

LOGÍSTICA HOSPITALAR: PROPOSTA E MODELAGEM DE ATIVIDADES DO PROCESSO DE ATENDIMENTO AMBULATORIAL

Catarina Barbosa Careta (EESC/USP)
catarinacaretta@yahoo.com.br

Danilo Hisano Barbosa (EESC/USP)
hisano@sc.usp.br

Marcel Andreotti Musetti (EESC/USP)
musetti@sc.usp.br



A literatura sobre Logística Hospitalar é esparsa e não engloba em suas definições a visão da Logística Integrada. Tratam-se de visões fragmentadas, em que cada trabalho aponta uma função de relevância e não o conjunto de todas as funções logísticas, o que seria adequado para o alcance de uma vantagem competitiva sustentável. Diante desta problemática, o presente artigo tem como objetivo apresentar uma proposta de estruturação das atividades logísticas hospitalares. Primeiramente, foi realizado um levantamento da literatura especializada. Com este levantamento buscou-se identificar as principais lacunas de ordem terminológica e conceitual envolvendo as correntes dessa frente de estudo. A análise crítica da literatura permitiu a construção da proposta da pesquisa, uma estrutura para guiar a classificação das atividades logísticas hospitalares dentro de suas macro-fases e principais fluxos. Por final, foi realizada uma modelagem de processos baseada na metodologia EKD (Enterprise Knowledge Development) do atendimento ambulatorial de um hospital, visando demonstrar a aplicabilidade da proposta desenvolvida. Como contribuição a pesquisa visou colaborar com a divulgação de um assunto carente de discussões mais aprofundadas e melhor entendimento por parte de gestores hospitalares e pesquisadores.

Palavras-chaves: Logística, gestão hospitalar, atendimento ambulatorial

1. Introdução

A literatura sobre Logística Hospitalar é esparsa e cobre diversos tópicos, incluindo a tentativa de descrever suas atividades por meio de estudos de caso (APTEL e POURJALALI, 2001; PAN e POKHAREL, 2007), relatos sobre a aplicação de práticas de gestão logística em hospitais (RIVARD-ROYER, 2002; JARRET, 2006) e levantamentos ou *surveys* de caráter exploratório para conhecer as opiniões de gestores hospitalares, e de caráter comparativo, analisando a Logística Hospitalar de diferentes países (APTEL e POURJALALI, 2001; KATZ e RICE, 2009), entre outros.

Em relação a tentativa de descrever as atividades logísticas, percebe-se que os autores abordam o tema dentro da perspectiva do fluxo de materiais, esquecendo o fluxo de pacientes, que segundo Little (1991) e Vries, Bertrand e Vissers (1999) desempenha um importante papel na logística de empresas prestadoras de serviços. Além disso, as abordagens existentes se contradizem em relação ao que é Logística, confundindo-a com a gestão de materiais e recursos patrimoniais, que consiste em apenas uma de suas atividades. O trabalho de Aptel e Pourjalali (2001) confirma a existência dessa confusão na maioria dos hospitais franceses e americanos, na qual o referido processo está presente através da função de gestão de materiais. Tais problemas somam-se ainda a falta de uma sistematização da literatura já publicada sobre o assunto por meio de trabalhos de revisão.

Diante desta problemática, o presente artigo tem como objetivo apresentar uma proposta de estruturação das atividades logísticas hospitalares sob a visão da Logística Integrada. Primeiramente, foi realizado um levantamento da literatura especializada nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus*, *Emerald*, *Compendex* e *ProQuest*. Neste levantamento buscou-se identificar as principais lacunas de ordem terminológica e conceitual envolvendo as correntes dessa frente de estudo (seção 2). Essa análise crítica da literatura permitiu a construção da proposta da pesquisa (seção 3), uma estrutura para guiar a classificação das atividades logísticas hospitalares dentro de suas macro-fases e principais fluxos. Por final, foi realizada uma modelagem de processos baseada na metodologia EKD (*Enterprise Knowledge Development*) do atendimento ambulatorial de um hospital (seção 4), visando demonstrar a aplicabilidade da proposta desenvolvida. Na seção 5 são apresentadas as considerações finais a respeito da proposta, suas limitações e sugestões para estudos futuros.

2. Logística Hospitalar: revisão da literatura

Definida como o processo que planeja, implementa e controla o fluxo de produtos e informações associadas, do ponto de origem ao ponto de consumo, a Logística assegura que as necessidades do cliente com relação à coordenação do tempo, de localização de estoque e outros serviços pertinentes sejam atendidos de maneira adequada (CSCMP, 2010).

Hospitais são estabelecimentos de saúde destinados a prestar serviço, em regime ambulatorial e de internação. São sistemas de grande complexidade, cuja gestão deve estar voltada tanto à assistência à saúde quanto ao negócio, otimizando o uso de recursos financeiros a fim de oferecer atendimento de qualidade. Segundo autores como Aptel e Pourjalali (2001), Ramani (2006) e Naidu (2009), em hospitais, ambientes em que as variabilidades de demanda e tempo de atendimento são frequentes, a Logística exerce uma função de relevância na agregação de valor para a organização e seus clientes, vez que a falta de um item de estoque pode ocasionar problemas na qualidade do serviço prestado ao paciente, assim como a aquisição de urgência, acarretará custos não previstos para o hospital.

