

<http://dx.doi.org/10.21714/19-82-25372017v11n3p111122>

Hospital S.O.S: descuidos nos canais de recebimento e na armazenagem de materiais.

Naiara Vieira Cristina Magalhães

Faculdade São José dos Campos

naya_vieira@yahoo.com.br

Renata Corrêa Valladão

Faculdade São José dos Campos

renata.valladao@yahoo.com.br

Lucas Felipe Santos Ceruti

Faculdade São José dos Campos

lucasceruti@gmail.com

Melissa Lucchi

Faculdade São José dos Campos

mluchi@gmail

recebido em 10 de agosto de 2017
aprovado em 05 de outubro de 2017

Caso de Ensino

Resumo: Em 2012, ocorre o desligamento do gerente de Suprimentos do Hospital S.O.S, localizado na Região do Vale do Paraíba, Estado de São Paulo, Brasil. Com a decisão, o supervisor do setor Paulo Freitas ficou sem apoio para estruturar o recebimento e a organização dos cerca de 25 mil materiais hospitalares recebidos todo mês, entre medicamentos, instrumentos hospitalares, itens de limpeza, de escritório e alimentos. Sem estrutura física adequada para estocar as mercadorias, Paulo utilizou uma sala provisória de 50m², aproveitando prateleiras e pallets já instalados. Por ser a área muito pequena, os pedidos acabavam se acumulando, não sendo realizada a identificação no armazenamento. Além do local inadequado, o Hospital não possui sistema informatizado para registrar o recebimento e a armazenagem dos materiais, resultando em mistura e perda dos mesmos. Como Paulo pode resolver a situação? O objetivo geral deste caso de ensino estilo Harvard, cuja história é real, mas os nomes utilizados para personagens e empresa são fictícios, é buscar alternativas para a estruturação logística do Almoxarifado no Hospital S.O.S. O caso pode ser utilizado em cursos de graduação em Administração e em Tecnólogos em Logística nas disciplinas: Canais de Suprimentos e Gestão de Estoque.

Palavras-chave: Suprimentos. Estoque. Recebimento. Armazenagem.



1 Introdução

Devido ao desligamento do gerente do setor de Suprimentos do Hospital S.O.S Sérgio Vieira, o supervisor Paulo Freitas assumiu a liderança da área em março de 2013. A partir desse momento, Paulo passou a observar vários descuidos, principalmente em relação ao armazenamento dos materiais e medicamentos hospitalares recebidos. Utilizando um espaço provisório de apenas 50 m² para realizar a atividade e sem sistema informatizado para registro de inventários, o resultado foi uma crescente desorganização: caixas enviadas por fornecedores diferentes estavam empilhadas sem qualquer critério de organização; medicamentos e materiais (limpeza, alimentos e escritório) se encontravam misturados. Buscando melhorias para o setor, Paulo fez um projeto em que levantou os recursos nos quais seria necessário investir com mais urgência, como: *bins, paletts*, caixas organizadoras e prateleiras.

Em março de 2014 houve a troca de diretoria do Hospital S.O.S, o que resultou em desvio de verbas que poderiam ser revertidas para benfeitorias no setor de Suprimentos, redirecionadas para outras áreas. Devido ao levantamento de prioridades em setores ligados a assistência ao paciente, como compra de macas, equipamentos cirúrgicos e contratação de novos especialistas, a nova diretoria não aprovou a liberação do projeto feito por Paulo.

Com o crescimento do Hospital, o sistema de recebimento e armazenamento ficou sobrecarregado. Em dezembro de 2013 cerca de 14 mil produtos chegavam ao Almoxarifado, e em 2014, no mesmo período, foram recebidos 19 mil materiais. Paulo, vivenciando essa situação crítica, reuniu os funcionários sob sua supervisão e resolveu adotar uma resolução provisória. Utilizando 70 caixas de papelão encapadas, identificadas e armazenadas em nove prateleiras, a equipe de cinco pessoas iniciou um trabalho de estruturação na área de Suprimentos.

A iniciativa organizava minimamente o setor a fim de que os funcionários pudessem trabalhar e encontrar os materiais de que precisavam, porém era temporária. O volume de itens recebidos se avolumava a cada mês e Paulo se perguntava: como poderia armazenar adequadamente os materiais e medicamentos para que fossem encontrados com facilidade e rapidez? Como organizar a retirada de produtos com validade mais antiga primeiro em vez de fazê-lo com os mais novos? Como otimizar o espaço de armazenagem atual? E principalmente, como ele poderia convencer a diretoria do Hospital a dar as devidas importância e atenção ao setor de Suprimentos? Essas eram algumas das perguntas que rondavam a mente do supervisor e de sua equipe.

2 Histórico do Hospital S.O.S

O Hospital S.O.S está localizado em um bairro central da Região do Vale do Paraíba, localizada no Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil. A história se inicia no ano de 1982, quando foi fundado um sanatório onde se tratavam crianças com doenças infectocontagiosas. Em 1996, o sanatório se tornou o Hospital S.O.S, que oferecia atendimento nas áreas de Ginecologia, Obstetrícia/Maternidade e Oncologia (Quimioterapia e Internação).

