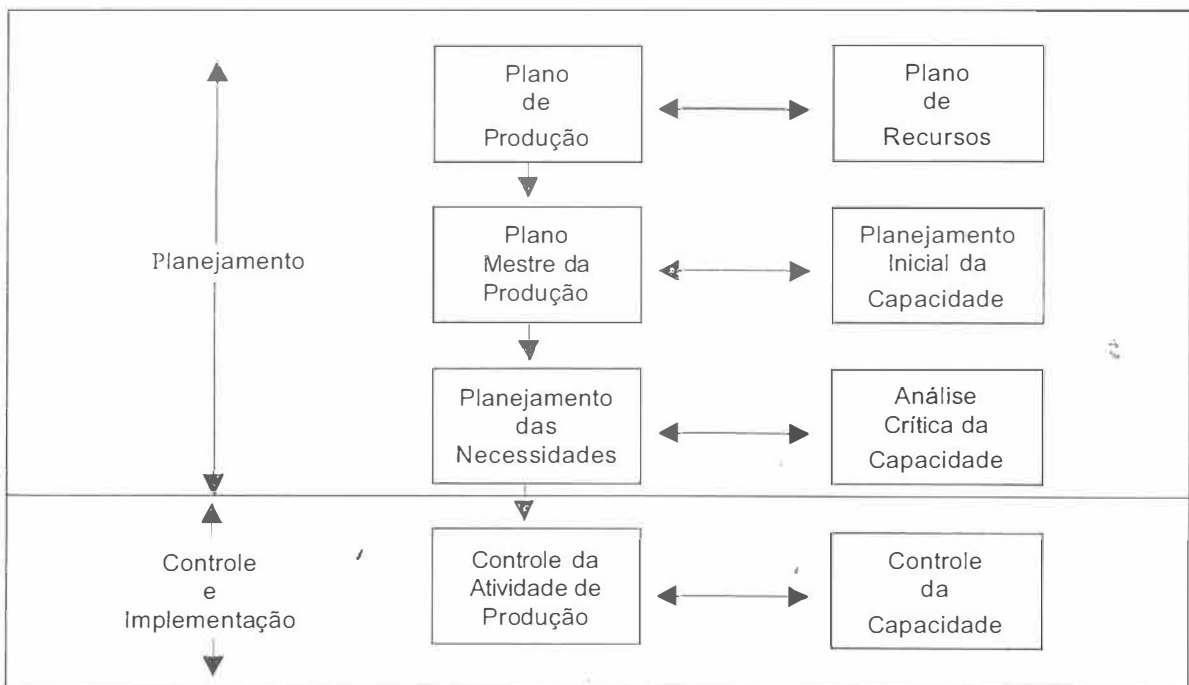


Figura 1. Modelo de referência para desenvolvimento do SOSAC.

A partir de informações geradas no Plano de Produção, torna-se possível executar o Plano Mestre de Produção. O Plano Mestre de Produção para serviços focaliza os pacotes de serviços que são ofertados pela empresa. Trabalhando com

horizontes de até seis meses, é possível compor um plano provisório de prestação de serviços. Acoplado a ele, é feita, grosseiramente, a análise inicial da capacidade, que não leva em consideração informações detalhadas sobre a

disponibilidade do recurso que deve ser utilizado em um processo qualquer de prestação de serviço. Desta forma, por exemplo, é avaliado se, em uma determinada semana, havendo confirmação de demanda para um determinado pacote de serviço, existe disponibilidade para seu atendimento.

A modificação significativa está no módulo de análise das necessidades (MRP), que foi designada por MRPO, sendo O de "Operations". Ele possui o tratamento tradicional do MRP e o tratamento da programação das operações que sustentarão o agendamento das consultas/entrevistas. Desta forma, as políticas de estoque são implementadas para os materiais que subsidiam a operação de serviço ou para aqueles produtos que fazem parte do pacote de serviço, como é o caso da venda de sanduíches. Está integrada a este módulo a sistemática de alocação dos recursos complementares de prestação de serviços: pessoal, equipamento, sala de atendimento, possibilitando o planejamento e seqüenciamento das operações.