Apresenta-se na Tabela 1, um levantamento bibliográfico de trabalhos que tratam sobre a relevância da Logística Hospitalar. Especificamente busca-se identificar junto aos trabalhos, a abrangência dada ao tema.

Título (Ano)	Autores	Abordagem
Health care logistics: back to the future (1990)	Donald J. Blane	Logística é diretamente relacionada como a gestão de materiais. Segundo o autor, logística deve ser considerada no planejamento estratégico da organização, visando à redução de custos e melhoria na qualidade do serviço de saúde.
Health care reform and the hospital supply chain (1994)	John J. Colletti	Logística é apresentada como gestão de materiais. O objetivo da atividade está centrado na redução dos custos do serviço ofertado, pela redução dos custos de aquisição de materiais, principalmente por meio do relacionamento com fornecedores e acuracidade de informações de inventário; além da eliminação de atividades que não agregam valor na movimentação e armazenagem de materiais.
Logistics in the health care industry (1998)	P. Gary Jarrett	Aborda Logística sob a ótica <i>Just-In-Time</i> . O autor aponta a importância da adoção de sistemas e práticas JIT na gestão em saúde, com grande foco na manutenção de estoques baixos e otimização do fluxo de materiais em processo, para controle de custos.
Improving activities and decreasing costs of logistics in hospitals: a comparasion of U. S. and French hospitals (2001)	Olivier Aptel, Hamid Pourjalali	Hospitais americanos e franceses são analisados quanto à maturidade na gestão de operações logísticas. Contemplam as operações logísticas em saúde: compras e recebimento de materiais, distribuição interna, transporte, armazenagem, gestão de estoque, gestão de sistemas de informação; além de apoio aos serviços de alimentação, lavanderia, atendimento domiciliar e telemedicina.
An analysis of international health care logistics: the benefits and implications of implementing just-in-time systems in the health care industry (2006)	P. Gary Jarrett	O autor retoma a abordagem de 1998, em que Logística é discutida com base na filosofia JIT, de redução de estoques e otimização do fluxo de materiais no processo de atendimento ao paciente.
Logistics in hospitals: a case study of some Singapore hospitals (2007)	Zhi Xiong Pan, Shaligram Pokharel	A Logística de hospitais de Singapura é analisada segundo: gestão de estoques (políticas de reposição e armazenagem), adoção de tecnologia da informação e comunicação, alianças estratégicas com fornecedores e <i>outsourcing</i> .
Scheduling logistic activities to improve hospital supply systems (2007)	Sophie D. Lapierre, Angel B. Ruiz	Utilizando modelos matemáticos, os autores apontam que a Logística Hospitalar deve ser gerida por meio da coordenação das operações de compras, distribuição de materiais (recebimento e movimentação) e controle de estoque.
Supply chain redesign in the healthcare industry of Singapore (2008)	Arun Kumar, Linet Ozdamar, Chun Ning Zhang	Redução de custos logísticos com base na reestruturação da gestão da cadeia de suprimentos, eliminando atividades que não agregam valor. Segundo os autores a preocupação do gestor em Logística deve estar na gestão do relacionamento com fornecedores e na gestão de materiais. Especificamente na redução do número de

fornecedores, implementação de TI, *outsourcing*, redução de estoques e aplicação de ferramentas JIT.

Tabela 1 – Levantamento bibliográfico sobre Logística Hospitalar (continua)

Restructuring patient flow logistics around patient care needs: implications and practicalities from three critical cases (2009)	Stefano Villa, Marta Barbieri, Federico Lega	Através da apresentação de três casos em hospitais italianos, os autores identificam a necessidade de se priorizar o fluxo do paciente na gestão da Logística. O fluxo logístico do paciente deve ser sustentado pela gestão da localização e <i>lay-out</i> das estruturas físicas, gestão da capacidade, uso de tecnologias e sistemas de informação e gestão da estrutura organizacional que apóia o atendimento ao paciente.
Healthcare supply chain management in Malaysia: a case study (2009)	Noorfa H. Mustaffa, Andrew Potter	O trabalho apresenta Logística sob o foco da gestão de estoques e práticas de reposição, analisando a distribuição de medicamentos para atacadistas e clínicas. Os autores justificam o estudo com base no impacto que falhas na distribuição de medicamentos podem ocasionar a qualidade percebida do atendimento recebido pelo paciente.
Supply chain dynamics in healthcare services (2010)	Cherian Samuel, K. Gonapa, P.K. Chaudhary, Ananya Mishra	Os autores apresentam um modelo para a gestão da reposição de estoques em farmácias. Especificamente o trabalho investiga Logística por meio do impacto do efeito chicote sobre esta cadeia de suprimentos e sua relação com a gestão da capacidade e tempo de espera do paciente.