Nos últimos 15 anos o Hospital ampliou e diversificou os serviços oferecidos, passando a se especializar em: Unidade de Terapia Intensiva (UTI); cirurgia plástica reparadora, estética e a laser; ginecológica; ortopédica; otorrinolaringológica; urológica; gástrica; vídeo laparoscópica; bariátrica; mastológica; oncológica; vascular e cirurgia geral, adquirindo, assim, características de um hospital geral filantrópico.

Hoje a taxa de ocupação por operadora (Sistema Único de Saúde - SUS) atinge 70%, seguida pelos conveniados (20%) e por 10% de atendimento a pacientes particulares, resultando em uma média de 750 cirurgias e atendimentos realizados ao mês. Cerca de 70% do lucro é obtido pelo Centro Cirúrgico, Obstétrico e UTI. Hoje o Hospital S.O.S possui estrutura física de 5.700 m², 92 leitos, 400 funcionários e cerca de 250 médicos cadastrados.



Tendo em vista a prioridade da nova diretoria em aprimorar a assistência ao paciente, o Hospital reestruturou as áreas de: Atendimento; Recepção; Enfermaria; Ambulatório e Centro Cirúrgico. Devido ao crescimento na demanda de cirurgias e nos atendimentos gerais, a gerência avaliou que o setor de Estoque estava desestruturado. Inexistia um local para a estocagem de medicamentos e de utensílios usados em cirurgias, exames e afins.

Com isso, o Almoxarifado foi alocado em uma área de 250 m² instalada fora do ambiente hospitalar, porém no mesmo terreno que antes era usado pelo setor administrativo, onde eram realizados os procedimentos de autorização para cirurgias eletivas, além das áreas de Faturamento, Tecnologia da Informação, Compras, Marketing e Departamento Pessoal. Somente o setor de Suprimentos parecia continuar no esquecimento. Não houve orçamento destinado ao mesmo e o supervisor Paulo Freitas se indagava o que poderia fazer para mudar essa situação e a percepção de menor importância ou esquecimento atribuída à área.

3 Sistema de recebimento de materiais no Hospital S.O.S

Em 2008, aos 18 anos, Paulo iniciou no Hospital S.O.S como almoxarife. Trabalhou por quatro anos no Almoxarifado, realizando recebimento de Notas Fiscais (NF); separação; transferência/saída/entrega e conferência de materiais; organização de estoque; etiquetagem e fracionamento de materiais e inventário. Ajudava os funcionários da área de Compras a enviar, receber, comparar e fechar cotações por e-mail e por telefone, a controlar o prazo de entrega e realizar o *follow up* diário das entregas.

Nessa época, na área de Suprimentos, o controle de materiais e medicamentos hospitalares era feito da seguinte maneira: era gerada uma Ordem de Serviço (O.S) dos itens que necessitavam ser comprados em planilha do Microsoft Excel. Essa planilha continha marca; laboratórios; quantidades; prazo de pagamento; faturamento mínimo do fornecedor; prazo de entrega e validade dos produtos.

Todo o processo de compra de materiais, porém, era realizado de forma manual (item por item). Assim, a cada 15 dias, Paulo ia até as prateleiras e verificava a quantidade necessária de itens a serem repostos, enviando essa necessidade aos fornecedores via e-mail. Os materiais e medicamentos eram processados pelo setor de Compras e recebidos pelo setor de Almoxarifado em 10 dias.

Paulo sempre foi um funcionário responsável, comprometido e buscava grandes resultados, até que em novembro de 2012 conseguiu a vaga de comprador. Assim que ingressou na nova área (Compras), enfrentou um desafio. Devido à falta de visão econômica, os departamentos de Coordenação e Supervisão tiveram um grande conflito: a diretoria do Hospital solicitou a redução de estoque sem demanda, porém o responsável por fazer esse controle não concordava com a decisão, havendo o desligamento do supervisor responsável. Em março de 2013, cinco anos após entrar no Hospital, Paulo participou de um processo de seleção para o cargo de supervisor de Suprimentos e conseguiu a vaga.

Desde então, ele passou a fiscalizar todo o processo na área de Suprimentos. A conferência era realizada por meio de comparação da O.S com a NF gerada pelo fornecedor. Não ocorrendo inconformidades, o responsável pelo recebimento, Michel Souza, sob supervisão de Paulo, assinava o canhoto das NFs e o encaminhava para o setor administrativo inseri-lo no estoque por meio de NF, dando continuidade ao processo de etiquetagem e armazenagem do material. Se houvesse inconformidades, um termo de devolução parcial era enviado ao fornecedor. Todo esse processo era de responsabilidade do gerente de Suprimentos Sérgio, porém em sua ausência, o supervisor Paulo assumia a tarefa.

Com a saída de Sérgio e assumindo o novo cargo e as responsabilidades dele advindas, o supervisor Paulo Freitas precisou acompanhar diretamente todo o funcionamento da área de Suprimentos, realizando atividades como: percorrer todo o setor para acompanhar o andamento do serviço dos funcionários, inclusive os setores de Compras e Farmácia; verificar se as O.S.



foram recebidas; fazer novos pedidos; receber os materiais solicitados; examinar a entrada de NFs do administrativo e controlar o estoque para que não ocorresse falta de materiais e de medicamentos.