A análise crítica da capacidade é feita a partir das seguintes informações:

- horário programado para atendimento por profissional especialista;
- dados estatísticos que descrevem o comportamento do profissional especialista, considerando sua pontualidade em termos de atendimento;
- tempo previsto por consulta a ser realizada;
- possibilidade de atendimento por outro especialista, quando o cliente não se opuser a tal operação;
- cancelamento de consulta, tanto pelo profissional especialista, quanto pelo cliente;
- reprogramação de consulta já agendada;
- disponibilidade de salas de atendimento.

As ordens de produção emitidas que constituem parte do sistema de controle de chão de fábrica, conforme CORRÊA et alii (2000), é, também, para operações de serviços, feita a

partir de mapas de controle semanal. O sistema concebido incorporou a proposta apresentada em MARK et alii (1999), ou seja, os pacotes de serviços são definidos no sistema e, em sua configuração, as necessidades de recursos materiais, os recursos humanos em termos de especialidade profissional e os equipamentos são concatenados para formar o composto operacional do pacote de serviço. Na ordem de serviço, está inclusa a designação dos trabalhadores que utilizam um instrumento de escalonamento das atividades, com respectivos horários de trabalho e responsabilidades. Portanto, difere do conceito existente para o que seja uma ordem de fabricação, conforme apresentado em RUSSOMANO (1995). Com isto, uma vez que haja demanda para um determinado pacote de serviço, o controle operacional do serviço, análogo ao controle de chão de fábrica, indica e programa a configuração que melhor se adapta a esta demanda. Desta forma, designações em termos de pessoal são feitas e apresentadas no mapa semanal de prestação de serviço. Adotou-se a semana como prazo padrão de programação, mas nada impede que sejam emitidos mapas com horizontes maiores ou menores que o prazo padrão.

3. O SISTEMA APLICADO À GESTÃO DE SERVIÇOS PROFISSIONAIS - ASPECTOS GERAIS

O sistema foi desenvolvido em Access numa versão Beta e colocado em teste. Em seu núcleo, estão algumas heurísticas que tratam as informações vinculadas àquelas variáveis que configuram as restrições condicionantes do agendamento de consultas.

A gestão de estoque, neste tipo de operação, segue as estratégias encontradas para operações manufactureiras. Em serviços profissionais, a prioridade está na obtenção da melhor alocação dos profissionais especialistas, tendo em vista a demanda real. Com isto, a gestão de estoque pode e deve ser feita, quando for o caso seguindo métodos clássicos disponíveis, contemplados pelo sistema. Nas

situações em que o pacote de serviço tem inclusive a elaboração de um produto, a abordagem segue o conceito de MRP, que trata as informações referentes às necessidades materiais, conforme apresentado em ARNOLD (1999).

Informações referentes aos recursos, tais como, salas de atendimento, instrumentos de trabalho por profissional que faz atendimento, horas trabalhadas por colaborador, qualificação do profissional em termos das especialidades, considerando as necessidades demandadas por aqueles que marcam consultas/entrevistas são cadastradas em registros básicos do sistema e devem ser atualizadas constantemente. Estes registros possibilitam, quando for o caso, fazer a melhor alocação dos profissionais, considerando, para isto, seus dias de folga, seu banco de horas, sua especialidade mais bem desempenhada.

Complementando o MRPO, fez-se a implementação de um módulo que cadastra potenciais profissionais colaboradores, seja para contratação efetiva, seja para subcontratação temporária (para aumento de capacidade). Neste módulo, muitas informações são armazenadas: preço da hora trabalhada cobrada pelo profissional, qualificação, histórico de atividades desenvolvidas

conjuntamente, memorial de problemas nas atividades desenvolvidas.

4. UTILIZANDO O SISTEMA DE APOIO À OPERAÇÕES DE SERVIÇOS

A versão Beta do sistema foi parametrizada, pela primeira vez, para apoiar o agendamento de entrevistas de alunos, na disciplina de Estágio Supervisionado no curso de Administração.

Esta atividade pressupõe que cada aluno possua um orientador que o tutelará até o final do ano letivo. Durante este ano, o aluno deve realizar cinco entrevistas que o orientarão na realização de um trabalho acadêmico/prático comprovado pela entrega de um documento final.

Na operação em questão, como é comum encontrar quinhentos alunos matriculados no estágio supervisionado, uma equipe de até quinze professores poderá ser utilizada para assisti-los.