Tabela 1 – Levantamento bibliográfico sobre Logística Hospitalar (continuação)

O levantamento da literatura especializada foi efetuado nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus*, *Emerald*, *Compendex* e *ProQuest*. Os primeiros trabalhos localizados foram publicados no início da década de 90.

Os trabalhos em sua maioria, não englobam em suas definições de Logística a visão da Logística Integrada. Tratam-se de visões fragmentadas, em que cada trabalho aponta uma função de relevância e não o conjunto de todas as funções logísticas, o que seria adequado para o alcance de uma vantagem competitiva sustentável. Em síntese pode-se destacar as seguintes críticas à literatura especializada:

- **A falta de uma teoria-base sobre Logística Hospitalar:** é fundamental que conceitos, papéis e principais características da Logística Hospitalar estejam claramente definidos para a construção e evolução do conhecimento nessa área de pesquisa. Jarret em seus trabalhos de 1998 e 2006 questiona a ausência de pesquisa sobre Logística na área de serviço em saúde, segundo o autor, estas quando ocorrem tem foco operacional e de gestão interna. Comenta ainda que, se trata de um ambiente diferente do industrial, e que, portanto, exigem ferramentas específicas e adaptadas à realidade do segmento;
- **O foco excessivo no fluxo de materiais:** no ambiente hospitalar, ao contrário da manufatura, quem é processado é o paciente e isso muda a forma de se analisar a Logística. Nesse sentido, o foco da gestão logística deve recair sobre o fluxo de pacientes e sua interação com o de materiais. Apenas os trabalhos de Villa et al. (2009) e Samuel et al. (2010), apresentam definições que englobam a menção ao fluxo do paciente;
- **A pouca consideração ao conceito tradicional de Logística:** gestão que apóia o fluxo

eficiente e eficaz de materiais, pessoas e informações com o objetivo de atender as necessidades dos clientes. A Logística é a gestão que apóia o fluxo de pacientes nesse ambiente, fornecendo os recursos materiais e de informação necessários. Muitos estudos negligenciam o conceito-base de Logística e ainda não contemplam a literatura sobre Logística em Serviços. Kumar et al. (2008), por exemplo, criticam estudos anteriores, em que há, segundo os autores, estudo sobre Logística apenas com o foco na redução de custos;

- **A fragmentação teórica:** a fragmentação acompanha a especialidade. Por exemplo, Jarret (2006) discute a logística hospitalar sob a óptica do *Just in Time* (JIT); Kumar, Ozdamar e Zhang (2008), Mustaffa e Potter (2009) e Samuel et al. (2010) sob o da gestão de cadeia de suprimentos (SCM). Outros autores como Blane (1990) e Colletti (1994) apresentam o foco na gestão de materiais. Essa fragmentação dificulta a criação de uma definição comum e pode ser uma das causas da falta de uma teoria-base sobre Logística Hospitalar.

Apesar da abordagem restrita sobre Logística, os trabalhos analisados identificam alguns pontos de relevância que devem ser considerados na gestão da Logística Hospitalar:

- **Incorporação da Logística na estrutura estratégica organizacional:** Blane (1990) aponta a necessidade da inclusão da visão do gestor logístico no processo de planejamento estratégico. Colletti (1994) identifica a importância da participação de médicos, gestores administrativos e operacionais, além de gestores de marketing na gestão logística;
- **Relacionamento com fornecedores e alianças estratégicas:** Colletti (1994) aborda o relacionamento com fornecedores, especificamente sobre o custo das funções de seleção de fornecedores e tempo de entrega dos materiais que se não seguirem o planejado, impacta no serviço prestado. Pan e Pokharel (2007) e Kumar et al. (2008), mencionam a necessidade de alianças estratégicas com fornecedores e outros prestadores de serviços em saúde para uma adequada gestão logística;
- **Uso de Tecnologia da Informação e Comunicação:** a maturidade da gestão logística é analisada com base na adoção de TIC, por autores como Pan e Pokharel (2007) e Kumar et al. (2008). A acuracidade de informações é destacada por Colletti (1994), como imprescindível para o planejamento de aquisições de recursos e gestão de estoques.

3. Proposta: classificação das atividades logísticas em hospitais

A Logística Integrada é definida por Little (1991) como o processo de antecipação das necessidades e desejos dos clientes, aquisição de capital, materiais, pessoas, tecnologias, e as informações necessárias para encontrar essas necessidades e desejos, otimizando as redes de produção de bens e serviços para o atendimento das necessidades dos clientes, e utilizando a rede para o alcance das necessidades dos clientes no tempo certo.

O sistema de Logística Integrada é composto de três macro-processos: logística de entrada, operações de transformação, e logística de saída. A Logística de Entrada está associada às atividades de recebimento, armazenagem e distribuição dos insumos à planta. As operações de transformação correspondem ao fluxo de produtos dentro de uma planta e/ou armazém e são responsáveis por transformar insumos em produto final ou serviço. Já a Logística de Saída está associada ao fluxo do produto para fora da planta e para o cliente e suas atividades englobam a coleta, armazenamento e distribuição física de produtos aos clientes (PORTER, 1985; LITTLE, 1991; ROSS, 1998).