Nessa rotina diária, Paulo passou a observar falhas nos procedimentos realizados: o espaço existente não comportava a demanda de 25 mil materiais recebidos por mês pelo Hospital, o que prejudicava o fluxo de recebimento e armazenamento, dificultando as tarefas dos funcionários de localizar, visualizar, separar, etiquetar e armazenar os produtos, ocasionando falhas na rastreabilidade de lote e validade dos itens.

O local para a etiquetagem de medicamentos e materiais (como ampolas e instrumentos estéreis), que deve manter temperatura entre 15 a 25 graus Celsius, era inadequado; a CAF (Central de Abastecimento Farmacêutico) não realizava endereçamento dos materiais, não sendo possível identificar onde cada item está localizado, o que ocasionava erros de prioridade na separação dos produtos, que não segue o princípio PEPS (o primeiro que entra é o primeiro que sai); a comunicação entre os setores de Compras e Almoxarifado era escassa; devido à falta de comunicação, tempo, funcionários e à desorganização do ambiente, havia erros frequentes na entrada e no fluxo de itens recebidos.

3.1 Recebimento de materiais e medicamentos: alguns avanços

O processo de recebimento de materiais e de medicamentos era feito de maneira que ocasionava erros no processo de entrada de NFs, na emissão de etiquetas e na transferência para os setores. O funcionário Michel Souza recebia os materiais e medicamentos entregues pelos fornecedores e efetuava a entrada das NFs no sistema. Enquanto executava esse processo, novos itens chegavam, fazendo com que o lançamento das NFs fosse interrompido. Esse problema também ocorria com solicitações sem horários fixos realizadas diariamente por setores do próprio Hospital, como Ambulatório, Pronto Atendimento, Laboratório, Recepção, Apartamento e Pré-parto. Com isso, ao voltar para o processo inicial, o funcionário corria o risco de realizar a entrada das NFs no sistema de forma errônea.

Ao perceber a situação, Paulo buscou formas de obter melhorias relacionadas ao tempo e ao acúmulo do trabalho feito. Decidiu mudar o funcionamento do processo, fazendo com que todos os funcionários da área seguissem os procedimentos e realizassem os recebimentos de materiais e medicamentos, ficando somente uma pessoa responsável pela entrada das NFs que, assim, não ficava com sobrecarga de serviço.

Outro avanço obtido por Paulo se referiu à divisão de solicitações feitas pelas áreas do Hospital. Ele requisitou que os setores se programassem quanto às solicitações de materiais realizadas semanalmente, seguindo datas e horários estipulados para que o setor de Suprimentos tivesse uma programação rotineira para executar os processos de entrega de materiais.

O supervisor também implantou a Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA (Agência Nacional da Vigilância Sanitária), número 71, de 22 de dezembro de 2009, que estabelece regras para a rotulagem de medicamentos. A etiquetagem era feita em uma mesa sem qualquer padronização, com vários produtos de lotes diferentes, o que ocasionava erros no processo, como mistura dos mesmos, perda de etiquetas e quebra de materiais. Hoje esse processo é feito em uma bancada com divisórias onde a pessoa responsável etiqueta apenas um produto por vez, proporcionando maior ordem, coerência, eficiência e eficácia às tarefas.

NOTAS DE ENSINO

Fundamentação Teórica

Anteriormente à aplicação deste caso de ensino em sala de aula, sugere-se que o professor aborde conteúdos referentes à Logística/Cadeia de Suprimentos, respectivos subsistemas e **Revista da Micro e Pequena Empresa, Campo Limpo Paulista, v.11, n.2 p. 111-122, 2017**
ISSN 1982-2537



atividades. É importante que haja foco na questão da armazenagem, nos sistemas de informação utilizados, em tipos de *layout*, estruturas e controle de estoque, manuseio de materiais e regras de armazenamento. Também se pode debater decisões de compras e programação de suprimentos.

A Logística/Cadeia de Suprimentos pode ser entendida como o processo de planejar, controlar e implementar fluxos físicos, informacionais e financeiros, desde o ponto de origem (fornecedores de insumos) até o ponto de consumo (cliente final) de maneira eficaz, eficiente e econômica a fim de atender as necessidades dos consumidores. Sendo assim, tem como objetivo prover o cliente com bens ou serviços desejados, no lugar e no tempo exatos, buscando a obtenção de custo reduzido (BALLOU, 1993).

Os subsistemas logísticos são divididos em: a) Logística de Suprimentos (gestão de compras, administração física e gestão de estoque); b) Logística de Produção (planejamento de compras, produção e distribuição, movimentação de materiais); e c) Logística de Distribuição (armazenagem, transporte e processamento de pedidos). As atividades logísticas podem ser agrupadas em Atividades-Chave e Atividades de Suporte. Aquelas são compostas pela gerência de estoques, transportes, fluxos de informações, processamento de pedidos e padrões de serviço ao cliente, enquanto essas contemplam a armazenagem, o manuseio de materiais, as compras, a embalagem protetora, a cooperação com a produção e manutenção das informações (BALLOU, 2006).