4.1. O Contexto de Aplicação

A Figura 2 ilustra a estrutura operacional de funcionamento da atividade. Nela, podem identificar relações de diversas naturezas.

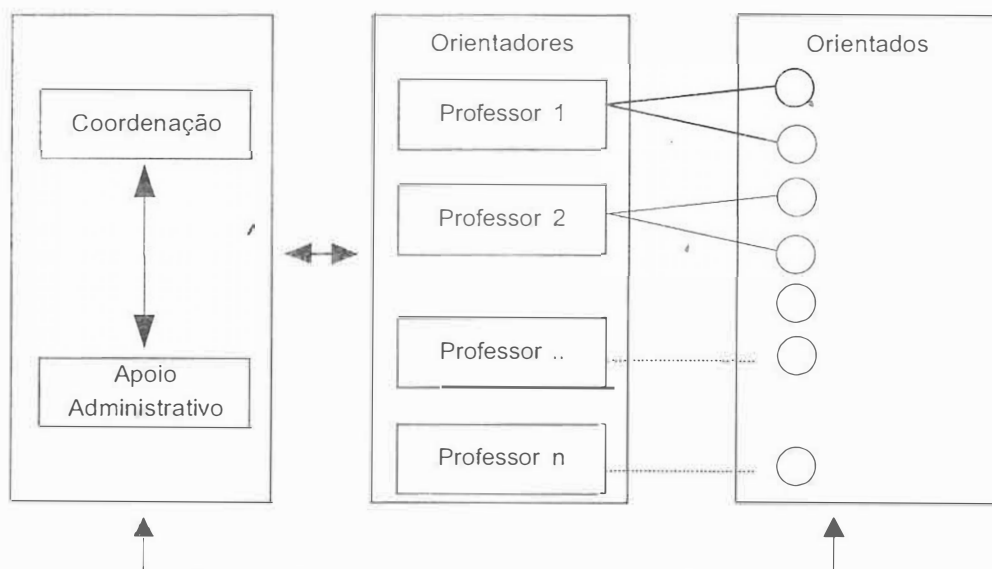


Figura 2. Estrutura Operacional da Atividade de Estágio Supervisionado.

A primeira delas se dá entre a Coordenação da atividade e a equipe de professores. Esta relação é de parceria, já que Coordenação estabelece diretrizes gerais para equipe. Estas diretrizes procuram padronizar o atendimento ao aluno em termos metodológicos e em termos da qualidade esperada nos trabalhos que serão desenvolvidos por eles. No transcorrer do ano letivo, a Coordenação apóia e auxilia os professores na resolução de problemas.

A segunda dá-se entre a Coordenação e os alunos. Nesta relação, a Coordenação assume diversos papéis: mediadora de conflitos, orientadora e conselheira. Na medida do possível, busca criar condições apropriadas, eliminando possíveis obstáculos que sejam encontrados pelos alunos no desenvolvimento de seus trabalhos.

A terceira relação existente configura-se entre o professor e o aluno. A Coordenação entende que o papel do professor é orientar o aluno, seguindo metodologias apropriadas e, para isto, ele pode seguir a proposta apresentada em ROESCH (1999). O aluno deve, a partir destas orientações, enfrentar o desafio de produzir um trabalho que contemple a articulação entre a teoria e a prática profissional, tendo em vista os conceitos e técnicas aprendidas ao longo do próprio curso, demonstrando que internalizou aquilo que lhe foi proporcionado em seu processo de formação, na universidade.

4.2.O Processo de Prestação de Serviços

Para fazer parte do grupo de alunos que farão Estágio Supervisionado, o aluno deve

matricular-se na disciplina. No ato da matrícula, o aluno deve apresentar o seu pré-projeto e preencher a Ficha Cadastral. Para a elaboração do pré-projeto, a Coordenação de Estágio proporciona aulas específicas no ano anterior ao que, possivelmente, o aluno estará fazendo a disciplina. A Ficha Cadastral permite à Coordenação identificar a área de interesse do aluno, em que fará seu estágio. As áreas em vigor, atualmente, são: Marketing, Recursos Humanos, Administração de Materiais/Produção, Organização Sistemas e Métodos e Administração Financeira.