Dentro do contexto hospitalar, esse sistema apresenta uma configuração diferenciada, por se tratar de um prestador de serviço. Nesse sentido, o foco recai sobre o fluxo de pacientes e não sobre o de bens físicos como no tradicional sistema logístico (BERTRAND e VRIES, 2005).

O processo se inicia com a entrada do paciente, seu atendimento e pós-atendimento. A literatura principal não é a de Logística em Manufatura e sim a de Logística em Serviços, que relaciona a Logística de Entrada com a gestão do tempo de espera, as operações de transformação como a gestão da capacidade de serviço e a Logística de Saída com a entrega do serviço (LITTLE, 1991). Essa configuração muda a forma de se olhar para a Logística e o fluxo principal passa a ser o de pacientes com o de materiais apresentando um caráter mais de apoio a esse processo. A Figura 1 apresenta a proposta geral de classificação das atividades logísticas em hospitais, seguindo a lógica supracitada.

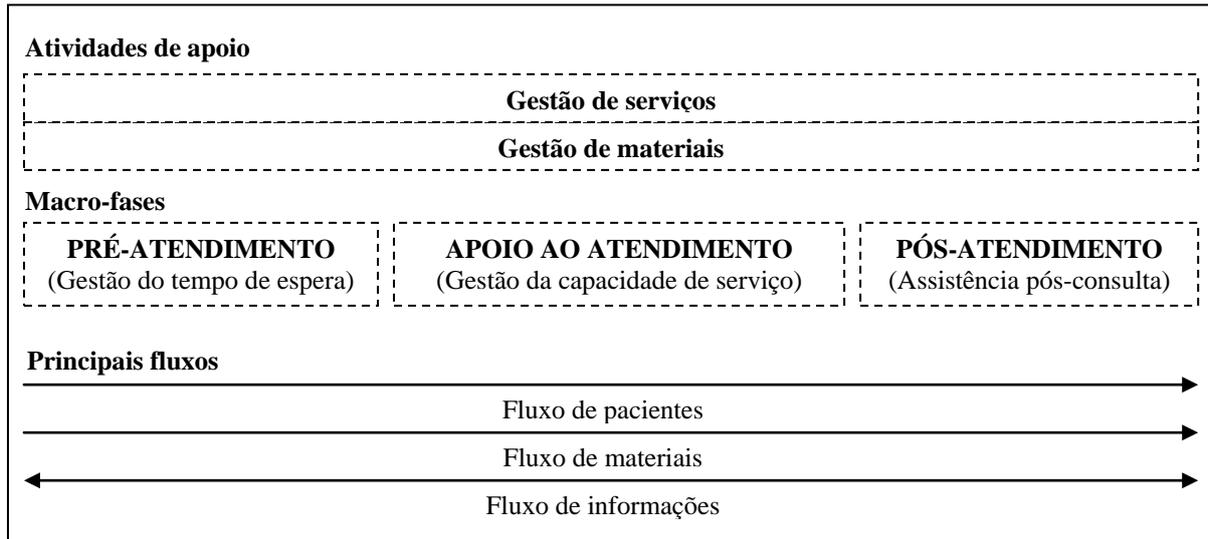


Figura 1 – Classificação das atividades logísticas em hospitais

Como pode ser visto, a gestão de materiais, comumente confundida com a própria Logística Hospitalar pela literatura, representa uma atividade que apóia as macro-fases da Logística Hospitalar. Essas macro-fases, por sua vez, apoiam o fluxo eficiente e eficaz de pacientes e sua interação com os recursos, incluindo o fluxo de materiais e de informações, seguindo os pressupostos da literatura especializada, que aponta que a Logística Hospitalar deve se preocupar com a coordenação da alocação adequada e eficiente dos recursos ao longo do fluxo do pacientes (BERTRAND e VRIES, 2005; VISSERS e BECH, 2005).

A seguir, serão apresentadas a descrição das macro-fases Logística de Pré-Atendimento, Logística de Apoio ao Atendimento Hospitalar e de Pós-Atendimento.

3.1. Logística de Pré-atendimento

No Pré-Atendimento são vários os fluxos de informações que devem ser gerenciados. O Manual Brasileiro de Acreditação classifica como principal o fluxo de agendamento de consultas e exames. Na seção de atendimento ao paciente do manual, para um hospital ser acreditado no nível 1 (que é o mínimo exigido), este deve conter um sistema de controle do agendamento constando: frequência, duração, distribuição, realização das consultas e gestão da demanda admitida. O agendamento permite uma melhor previsão de demanda, contribuindo com a sua gestão (ONA, 2006).

Podem ser incluídos nessa etapa também a recepção, triagem e encaminhamento do paciente para a espera. O fluxo se inicia com a chegada do paciente na recepção do hospital. Na etapa de triagem, avaliam-se as condições ou estado clínico do paciente, verificando se realmente há a necessidade do atendimento. Se sim, o paciente é encaminhado para a área de espera,

finalizando o tempo de consulta inicial ou espera (WORTHINGTON, GOULSBRA e RANKIN, 2005)

3.2. Apoio ao Atendimento

O Apoio ao Atendimento envolve a gestão, programação e alocação de pessoas e serviços de modo a atender a demanda de pacientes. Este é semelhante à gestão de estoques em empresas produtoras de bens físicos e consistentes com os pré-estabelecidos trade-offs de custos. A baixa programação da capacidade pode levar a problemas de atendimento a clientes. A alta programação da capacidade pode elevar os custos de operações sem necessariamente aumentar os níveis de serviço (LITTLE, 1991).

