

## Determinação da importância operacional dos materiais de enfermagem segundo a Classificação XYZ

### *Determination of the operational importance of the nursing supplies according to Classification XYZ*

Karina Gomes Lourenço Mendes\*  
Valéria Castilho\*\*

#### Resumo

**Introdução** – A avaliação do grau de imprescindibilidade dos materiais de consumo hospitalar auxilia no gerenciamento de recursos materiais. A Classificação XYZ é uma ferramenta importante no gerenciamento de materiais quando os objetivos institucionais avaliam a garantia da prestação de assistência aos pacientes baseada nos materiais que a instituição dispõe durante o atendimento. **Material e Método** – A finalidade deste estudo é apresentar a experiência da enfermagem de um hospital universitário da cidade de São Paulo na determinação da importância operacional dos materiais de consumo utilizando a Classificação XYZ e elaborar o agrupamento, por importância operacional, dos materiais de consumo de enfermagem utilizando a classificação. Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, na modalidade estudo de caso. **Resultados** – Dos 966 itens classificados, 59,2% correspondem aos materiais classificados como imprescindíveis pela equipe de enfermagem, 13,3% são itens intermediários e 27,5% são itens de baixa imprescindibilidade. **Conclusão** – A relevância da Classificação XYZ de materiais ficou evidenciada como uma das ferramentas gerenciais que pode auxiliar no processo de tomada de decisão, proporcionando visualizar as classes de materiais identificando os itens imprescindíveis no estoque, para o atendimento ao paciente.

Palavras-chave: Administração de materiais no hospital; Enfermagem/organização & administração; Recursos materiais em saúde

#### Abstract

**Introduction** – The evaluation of the degree of impressively of the supplies of hospital consumption assists in the management of material resources. Classification XYZ is an important tool in the management of supplies when the institution objectives evaluate the guarantee of the installment of assistance to the patients based in the supplies that the institution makes use during the attendance. **Material and Method** – The purpose of this study is to present the experience of the nursing of a university hospital of the city of São Paulo in the determination of the operational importance of the consumption supplies being used classification XYZ and to elaborate the grouping, for operational importance, of the supplies of nursing consumption using the classification. One is about an explorative and descriptive study, in the modality case study. **Results** – Of the 966 classified item, 59.2% correspond to the classified supplies as essential for the nursing team, 13.3% are intermediate item and 27.5% are item of low impressively. **Conclusion** – The relevance of Classification XYZ of supplies was evidenced as one of the management tools that can assist in the process of decision taking, providing to visualize the classrooms of supplies identifying the essential item in the supply, for the attendance to the patient.

Key words: Materials management, hospital; Nursing/organization & administration; Materials resources in health

## Introdução

Os conhecimentos, as habilidades e as responsabilidades dos diversos profissionais envolvidos no sistema de saúde tornam as instituições hospitalares complexas<sup>7</sup>. Esses profissionais desenvolvem uma gama de atividades em grau de complexidade diferentes.

Essa gama de atividades consome uma diversidade de materiais e equipamentos, que têm contribuído para a elevação dos custos hospitalares e, conseqüentemente, os custos do setor de saúde.

Alguns autores afirmam que os materiais de consumo e medicamentos representam valores entre 30 e 45% dos gastos das instituições de saúde<sup>3</sup>. Outros autores colocam a variação destes valores entre 15 e 25%<sup>8</sup>. Em decorrência a este fato, as organizações hospitalares vêm reordenando seus esforços com a finalidade de aprimoramento contínuo da administração de recursos materiais.

Para alguns autores, “a administração de materiais consiste em ter materiais necessários na quantidade certa, no local certo e no tempo certo à disposição dos órgãos que compõem o processo produtivo da empresa”<sup>5</sup>.

\* Enfermeira. Professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Paulista Campus Vergueiro. Doutoranda do Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: karina@usp.br

\*\* Enfermeira. Livre Docente. Professora Doutora do Departamento de Orientação Profissional da Escola de Enfermagem da USP.

Outros consideram que o objetivo da administração de materiais nas instituições de saúde consiste na coordenação das atividades necessárias para garantir o suprimento de todas as áreas da organização, com o menor custo possível e de forma que não ocorram interrupções prejudiciais aos clientes na prestação de serviços<sup>3</sup>.