Faz-se necessário diferenciar estocagem de armazenagem. A estocagem é uma atividade-chave da Logística e corresponde à guarda temporária de produtos para posterior distribuição. A armazenagem se refere a uma atividade de suporte e compreende o planejamento, a coordenação, o controle e o desenvolvimento das operações destinadas a manter o produto adequadamente estocado. Para isso contempla, além da estocagem, as atividades de recebimento, conferência, expedição e *picking* (BARROS, 2005).

Os estoques podem ser classificados de acordo com a especificação de seus materiais, sendo: a) de matérias-primas: itens/produtos necessários para produção e/ ou prestação dos serviços oferecidos; b) produtos em processo: estoques parcialmente acabados, ou seja, referem-se a quaisquer peças/ componentes que passaram por processamento, mas que ainda serão transformados; c) produtos acabados: itens já fabricados, mas ainda não vendidos; d) peças de manutenção: peças novas mantidas em estoque para substituir as defeituosas sem que haja paradas na produção (BOWERSOX, CLOSS, 2001; DIAS, 2009).

Também são categorizados de acordo com a função/utilização: a) no canal, isto é, aqueles que estão aguardando o transporte entre os pontos de estocagem, ou que estão em viagem/em trânsito para o destino final; b) de antecipação: usado para atender a sazonalidade da demanda de produtos e/ ou produção; c) cíclico: volume médio do estoque utilizado para atender a demanda durante o período de reabastecimento do mesmo; d) de segurança: serve como proteção da variabilidade da demanda; e) obsoleto: aquele que se deteriora, é perdido, tem o prazo de validade expirado ou é roubado (BALLOU, 2006; BOWERSOX, CLOSS, 2001; CHOPRA, 2003).

Segundo Ballou (2006), 25% das despesas logísticas se referem às atividades de estocagem e de manuseio de materiais, sem considerar despesas com manutenção dos estoques. Dessas, “[...] cerca de 50% ocorrem com os funcionários, 25% dizem respeito a espaço, e as demais abrangem energia, equipamentos, materiais, entre outras (p. 397)”. Pelo fato dessas atividades serem majoritariamente repetitivas, o gerenciamento eficaz pode contribuir com a redução de ineficiências e melhoria no nível de serviço aos clientes. Sendo assim, é preciso que as empresas tomem decisões assertivas quanto à localização dos armazéns/depósitos, o dimensionamento desses (sem tendência e com tendência), configuração das instalações (altura e comprimento *versus* largura), *layout* do espaço e dos produtos (localização do estoque, perfil de atividade, arranjo de identificação-localização de estoques), sistema de manuseio de

materiais (manual, de empilhadeiras e de paletes, de correias transportadoras, de estocagem e retirada automático, ou combinação entre esses sistemas) e operações de separação de pedidos (sequenciamento dos produtos, separação por zonas, desdobramento de pedidos, separação por lotes).

Os principais objetivos da armazenagem são: máximo aproveitamento do espaço; utilização efetiva de mão-de-obra e equipamentos; acesso fácil a todos os itens; movimentação eficiente de materiais; máxima proteção aos itens e boa qualidade dos produtos (MOURA, 1997). Para atingi-los as empresas utilizam sistemas de informação específicos para a armazenagem, que permitem maior velocidade, melhor qualidade de informações, produzindo benefícios consideráveis como: a) menor incidência de erros e redução do tempo de atendimento; b) redução de custos de mão-de-obra, racionalização de espaço e equipamentos e aumento da capacidade; c) melhoria dos indicadores de desempenho. Contribuem, assim, para a qualidade, produtividade e competitividade das organizações (MOURA, 1997).

Os sistemas de informação para armazenagem englobam: o Sistema de Gerenciamento de Armazém (WM ou *Warehouse Management System*), o Planejamento das Necessidades de Distribuição (DRP ou *Distribution Requirement Planning*), o Sistema de Gerenciamento de Transportes (TMS ou *Transportation Management System*), o Intercâmbio Eletrônico de Dados (EDI ou *Electronic Data Interchange*), Identificação Automática (AI ou *Automatic Identification*), Coleta de Dados por Rádio Frequência (RFDC ou *Radio Frequency Data Collection*), entre outros (BANZATO, 1998).

O WMS permite realizar o planejamento, a programação e o controle de todas as operações/atividades do armazém; desde a chegada de um veículo na portaria, passando por recebimento de itens, movimentação, estocagem, separação de pedidos, inventário e expedição. Tem como objetivo identificar o melhor local para a guarda das mercadorias de acordo com suas características, aumentar a precisão, a velocidade e a qualidade das informações em estoque, elevar a produtividade da mão de obra e de equipamentos do depósito, rastrear as operações, gerar inventários físicos rotativos e gerais, fazer o planejamento e o controle de capacidades, definir características de uso de cada local de armazenagem, realizar a classificação de itens, controlar os lotes e datas de validades, separar pedidos (*picking*), realizar interface com clientes e fornecedores, calcular embalagens de despacho e emitir listas de conteúdo, além de controlar rotas e carregamento de veículos (VERÍSSIMO, MUSETTI, 2003). As empresas precisam analisar alguns pontos/fatores internos antes de investir na implantação de um WMS. Dentre eles estão: tipo, quantidade e variedade de produtos a serem gerenciados, recursos financeiros disponíveis e nível de automação desejado. Em alguns casos, sistemas simples de informação podem fazer uma boa gestão do armazém (VERÍSSIMO, MUSETTI, 2003).