Quatro áreas causam problemas de capacidade: tempo, trabalho, equipamentos e instalações fabris. Alguns exemplos de estratégias para lidar com a restrição de capacidade num hospital: capacitar os enfermeiros em varias disciplinas, compartilhar médicos em período parcial com outros hospitais, e ainda desenvolver modelos para predizer os tipos de acidentes e quando eles estarão mais propícios a ocorrerem. Estas técnicas podem assegurar a disponibilidade de um adequado número de leitos e pessoas em momentos de alta criticidade (LITTLE, 1991).

Planejar os níveis de capacidade num hospital requer o equilíbrio de dois objetivos conflitantes: os custos da baixa capacidade e altos níveis de serviço ao paciente. Níveis altos de capacidade ajudam a reduzir o tempo de espera de pacientes, médicos e outros funcionários, e os congestionamentos dentro do hospital, mas podem resultar em custos muito elevados. Operando com capacidade mais baixa, esses custos são reduzidos, porém, aumenta-se o tempo de espera do paciente e a carga de trabalho dos médicos e demais funcionários. O problema é ainda mais complexo devido à natureza estocástica dos sistemas de cuidados de saúde. Em particular, existe a incerteza em relação ao tempo que é necessário para fornecer o serviço a um paciente e sobre a hora de chegada do mesmo (BRETTHAUER e CÔTÉ, 1998).

3.3. Pós-Atendimento

O trabalho da Logística não termina após a entrega do serviço ao cliente. Para Davis Jr. e Manrodt (1992), gerenciar o relacionamento com o cliente e o fluxo que se cria após a entrega do serviço é fundamental para o sucesso logístico em empresas prestadoras de serviços. Num hospital, por exemplo, incluiria gerenciar uma ampla gama de atividades relacionadas à orientação e acompanhamento do paciente após o atendimento tais como o monitoramento do regime de prescrição de medicamentos, exames de rotina e os serviços de assistência domiciliar.

Em relação a assistência domiciliar, destaca-se que suprimentos tais como curativos são geralmente estocados no domicílio do paciente, e o fornecimento de itens comumente utilizados é realizado por enfermeiros visitantes como uma forma de reserva em caso de emergência. Entregas geralmente são realizadas diretamente a esses domicílios pelo fornecedor, em resposta aos pedidos dos enfermeiros. A complexidade da cadeia de suprimentos hospitalar pode levar a atrasos significativos no cuidado ao paciente devido às perdas de itens de estoque e ao excesso de pedidos. Outras dificuldades podem surgir devido à falta de padronização, lentidão na implantação de tecnologias e a falta de dados de qualidade para a tomada de decisões estratégicas. A aplicação de melhores práticas em gestão logística poderia minimizar tais problemas além de conduzir a uma eficiente gestão de estoques, a diminuição de perdas devido ao excesso de pedidos ou outras práticas de desperdício, a melhoria na satisfação de pacientes e enfermeiros e na qualidade do atendimento (ARCHER, BAJAJ e ZHANG, 2008).

Inclui-se na etapa de Pós-Atendimento, o apoio logístico ao processamento de informações associadas ao atendimento realizado. A gestão hospitalar necessita de informações estatísticas e dados técnicos que permitam maior acompanhamento a tudo o que está sendo desempenhado, seja na área médica, administrativa, social ou financeira. Para tanto, as atividades de registro final do atendimento e do uso de recursos e o serviço de arquivo médico e estatístico (S.A.M.E.) são primordiais para a obtenção destas informações (PARÉ e SICOTTE, 2001; SCHOUT e NOVAES, 2007; SETZ e INNOCENZO, 2009).

4. Visão da proposta na logística do atendimento ambulatorial

Visando demonstrar a aplicabilidade da proposta desenvolvida, apresenta-se a modelagem do processo de atendimento ambulatorial de um hospital, baseada na metodologia EKD (*Enterprise Knowledge Development*). Busca-se exemplificar através da modelagem deste processo, as áreas de atuação da Logística Hospitalar.

Dado o surgimento de ambientes cada vez mais dinâmicos e competitivos, é necessário se ter modelado os processos de negócio de uma organização. Existem diferentes metodologias de modelagem de processos, uma das mais utilizadas é a metodologia EKD (ROLLAND et al., 2000; PADUA et al., 2004). O EKD segundo Rolland et al. (2000) fornece uma forma sistemática de documentar e analisar a organização e seus componentes, usando a modelagem. A metodologia fornece base para o entendimento e apoio às mudanças organizacionais e ajuda o desenvolvimento de sistemas de gestão e informação que apoiarão a organização.