Ainda assim, demais autores colocam que o objetivo deste ramo da administração é abastecer o sistema produtivo com os itens requisitados no tempo mais próximo do solicitado, com menor custo possível e mantendo quantidade e qualidade desejadas<sup>8</sup>.

O objetivo primário da administração de materiais é disponibilizar o material certo, na quantidade certa e no tempo certo para o usuário, seja ele um cliente interno ou externo<sup>1</sup>.

A falta de material de consumo nas unidades do hospital, principalmente em instituições públicas, é um problema que os enfermeiros deparam-se frequentemente durante o desempenho das atividades profissionais.

Na tentativa de minimizar esse problema, ocorrem empréstimos de materiais entre algumas unidades hospitalares, mas nem sempre isso é possível, porque na maioria das vezes, há falta de material em todas as unidades, devido ao déficit no estoque do almoxarifado.

Além de causar estresse na equipe multiprofissional, a falta de um material de consumo nas unidades hospitalares leva à descontinuidade da assistência prestada e conseqüentemente, danos ao paciente.

A realidade do hospital universitário no que se refere ao suprimento de materiais de consumo hospitalar pode ser apresentada como uma instituição pública provida de recursos financeiros suficientes para o desenvolvimento de suas atividades assistenciais e de pesquisa, porém com déficits no gerenciamento destes materiais. Diariamente a enfermeira do material, profissional que atua no gerenciamento dos recursos materiais desta instituição depara-se com faltas de muitos materiais de consumo e atua de maneira eficiente na solução emergencial para garantir que a falta será passageira.

Porém, a função desta enfermeira não é gerenciar a falta e sim gerenciar para que a falta não ocorra, o que causa neste profissional um sentimento de incapacidade gerencial.

Com a finalidade de minimizar as faltas de materiais de consumo hospitalar na instituição, a estratégia desenvolvida em curto prazo pela autora, foi classificar todos os materiais de consumo baseados no grau de imprescindibilidade dos mesmos e assim, oferecer uma ferramenta importante para a gestão adequada dos materiais desta instituição. Esta classificação permite ao gerente de suprimentos ou à enfermeira do material visualizar quais são os materiais imprescindíveis para a prestação da assistência hospitalar, aqueles que nunca poderão faltar no estoque. Permite também identificar os materiais que são imprescindíveis, mas que a falta deles não acarretará em prejuízos na assistência prestada e aqueles materiais que não são imprescindíveis apesar de fazerem parte da padronização dos materiais hospitalares pelo conforto e qualidade que muitos deles oferecem.

Importante apresentar que esta classificação de materiais, bem elaborada, valorizando a realidade dos profissionais de enfermagem que atuam na instituição, tem como objetivo classificar os itens e não padronizá-los. Para que a classificação seja realizada, os itens deverão ser padronizados anteriormente. Outra finalidade de classificar materiais é a melhoria da qualidade oferecida, pois se a instituição conhece os itens imprescindíveis e realiza um gerenciamento adequado dos mesmos, evita a falta destes itens e com isso os profissionais de enfermagem conseguem promover com qualidade a assistência prestada.

## Revisão da literatura

No contexto de alguns autores, a escolha do material certo envolve uma solução de compromissos entre a organização e seus usuários, e é necessário realizar um conjunto de atividades cujos principais objetivos são: identificar o material certo para o usuário e a organização, organizar o processo de aquisição, guarda e manuseio dos materiais, facilitar a comunicação com fornecedores, usuários e setores contábil e financeiro, estabelecer instrumentos de planejamento e de controle apropriados, reduzir custos e melhorar o nível de serviço<sup>1</sup>.

As técnicas utilizadas pela gerência de materiais, com a finalidade de atingir o sucesso da conciliação de interesses, estão agrupadas em quatro subsistemas: normalização, controle, aquisição e armazenamento<sup>8</sup>.

As preocupações com os custos crescentes da cadeia logística do setor saúde, em particular, dos hospitais, suscita a adoção de estratégias de controle, principalmente, dos estoques de materiais, no sentido de garantir a viabilidade destas instituições.