O *layout* é outro componente importante na obtenção de uma armazenagem eficiente. Ele corresponde ao arranjo físico do armazém, ou seja, é a forma como os itens, equipamentos e pessoas estão dispostos/posicionados. É importante que o *layout* esteja organizado para que haja o processamento/movimentação eficaz dos itens (menor distância). Portanto, os objetivos do *layout* são a redução no custo e na movimentação de produtos e pessoas, maior produtividade, melhor utilização do espaço e condições seguras de trabalho. Definido o *layout*, é importante determinar quais estruturas de estocagem devem ser utilizadas. Entre as existentes no mercado são: porta-paletes (convencional, com dupla profundidade, auto-portante, auto-verticalizado, *drive-in drive-thru*, dinâmico, *push-back*, triangular), racks, *cantilever*, colmeia, estantes leves, mezanino, *flowrack*, silos (GUERRA, 2006). A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou em 2007 a primeira norma brasileira de sistemas de armazenagem, a NBR 15.524, que define os parâmetros para uso das estruturas porta-paletes (ABNT, 2017).



Para localizar os itens estocados nessas estruturas é necessário que haja um método de endereçamento/localização de estoques no armazém. Existem dois métodos básicos: o sistema de endereçamento fixo e o variável. Aquele é um método simples que designa uma localização determinada para cada produto. Quando não há muitos itens estocados, nenhum tipo de código formal será necessário, já que as pessoas que trabalham no local com o tempo acabam memorizando a posição de cada produto. Caso haja um maior número deve-se criar um código formal que identifique a seção, número da divisão e prateleira (BALLOU, 1993). O sistema de endereçamento variável é mais moderno. A mercadoria, após dar entrada no armazém, é direcionada a qualquer espaço livre disponível, permitindo melhor uso dos espaços. Sendo assim, os itens podem ser estocados em distintos locais. Para recuperá-los é necessária a existência de um código de recuperação eficaz (BALLOU, 1993).

O controle e dimensionamento dos estoques eficazes auxiliam as empresas na eficiência dos processos, na melhoria do nível de serviço e na redução dos custos. Essa gestão é um desafio. Para encontrar o equilíbrio dos níveis de estoque, evitando excessos ou faltas, deve-se analisar quais materiais necessitam permanecer estocados, o volume ideal para cada item e o período em que devem ser abastecidos (CHIAVENATO, 2005). Algumas ferramentas foram devolvidas para auxiliar neste processo, como o inventário, a acurácia de estoques, o giro ou rotatividade, cobertura de estoque, classificação ABC e estoques mínimo-máximo (BALLOU, 2009; SANTOS et al, 2012; POZO, 2004).

Objetivos de Aprendizagem

Ao oferecer informações sobre uma situação organizacional prática e real, a aplicação deste caso de ensino em sala de aula objetiva exercitar, nos discentes, a capacidade de avaliar conteúdo e contexto dados a fim de apresentarem propostas de resolução da situação-problema apontada. Indica-se a utilização deste caso junto a alunos de cursos de graduação em Administração e de Tecnólogo em Logística, podendo o mesmo ser aplicado principalmente nas disciplinas Canais de Suprimentos e Gestão de Estoque, nas quais os estudantes aprendem a planejar, administrar e controlar o fluxo de materiais de uma organização desde a etapa de recebimento pelo fornecedor até a chegada ao consumidor final.

Fontes dos dados

Os dados presentes neste caso foram adquiridos por meios de visita técnica realizada pelos autores ao Setor de Suprimentos do Hospital S.O.S em agosto de 2015, acesso a documentos internos e realização de entrevistas semiestruturadas com o supervisor do setor de Suprimentos Paulo Freitas.

Sugestão de Plano de Aula

Tempo de duração da aula: 100 minutos.

1. Aquecimento (20 minutos): a leitura do texto é realizada pelos alunos. O professor fica à disposição para esclarecer possíveis dúvidas.

2. Breve exposição de conceitos (20 minutos): o professor recapitula rapidamente os conceitos (já estudados na disciplina em questão) de Canais de Suprimentos; Gestão de Estoque; Recebimento e Armazenagem, bem como suas características, seus principais componentes e funcionamento logístico. Demonstra como essas áreas estão relacionadas e se complementam no ambiente empresarial, podendo abordar possíveis conflitos de interesses e posições existentes entre elas.

3. *Brainstorming* da situação-problema (30 minutos): o professor propõe a formação de grupos compostos por quatro a seis alunos cada, que deverão apontar alternativas de resolução

para a situação-problema narrada no caso e responder às questões para discussão. As respostas devem ser registradas por escrito por um dos membros do grupo.