O EKD está estruturado em seis modelos: Modelo de Objetivos, Modelo de Regras do Negócio, Modelo de Conceitos, Modelo de Processos do Negócio, Modelo de Atores e Recursos e Modelo de Requisitos e Componentes Técnicos. Cada um destes modelos representa um aspecto da organização. O Modelo de Processos do Negócio, utilizado nesta pesquisa, é empregado para definir processos organizacionais e a forma pela qual estes interagem e manuseiam a informação e materiais. Um processo de negócio deve consumir as entradas em termos de informação e/ou material e produzir uma saída de informação e/ou material (ROLLAND et al., 2000). As características deste modelo atendem, portanto, as necessidades da pesquisa de identificação das atividades da Logística Hospitalar e seu papel na coordenação de materiais e informações associadas a estes recursos.

A Figura 2, apresenta a modelagem do processo de atendimento ambulatorial de um hospital.

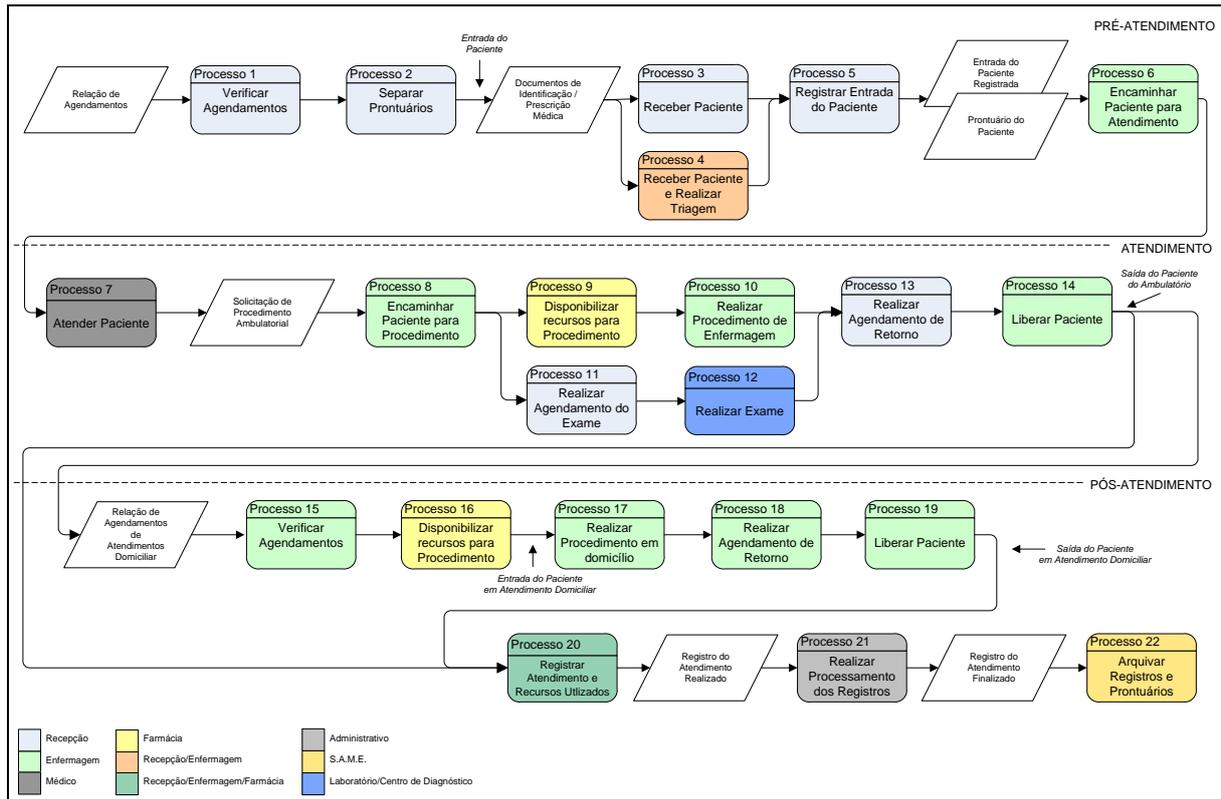


Figura 2 – Modelagem de processo ambulatorial

A modelagem foi efetuada com base nos casos de três hospitais de naturezas administrativas distintas, que apresentam em seu quadro de tipos de atendimentos a serem prestados, o atendimento ambulatorial. Os dados foram coletados por meio de entrevistas junto a gestores e observações do atendimento ambulatorial de um hospital privado pertencente a uma cooperativa médica e de um hospital filantrópico especializado em tratamento oncológico. Foram utilizados, também, dados da pesquisa de Moccellini (2005), que efetuou a modelagem do ambulatório de um hospital público de ensino. Os três hospitais são localizados no estado de São Paulo.

De modo a contemplar o foco da gestão logística no atendimento ambulatorial, a modelagem baseou-se no fluxo de pacientes e sua interação com o fluxo de materiais e informações associadas a estes materiais. Os principais responsáveis atuantes em cada um dos sub-processos foram identificados através de cores e legenda na parte inferior da figura.