Os estoques, os equipamentos, as instalações, matérias-primas, transporte e energia, custos e capital financeiro merecem atenção especial, pois somam os valores que constituem alguns dos indicadores de produtividade hospitalar<sup>2</sup>.

Inseridos neste contexto as organizações hospitalares, têm estudado e implementado novas ferramentas gerenciais que auxiliam no processo de tomada de decisões<sup>6</sup>.

Novas ferramentas têm sido incorporadas no processo gerencial com a finalidade de minimizar as ocorrências com faltas, desvios e desperdícios de materiais, problemas estes que dificultam o processo de gerenciamento hospitalar.

Algumas ferramentas que auxiliam os administradores no gerenciamento hospitalar são as classificações de materiais. Seus objetivos abrangem desde formar grupos ou classes de materiais sob diferentes critérios como auxiliar os administradores no estabelecimento de instrumentos de planejamento e controles adequados a cada grupo ou classe. Essas classificações podem ser baseadas nas necessidades de cada instituição, visando propiciar decisões e resultados que contribuam para atenuar o risco da falta.

Entretanto, a classificação por tipo de demanda é ra-

mificada quanto ao valor do consumo anual dos itens, ABC de valor, e quanto à importância operacional desses itens, XYZ<sup>10</sup>.

A Classificação ABC de valor, ou Classificação de Pareto, pode ser entendida como uma classificação baseada no valor de utilização dos itens de estoque, permitindo o controle seletivo destes materiais. É um procedimento que tem por objetivo, identificar os produtos em função dos valores que eles representam e, com isso, estabelecer formas de gestão apropriadas à importância de cada item em relação ao valor total dos estoques<sup>9</sup>.

A classificação baseada na importância operacional dos itens, caracterizada pela imprescindibilidade dos mesmos em relação aos demais itens do estoque, é denominada ABC de popularidade ou XYZ. Neste estudo a nomenclatura utilizada será Classificação XYZ<sup>1</sup>.

### **Classificação XYZ**

A Classificação XYZ avalia o grau de criticidade ou imprescindibilidade do material no desempenho das atividades realizadas. Os mesmos autores sugerem a avaliação das respostas das questões abaixo para determinar o grau de criticidade de um determinado material<sup>1</sup>.

- Esse material é essencial para alguma atividade vital da organização?
- Esse material pode ser adquirido facilmente?
- O fornecimento desse material é problemático?
- Esse material possui equivalente(s) já especificado(s)?
- Algum material equivalente pode ser encontrado facilmente?

#### **Itens Classe Z**

A característica desses itens é a máxima criticidade, são imprescindíveis, não podem ser substituídos por outros equivalentes, em tempo hábil para evitar transtornos. A falta desses materiais provoca a paralisação das atividades essenciais da instituição colocando em risco tanto os profissionais e clientes, quanto o ambiente e o patrimônio organizacional.

#### **Itens Classe Y**

Os itens Classe Y apresentam grau de criticidade médio ou intermediário entre os imprescindíveis e os de baixa criticidade. Podem ser substituídos por outros com relativa facilidade, embora sejam vitais para a realização das atividades.

#### **Itens Classe X**

Os itens dessa classe são os materiais de baixa criticidade, que sua falta não acarreta em paralisações, nem riscos à segurança pessoal, ambiental e patrimonial. Possuem elevada possibilidade de serem substituídos por outros equivalentes e elevada facilidade de obtenção no mercado.

Para alguns autores, material é um produto já manufaturado, que pode ser armazenado, distribuído e consumido, para a produção de um serviço<sup>4</sup>.

Entende-se por material, “qualquer coisa constituída por matéria, ou seja, qualquer coisa que possui massa. Especialidades farmacêuticas, gêneros alimentícios, cateteres, gases medicinais, respiradores (...) entre outros”. Mas apenas alguns desta lista de bens materiais são objetos da administração de materiais<sup>1</sup>.

Os bens materiais podem ser divididos em bens de consumo, ou seja, materiais de consumo, e bens patrimoniais.