4. Apresentação de propostas (20 minutos): as respostas de cada grupo às questões propostas são expostas à sala oralmente. Após lidas e explanadas, cada grupo escolhe aquela que considera ser a melhor dentre as alternativas apresentadas para a resolução da situação-problema, justificando sua escolha.

5. Decisão (10 minutos): após ouvirem as escolhas dos grupos, a sala como um todo decide qual das propostas apresentadas é considerada a mais vantajosa para o protagonista do caso, justificando e embasando a escolha em elementos presentes no referencial teórico estudado durante a disciplina.

Questões para Discussão

1. De que maneira você considera que o supervisor de Suprimentos Paulo Freitas poderia manter um controle eficaz e padronizado do processo de recebimento de materiais e medicamentos hospitalares ocorrido no ano de 2008 no Hospital S.O.S?

O supervisor Paulo poderia propor a implantação de um WMS (*Warehouse Management System* ou Sistema Informatizado de Gerenciamento de Depósito) para coordenar, controlar e registrar todos os movimentos físicos do estoque, desde o recebimento até o despacho. Dessa forma, no ato de recebimento das mercadorias, o funcionário responsável, através do leitor de código de barras, conseguiria conferir todos os itens. Ao ‘bipar’ o material, Michel Souza receberia, via sistema eletrônico, um aviso informando sobre a necessidade de dar entrada na NF.

O mesmo aconteceria no momento de despacho do material, quando o auxiliar de almoxarifado escanearia a etiqueta de código de barra do material, efetuando a saída do mesmo no sistema. Esse processo facilitaria o acompanhamento de itens a vencer e a necessidade de ressuprimento de cada material por meio de relatórios, contribuiria com a diminuição de erros e falhas de separação e entrega, agilizaria o fluxo do atendimento ao cliente, proporcionaria melhor organização do depósito por meio do endereçamento dos itens e contribuiria com melhor integração entre o fluxo de materiais e o fluxo de informações, proporcionando confiabilidade.

Outra mudança rápida, fácil e de baixo custo de implementação é a pintura no piso do Hospital, objetivando sinalizar e demarcar as áreas de Recebimento e de Armazenamento. Os itens recebidos também deveriam ser rearranjados conforme suas características, de forma que cada tipo de produto (suprimentos, alimentação, escritório e limpeza) possua local apropriado e demarcado.

Também se sugere a elaboração e implantação de uma FTP (Folha de Trabalho Padronizada) ou ‘book de trabalho’ contendo o passo a passo de todas as atividades, objetivando que as mesmas sejam realizadas de maneira padronizada, com qualidade e segurança por qualquer colaborador. Com o uso do *book* todos os funcionários poderão acessar a forma pela qual os processos e as atividades deverão ser realizados caso o responsável se ausente ou deixe a empresa.

Os processos de solicitação de compras e recebimento de materiais também poderia seguir datas programadas. Paulo fixaria um dia da semana específico para o recebimento de novas ordens de compras dos setores internos, como por exemplo, na terça-feira e dois dias para recebimento de mercadorias, como exemplo, segunda e sexta. Dessa forma, permitiria que os trabalhadores do setor estivessem focados apenas nas atividades e não precisassem interromper o que estivessem fazendo, exemplo analisando uma solicitação de compra, para iniciar o recebimento de materiais de fornecedores. Este fato contribui para que os erros sejam

minimizados, o tempo de trabalho melhor aproveitado e o trabalhador executaria a atividade com maior atenção.

2. Devido ao fato de o projeto de melhorias para o setor de Suprimentos ter sido recusado pela gerência do Hospital em março de 2014, o supervisor de Suprimentos Paulo Freitas viu a necessidade de rever todo o processo com os trabalhadores da área. Descreva opções de melhorias que poderiam ser implantadas no setor.

Mapeamento de processos e atividades, delimitando as responsabilidades de cada área e trabalhador; padronização de atividades; integração entre os setores de modo que haja um bom relacionamento; treinamento de pessoal; criação de *books* de trabalho contendo o passo a passo de atividades e processos da área de Compras (suprimentos), planejamento de demanda, estoque e distribuição; estabelecimento de dias específicos para o recebimento de novas solicitações de compras e recebimento de mercadorias no armazém; ampliação do número de fornecedores de suprimentos; alocação do setor de Compras mais próximo do Almoxarifado, o que propiciaria com que os funcionários de ambos conhecessem e acompanhassem a rotina e as ocorrências desses; reuniões semanais sobre os principais problemas da área e discussão sobre possíveis planos de ação para resolvê-los.

3. Quais alternativas podem ser oferecidas ao supervisor Paulo para que a organização da separação e dispensação de materiais e medicamentos seja melhor efetuada?

A Logística tem função essencial no planejamento, na organização e no controle das atividades de armazenagem e estocagem e o endereçamento facilita essas operações, pois estabelece locais específicos para armazenar e estocar os materiais. Considerando que a logística do Hospital S.O.S lida com produtos cirúrgicos e medicamentos, deve-se ter controle eficaz sobre os produtos e as respectivas datas de validade.