Apesar de abranger diretamente o fluxo do paciente, o processo de atendimento ambulatorial se inicia com a preparação ao atendimento e recepção do paciente, com atividades que vão da verificação da agenda de atendimento do dia ao encaminhamento ao local de atendimento médico ou de enfermagem. Trata-se da macro-fase de Pré-Atendimento. Com a modelagem é possível identificar os principais documentos utilizados e informações geradas (paralelogramos em branco): a relação de agendamentos, o prontuário do paciente, o documento de indentificação do mesmo e o registro de entrada/abertura do atendimento.

Na macro-fase de Atendimento, o paciente passa pela consulta médica e poderá ser direcionado a um procedimento de enfermagem (medicação, curativo, ou observação) ou exame clínico em laboratório ou centro de diagnóstico e posteriormente liberado. Destaca-se nesta fase o papel da farmácia na disponibilização de medicamentos e materiais de consumo (seringa, gase, algodão, luvas, etc...) para realização dos procedimentos.

Após a liberação do paciente, passa-se a macro-fase de Pós-Atendimento. Além do registro, processamento (financeiro/administrativo) e armazenagem de todas as informações associadas ao atendimento, com os registros de utilização de recursos, procedimentos realizados e histórico do clínico do paciente, pode ocorrer uma nova entrada do paciente no processo por meio do atendimento domiciliar. Ao se finalizar este tipo de atendimento, as atividades de registro, processamento e armazenagem, se darão da mesma forma que um atendimento ambulatorial prestado diretamente no hospital.

4. Considerações finais

Os hospitais atuam sob ambientes de demandas extremas e crescente pressão para o fornecimento de serviços de alto nível, trazendo à tona a necessidade de planejarem melhor a gestão de suprimentos hospitalares para gerar serviços de qualidade, além de reduzir os custos. Assim, a atividade logística deve estar presente na gestão hospitalar para responder às necessidades dos pacientes e demais *stakeholders*.

A proposta de classificação das atividades logísticas em hospitais visou colaborar com a divulgação de um assunto carente de discussões mais aprofundadas. Apesar de sua importância e dos primeiros estudos datarem a década de 90, o tema Logística Hospitalar é ainda pouco debatido, e quando discutido, sua abordagem com relação a Logística Integrada é parcial.

A modelagem do atendimento ambulatorial trouxe a exemplificação, explicação por meio mais explícito e concreto de um caso passível de melhor entendimento por parte de gestores hospitalares. A intenção do estudo foi ainda em aumentar o interesse acadêmico para pesquisa na área de gestão de logística hospitalar, abrindo caminhos para outras pesquisas.

Quanto as limitações da pesquisa, cabe destacar que a modelagem não contempla todos os processos do atendimento ambulatorial. A modelagem focou no fluxo dos pacientes e nos processos/atividades diretamente relacionados ao atendimento do paciente. Atividades de planejamento não foram amplamente contempladas neste panorama geral do atendimento ambulatorial, uma vez que o objetivo foi a apresentação de uma proposta geral e as características administrativas de procedimentos de planejamento, são diferenciadas entre hospitais públicos, particulares e filantrópicos.

É importante ainda ressaltar que, por se tratar de uma proposta genérica, que pode contemplar diferentes realidades dentro do ambiente hospitalar, optou-se pela modelagem do atendimento ambulatorial em virtude da limitação de recursos e abertura de outras áreas em atender aos pesquisadores.

Como sugestões para estudos futuros seria interessante validar a proposta de classificação das atividades logísticas, com base na modelagem de outros processos hospitalares, como o regime de internação, visando avaliar o critério universalidade e o quanto genérica é a proposta.

Referências

- APTEL, O. & POURJALALI, H.** *Improving activities and decreasing costs of logistics in hospitals: a comparison of U. S. and French hospitals.* The International Journal of Accounting, v.36, p.65-90, 2001.
- ARCHER, N.; BAJAJ, H. & ZHANG, H.** *Supply Management for Home Healthcare Services.* INFOR, v.46, n.2, p.137-145, 2008.
- BERTRAND, W. & VRIES, G. de.** *Lessons to be learned from operations management.* In: Vissers, J. and Beech, R. (Eds), Health Operations Management: Patient Flow Logistics in Health Care, Rutledge, Taylor and Francis Group, London, 2005.
- BLANE, D. J.** *Health Care Logistics: Back to the Future.* Hospital Materiel Management Quarterly, v.11, n.4, p.57-62, 1990.