Uma vez que a matrícula tenha sido confirmada, a lista de alunos matriculados é processada pelo sistema. Este processamento inicial é feito para avaliar a demanda por área de concentração.

A partir desta informação, a Coordenação faz o convite aos professores, potenciais orientadores, considerando, efetivamente, as áreas de competência de cada um, e forma a equipe para o ano letivo.

Para que o sistema apóie o processo de prestação de serviços descrito, diversas informações são inseridas. Existem os registros básicos, tais como, calendário de feriados do ano letivo, registro dos professores, sua carga horária de trabalho semanal, dias de atendimento na semana e área de concentração, registro de alunos matriculados com as respectivas áreas de interesse, salas disponíveis de atendimento.

Microsoft Access - [professor]

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Registros Ferramentas Janela Ajuda

Cadastro de Professores Orientadores

Código do Professor 1

Nome JJ A Soares

Área de Atuação Marketing Sala de A...

Carga Horária Noturno 4 Carga Horária Matutina

Quantidade de Alunos Orientados 33 Quantidade de Alunos Orientados

Telefone Comercial 0 Telefone Residencial

E-mail

Registro: 1 de 5

nome do professor NUM

Iniciar Gerenciador de Me... Instant Access OCR Microsoft Word - Si... Microsoft Acce... 10:16

Figura 3. Registro básico do sistema SOSAC.

Neste contexto, algumas variáveis estão condicionadas:

- horas disponíveis para atendimento semanal, estabelecidas pela administração superior da universidade;
- dias de atendimento na semana por área de competência - pelo professor;
- salas disponíveis de atendimento - pela administração da Faculdade.
- número de entrevistas por aluno - regulação de estágio supervisionado.
- feriados - calendário de ano Letivo.

Com o cadastramento da equipe, torna-se possível fazer a distribuição dos alunos para cada professor, respeitando sua carga horária semanal de atendimento.

O sistema proporciona então, uma análise crítica de capacidade, considerando, para isto, a quantidade de consultas/entrevistas por aluno, o tempo de duração ideal por entrevista, o número de entrevistas por aluno. Caso o último parâmetro

não seja atendido, o sistema permite estabelecer políticas de atendimento: ou se mantém o tempo de entrevista e diminui-se o número de entrevistas por aluno, ou diminui-se o tempo de entrevista, até se conseguir o número total de entrevistas pré-estabelecidas por aluno.

Com a equalização entre a demanda e a disponibilidade da carga horária de atendimento, que é definida "a priori" para a Coordenação de estágio, torna-se possível fazer a programação das consultas/entrevistas.

O sistema, então, possibilita a implementação da programação e a sua emissão, que é configurada com o Mapa de Programação feito por um professor e emitido em três vias: uma é entregue ao professor, para controle, a outra é fixada no quadro de avisos, de tal modo que os alunos matriculados possam conhecer seus respectivos horários de atendimento e a outra fica com a Coordenação.

Os Mapas de Entrevistas são afixados com antecedência suficiente no quadro de avisos, para serem vistos pelos interessados.

Geralmente, é feita uma chamada por telefone aos iniciantes do processo de entrevistas. A idéia é evitar que alunos não sejam atendidos por não terem visto o quadro de avisos. Qualquer que seja o motivo, se o aluno faltar a uma entrevista, haverá problemas para a sua reprogramação, pois, conforme a análise da capacidade feita, não existe espaço para uma reposição.

O controle da presença é feito pelo professor orientador, que, para isto, utiliza o

próprio Mapa de Programação: todas as vezes em que comparece, o aluno rubrica o Mapa, notificando sua presença. O controle de presença do professor na entrevista, no qual a Coordenação não interfere, é feito pelos instrumentos administrativos da própria Faculdade.

Na figura 4 tem-se um exemplo deste mapa.