Uma alternativa temporária e de baixo custo que possibilitará melhorias é a reorganização do *layout* de armazenagem por meio de setorização e endereçamento dos produtos, fazendo com que itens similares sejam consolidados por grupo. Seria realizada a demarcação das áreas de estocagem no piso e a identificação das mesmas por meio de placas/ sinalizações claras e visíveis, facilitando o trabalho de guarda, localização e expedição dos itens. Por exemplo: grupo de medicamentos na área X; grupo de materiais de escritório na área Y; grupo de materiais de limpeza na área K e alimentos na área L. Cada área referente a determinado produto passaria a possuir um determinado endereço (X, Y, K, L). Além disso, é necessário delimitar as áreas de Recebimento, *Picking* (separação de materiais) e Expedição para que essas operações possam ser realizadas simultaneamente, dando maior agilidade e organização às operações.

Quanto às estruturas para estocagem de materiais, as alternativas seriam a instalação de prateleiras e a utilização da técnica de empilhamento sobre o piso. A aquisição de caixas plásticas grandes ou até mesmo de papelão encapadas, desde que em boas condições de uso, pode ser uma alternativa para a guarda de itens menores como medicamentos. Com a instalação das prateleiras, cada item passa a ter seu endereçamento no depósito de acordo com a localização (área X, Y, K, L) e altura da prateleira (altura 1, altura 2, etc.).

Para que haja maior controle sobre os itens no armazém pode ser criada uma planilha de endereçamento no Excel que contemple todos os produtos existentes no estoque, assim como sua localização exata e data de validade. Os dados deverão ser inseridos na planilha no momento de recebimento dos materiais (lançamento de NFs) e também deverão ser retirados ou direcionados para outra parte da planilha (exemplo: itens expedidos) no momento da expedição dos produtos (ao receber solicitações de áreas internas). Embora pareça que a atividade trará mais trabalho ao setor, ao implantar esse procedimento, o Hospital ganha com a confiabilidade das informações, permitindo maior controle e menos desperdício, visto que



será possível acompanhar a validade dos produtos e também planejar melhor a compra dos itens.

É importante ressaltar que não se recomenda, por questões de segurança, que itens como alimentos, produtos de limpeza e medicamentos estejam armazenados no mesmo local ou em locais próximos, pois pode ocorrer contaminação e sérios danos à saúde de pacientes. É preciso verificar a ordem e a disposição de armazenamento. Além disso, os itens devem ser organizados de acordo com a rotatividade, estando mais acessíveis os utilizados com maior frequência e de acordo com a validade para que seja cumprido o sistema PEPS (o primeiro produto que entra no estoque, ou seja, o mais antigo, é o que deverá ser expedido inicialmente). Quando se fala em logística hospitalar, preza-se principalmente por organização e por boas condições de higiene dos suprimentos, visto que é preciso atender de maneira rápida e com extrema qualidade solicitações internas que podem salvar vidas.

4. O que Paulo Freitas poderia fazer para dar conta do fluxo de solicitações feitas pelas várias áreas do Hospital?

A ideia adotada pelo supervisor foi a de efetuar a divisão de solicitações feitas pelas áreas do Hospital. Ele requisitou que os setores se organizassem e se programassem quanto às solicitações de materiais semanalmente, seguindo datas e horários estipulados para que o setor de Suprimentos tivesse uma programação rotineira para executar os processos de entrega de materiais.

5. Como supervisor da área de Suprimentos, qual atitude você tomaria referente à situação-problema relatada no texto?

Para convencer a diretoria sobre a importância do setor de Suprimentos seria importante levantar estatísticas sobre a logística hospitalar no Brasil e mostrar o quanto a ineficiência logística e do setor de Suprimentos de uma organização pode ocasionar custos desnecessários, seja por meio de desperdícios com compras de urgência ou em excesso, seja com vencimento de produtos em estoque por falta de organização e controle.

Segundo Leques (2016), insumos médico-hospitalares, incluindo medicamentos, representam o segundo maior gasto do setor, ficando abaixo somente dos gastos com pessoal. Isso representa cerca de 23,9% das despesas totais, praticamente R\$ 1,00 a cada R\$ 4,00 gastos em um hospital em 2014, segundo pesquisa da Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP). Também é importante levantar estatísticas do setor de suprimentos do Hospital S.O.S e apresentar os ganhos que seriam obtidos caso um novo sistema fosse implantado. Dessa forma, a diretoria poderia repensar a prioridade da área.

Caso não houvesse aprovação, Paulo deveria adotar alternativas para amenizar a situação: alteração do *layout* do depósito, promovendo maior organização por meio do endereçamento de itens e controle de validade realizado por meio de planilha no Excel (os lotes com validade boa seriam identificados com a cor verde por exemplo; os próximos a vencer com a cor amarela e os vencidos de vermelho, devendo ser retirados do estoque); mapeamento de atividades e processos do setor, de forma a definir responsabilidades e fazer com que todos entendam os fluxos; padronização no processo de solicitação de compra de produtos hospitalares com o cadastramento dos itens; definição de formulário de compras e compras planejadas (criação de um cadastro de materiais com todas as referências técnicas dos mesmos, padronizando, facilitando a identificação e trazendo maior segurança ao processo de compras); ampliação da base de fornecedores, a fim de obter melhores preços e evitar faltas de itens; estudar a viabilidade de contratos corporativos, com lotes de compras em grande escala, a fim de conseguir melhores preços, prazos e condições de pagamento.