- BRETTAUER, K. M. & CÔTÉ, M. J.** *A Model for Planning Resource Requirements in Health Care Organizations*. Decision Sciences, v.29, n.1, p. 243-270, 1998.
- COLLETTI, J. J.** *Health care reform and the hospital supply chain*. Hospital Materiel Management Quarterly, v.15, n. 3, p. 28-35, 1994.
- COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS (CSCMP).** *Definition of logistics management*. Disponível em: <<http://cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>>. Acesso em: 30 jan. 2010.
- DAVIS, F. W. Jr. & MANRODT, K. B.** *Teaching Service Response Logistics*. Journal of Business Logistics, v.13, n.2, p.199-229, 1992.
- JARRET, P. G.** *An analysis of international health care logistics: the benefits and implications of implementing just-in-time systems in the health care industry*. Leadership in Health Services, v.19, n.1, p.i-x, 2006.
- JARRET, P. G.** *Logistics in the health care industry*. International Journal of Physical Distribution & Logistics, v.28, n.9/10, p.741-772, 1998.
- KATZ, J. E. & RICE, R. E.** *Public views of mobile medical devices and services: a US national survey of consumer sentiments towards RFID healthcare technology*. International Journal of Medical Informatics, v.78, n.2, p.104-114, 2009.
- KUMAR, A.; OZDAMAR, L. & ZHANG, C. N.** *Supply chain redesign in the healthcare industry of Singapore*. Supply Chain Management: An International Journal, v.13, n.2, p.95-103, 2008.
- LAPIERRE, S. D. & RUIZ, A. B.** *Scheduling logistic activities to improve hospital supply systems*. Computers & Operations Research, v.34, p. 624-641, 2007.
- LITTLE, A. D. & The Pennsylvania State University.** *Logistics in service industries*. Council of Logistics Management, Oak Brook, IL, 1991.
- MOCCELLIN, F.** *Uma proposta de melhoria sob a visão da logística integrada: uma abordagem de pesquisa-ação num ambulatório hospitalar público*. 2005. 197 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- MUSTAFA, N. H. & POTTER, A.** *Healthcare supply chain management in Malaysia: a case study*. Supply Chain Management: An International Journal, v. 14, n.3. p.234-243, 2009.
- NAUDI, A.** *Factors affecting patient satisfaction and healthcare quality*. International Journal of Health Care Quality Assurance, v.22, n.4, p.366-381, 2009.
- ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO - ONA.** *Manual Brasileiro de Acreditação*. Brasília: ONA, 2006.
- PÁDUA, S. I. D. & CAZARINI, E. W. & INAMUSU, R. Y.** *Modelo Organizacional: Captura dos Requisitos Organizacionais no Desenvolvimento de Sistemas de Informação*. Revista Gestão & Produção, São Carlos, v.11, n.2, p.197-209, mai.-ago. 2004
- PAN, Z. X. & POKHAREL, S.** *Logistics in hospitals: a case study of some Singapore hospitals*. Leadership in Health Services, v.20, n.3, p.195-207, 2007.
- PARÉ, G. & SICOTTE, C.** *Information technology sophistication in health care: an instrument validation study among Canadian hospitals*. International Journal of Medical Informatics, v. 63, p. 205-223, 2001.
- PORTER, M. E.** *Competitive advantage*. New York: Free Press, 1985.
- RAMANI, K. V.** *Managing hospital supplies: process reengineering at Gujarat Cancer Research Institute, India*. Journal of Health Organization and Management, v. 20, n. 3, p. 218-226, 2006.
- RIVARD-ROYER, H.; LANDRY, S. & BEAULIEU, M.** *Hybrid stockless: a case study - Lessons for health-care supply chain integration*. International Journal of Operations & Production Management, v.22, n.4, p.412-424, 2002.
- ROLLAND, C.; NURCAN, S. & GROSZ, G.** *A Decision making pattern for guiding the enterprise knowledge development process*. Journal of Information and Software Technology, v. 42, p. 313-331, 2000.
- ROSS, D. F.** *Competing Through Supply Chain Management: Creating Market-Winning. Strategies Through Supply Chain Partnerships*. Chapman & Hall. New York: 365p., 1998.

SAMUEL, C.; KASIVISWANADH, G.; CHAUDHARY, P. K. & MISHRA, A. *Supply chain dynamics in healthcare services*. International Journal of Health Care Quality Assurance, v.23, n.7, p.631-642, 2010.

SCHOULT, D. & NOVAES, H. M. D. *Do registro ao indicador: gestão da produção da informação assistencial nos hospitais*. Ciência & Saúde Coletiva, v. 12, n.4, p.935-944, 2007.

SETZ, V. G. & INNOCENZO, M. D. *Avaliação da qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio da auditoria*. Acta Paulista Enfermagem, v.22, n.3, p.313-317, 2009.

VILLA, S.; BARBIERI, M. & LEGA, F. *Restructuring patient flow logistics around patient care needs: implications and practicalities from three critical cases*. Health Care Management Science, v.12, p.155-165, 2009.

VISSERS, J. & BEECH, R. *Chain logistics: analysis of care chains*. In: Vissers, J. and Beech, R. (Eds). Health Operations Management: Patient Flow Logistics in Health Care, Rutledge, Taylor and Francis Group, London, 2005.

VRIES, G. de; BERTRAND, J. W. M. & VISSERS, J. M. H. *Design requirements for health care production control systems*. Production Planning and Control, v.10, n.6, p.559–569, 1999.

WORTHINGTON, D.; GOULSBRA, R. & RANKIN, J. *Scheduling appointments in outpatient clinics*. In: Vissers, J. and Beech, R. (Eds). Health Operations Management: Patient Flow Logistics in Health Care, Rutledge, Taylor and Francis Group, London, 2005.