Microsoft Access - [Relatorio teste com consulta]

Arquivo Editor Exibir Ferramentas Janela Ajuda

100% Echar

Programação de Entrevistas

Professor: JJ A. Soares Área: Marketing

nome	Entr 1	Real	Assinatura	Entr 2	Real	Assinatura	Entr 3	Real
Lidia Soares	19:50 21/02/00			19:40 28/02/00			19:40 05/03/00	
Paulo Guedes	19:25 21/02/00			19:30 28/02/00			19:30 05/03/00	
Paulo Sergio Aguiar	20:45 21/02/00			20:00 28/02/00			20:00 05/03/00	
Pricila Farias	19:00 21/02/00			19:00 28/02/00			19:00 05/03/00	
Rosane Ayres	21:10 21/02/00			20:45 28/02/00			20:45 05/03/00	

Página: 1

Pronto

MAIU NUM

Iniciar Gerenciador de Me... Instant Access OCR Microsoft Word - Si... Microsoft Acce... 10:19

Figura 4. Mapa de Programação de Entrevistas - SOSAC

A descrição do processo de prestação de serviço permitiu caracterizar a forma que o sistema de apoio das operações se integra e auxilia as suas atividades. Esta integração permitiu à Coordenação melhorar significativamente o nível de serviço oferecido.

5. CONCLUSÃO

A motivação e justificativa para o desenvolvimento do sistema SOSAC deu-se a partir da identificação da falta de sistemas orientados para o apoio às operações de serviço e, também, pela identificação de uma aplicação efetiva.

Quanto à aplicação, ela apresentava o seguinte quadro:

- o erro de agendamento de consultas/entrevistas era de aproximadamente 20%,
- o gasto só com a programação das entrevistas era de aproximadamente 20 horas/mês

A conseqüência principal era uma insatisfação elevada por parte dos alunos, que formalizavam suas reclamações de várias formas.

A utilização do sistema SOSAC foi de grande valia para o gestor principal da atividade. Os erros de programação das entrevistas foram

reduzidos a zero e as horas gastas com a atividade de fazer a programação ficaram reduzidas a duas por mês, 10% de antes de sua implantação, possibilitando à Coordenação melhorar os serviços de apoio ao aluno e ao professor de forma mais efetiva.

As heurísticas propostas auxiliaram significativamente o tratamento das restrições operacionais. As informações referentes a estas restrições foram registradas como parâmetros do sistema.

A aplicação realizada possibilitou covalidar a viabilidade de implementação de sistemas que apoiem as operações de serviços profissionais. Não só conceitualmente, mas, também, operacionalmente, o sistema pode ter sua aplicação generalizada em outras operações de serviços que dependem de agendamento prévio de consultas e/ou entrevistas. Como sua ênfase é para o serviço, muitas diferenças de implementação levam-no a diferir do sistemas tipo MRPII. O MRPII depende de estruturas de produtos e roteiros de produção complexos, quando implementado para empresas manufatureiras. Para serviços profissionais, estas informações não possuem a relevância apontada. De qualquer forma, a estrutura conceitual proposta pelo modelo de referência do MRPII continua válida e pôde ser testada com sucesso para organizar as decisões no âmbito do planejamento anual e controle das operações de serviços. A emissão de ordem que sustenta o controle de chão de fábrica delineado no sistema MRPII em serviços possui uma versão análoga, mas utilizada distintamente daquelas aplicações típicas realizadas pelas empresas manufatureiras. Neste contexto, o sistema prototipado incorporou as peculiaridades que compõem

a formação do pacote de serviços oferecido ao cliente.

Como a versão Beta implementada não contempla toda a funcionalidade preestabelecida para o sistema, a idéia é, a partir de uma versão que testou a parte essencial do sistema, ampliá-lo com a incorporação total da funcionalidade definida. Outras operações complexas estão sendo escolhidas para testar as novas versões do sistema apresentado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais**. São Paulo, Atlas. 1999.
- COORÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N.; CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção. MRPII/ERP**. São Paulo, Atlas. 2000.
- FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de Serviços**. Porto Alegre, Bookman. 2000.
- GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. **Administração Estratégica de Serviços**. São Paulo, Atlas. 1994.
- MARK, M. D.; NICHOLS, J. A.; RICHARD, B. C. **Fundamentos da Administração da Produção**. Porto Alegre, Bookman. 1999.
- ROESCH, S. M. A. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração**. São Paulo.
- RUSSOMANO, V. H. **Planejamento e Controle da Produção**. São Paulo, Pioneira. 1995.
- SCHONBERGER, R. J.; KNOD, E. M. J. **Synchroservice. The Innovative Way to Build A Dynasty of Customers**. New York, Irwin. 1994.