Referências

Revista da Micro e Pequena Empresa, Campo Limpo Paulista, v.11, n.2 p. 111-122, 2017
ISSN 1982-2537

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR 15.524. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/pesquisas/?searchword=NBR+15.524+&x=0&y=0>>. Acesso: 16 set. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Estabelece regras para a rotulagem de medicamentos. Resolução-RDC número 71, de 22 de dezembro de 2009. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/res0071_22_12_2009.html>. Acesso em: 28 out. 2015.

ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais**. São Paulo: Atlas, 1999.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**: Transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

BALLOU, R. H. Logística Empresarial. São Paulo: Atlas, 2011. CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada: supply chain**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BANZATO, E. **WMS: Sistemas de Gerenciamento de Armazéns**. São Paulo: IMAM, 1998.

BARROS, M. C. Warehouse Management System (WMS): Conceitos Teóricos e Implementação em um Centro de Distribuição. 2005. 131 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

BOWERSOX, D. J. **Logística Empresarial**: o processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001.

CALIXTO, F. (Coord.) **Logística**: um enfoque prático. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

CAMPOS, L. F. R. **Logística**: Teia de relações. Curitiba: Ibpex, 2007.

CASTIGLIONI, J. A. de M., NASCIMENTO, F. C. **Custos de Processos Logísticos**. São Paulo: Érica, 2014.

CHIAVENATO, I. **Administração de materiais**: Uma Abordagem Introdutória. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**: princípios, conceitos e gestão. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DOMINGUES, M. J. C. de S.; GUIDINI, J. A.; DAROLD, R. A. Tecnologia da informação: novas possibilidades para o treinamento e desenvolvimento nas empresas. **Revista de Negócios**, Blumenau, v.1, n. 4, p. 7-11, 1996.

Revista da Micro e Pequena Empresa, Campo Limpo Paulista, v.11, n.2 p. 111-122, 2017
ISSN 1982-2537



GUERRA, C. S. Sistemas de armazenagem. Disponível em: <<http://www.geocities.ws/seiguerra/MSA.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2017.

JESUS, P. A. S. de, TORRES, J. B. Método de análise da maturidade do processo de armazenagem em centros de distribuição de supermercados em Fortaleza - CE: um estudo multicase. *Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, Bauru, v.9, n.4, p. 107-123, 2014.

LEQUES, R. B. G. Logística Hospitalar no Brasil: panorama de um setor que tem tudo para crescer, nos próximos anos. *Revista Mundo Logística*, n.51, ano 9, p.16-22, mar./abr. 2016.

MOURA, R. A. **Armazenagem e Distribuição Física**. 2. ed. São Paulo: IMAM, 1997.

MOURA, R. A. **Sistemas e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais**. 4. ed. São Paulo: IMAM, 1998.

NEVES, T. R. de O.; DROHOMERETSKI, E.; COSTA, S. E. G. Gestão da cadeia de suprimentos: uma análise da produção científica. **Revista Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v.1, p 1-12, 2012.

PAOLESCHI, B. **Almoxarifado e Gestão de Estoque**. São Paulo: Érica, 2009.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

RIBEIRO, P. C. C., SILVA, L. A. F., BENVENUTO, S. R. dos S. Uso de tecnologia da informação em serviços de armazenagem. **Produção**, São Paulo, v. 16, n.3, p.526-537, 2006.

SANTOS, E. B. dos; AZEVEDO, P. H. B. M. de; BENTES, R. I.; ARAÚJO, L. R. T.; PINHEIRO, H. A. G. Análise da utilização de ferramentas de gestão de estoque em uma empresa produtora de bebidas, como auxílio à gestão da logística de materiais em um cenário de demanda variável. **XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Rio Grande do Sul: Bento Gonçalves, 2012, p. 01-08.

TADEU, H. F. B. **Gestão de Estoques: fundamentos, modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

TAMANDARÉ, J. da C. **Rotinas de Estoque e Almoxarifado**. São Paulo: Senac, 2015.

TEIXEIRA, T. B. A., CEZARINO, L. O., MENEGATTI, W. B. Renovação de equipamentos de movimentação e armazenagem em empresa atacadista. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, v. 10, n.2, p. 129-140, 2015.

TEIXEIRA, R.; LACERDA, D. P. Gestão da cadeia de suprimentos: análise dos artigos publicados em alguns periódicos acadêmicos entre os anos de 2004 e 2006. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 207-227, 2010.

VERÍSSIMO, N.; MUSETTI, M. A. A tecnologia de informação na gestão da armazenagem. **XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Minas Gerais: Ouro Preto, 2003, p. 01-08.