Materiais de consumo são todos aqueles que “podem ser armazenados ou que são consumidos imediatamente após sua chegada, incluindo medicamentos, alimentos, material de escritório, de limpeza, de conservação e reparos, de uso cirúrgico, de radiologia, de laboratório, reagentes químicos, vidraria e outros, excluindo os considerados permanentes”<sup>9</sup>.

Este conceito vem sendo aprimorado e autores esclarecem que são considerados materiais de consumo todos aqueles adquiridos e consumidos durante os processos realizados e, podem ou não, serem estocados<sup>1</sup>.

Os bens patrimoniais ou permanentes são aqueles cuja duração é superior a dois anos, sendo inconsumíveis pelo próprio uso ou equipamentos, mobiliários<sup>3</sup>.

Os bens patrimoniais fazem parte do ativo permanente da organização, ou seja, agregam o ativo imobilizado, se desgastam e sofrem perdas com o uso e integram os custos indiretos hospitalares pela via de depreciação<sup>1</sup>.

Assim, a finalidade da Classificação XYZ consiste em minimizar a falta de itens imprescindíveis à assistência prestada além de priorizar os materiais de consumo e elaborar possíveis alternativas de substituição para aqueles itens passíveis de substituição.

A construção da Classificação XYZ dos materiais de consumo visa também, identificar os materiais que independente do fraco consumo, podem, caso vierem a faltar, prejudicar seriamente a continuidade da assistência prestada ao paciente.

Este estudo teve como objetivos:

- apresentar a experiência da enfermagem do hospital na determinação da importância operacional dos materiais de consumo utilizando a Classificação XYZ,
- elaborar o agrupamento, por importância operacional, dos materiais de consumo de enfermagem do hospital, utilizando a Classificação XYZ.

### **Material e Método**

O estudo foi de cunho exploratório-descritivo na modalidade estudo de caso. Foram inclusos nesta classificação, os materiais de escritório e os de laboratório pelo fato dos mesmos auxiliarem a enfermagem na prestação da assistência ao paciente.

O local do estudo foi um hospital universitário localizado na zona oeste da cidade de São Paulo. Este hospital é destinado ao ensino, à pesquisa e à extensão de serviços à comunidade. Para atender a estas propostas,

a instituição presta serviços aos corpos docentes, discentes e servidores da universidade, bem como à população da área geográfica correspondente ao Distrito de Saúde correspondente, com aproximadamente 400 mil habitantes, atuando, enquanto referência secundária, nas especialidades básicas: clínica médica geral, cirurgia geral, pediatria, obstetria e ortopedia em 247 leitos.

Os dados desta pesquisa foram coletados de 01 de agosto a 30 de setembro de 2005 após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, e constituíram-se dos 966 materiais de consumo, previstos na cota mensal de cada unidade do hospital no ano de 2004. A cota mensal das unidades é estabelecida anualmente pela chefia de cada setor que calcula uma média do consumo dos últimos meses e define o número de unidades que estará consumindo em média por mês.

Estes dados foram levantados diretamente no sistema do Almoxarifado do hospital, previamente autorizados pelo chefe do setor. O sistema permitiu identificar o código do material no Almoxarifado e a previsão mensal de cada um dos setores da Instituição.

A Classificação XYZ no hospital universitário em questão iniciou-se com a colocação sobre a importância dessa ferramenta gerencial e a necessidade de testá-la no sistema hospitalar.

O hospital possui 18 unidades de internação e cada uma das unidades é gerida por um enfermeiro chefe que conta com um técnico de enfermagem cuja função desenvolvida é gerenciar os materiais da unidade.

A população desta pesquisa constituiu-se dos 18 técnicos de enfermagem que desempenham função de técnico de material, cada um representando um dos 18 setores do hospital.

A primeira reunião com os participantes da pesquisa teve como objetivos: apresentar a classificação XYZ à equipe de enfermagem do hospital, descrevendo de maneira simplificada, as características desta classificação, enunciar seus objetivos, vantagens e finalidades e iniciar a divisão das classes de materiais.

Os técnicos de material das unidades do hospital foram convidados para uma segunda reunião cujo objetivo foi iniciar a divisão de todos os materiais consumidos pela enfermagem em classes X, Y e Z. A reunião foi composta por um representante de cada uma das unidades de internação que faziam parte do grupo, e visava anotar a opinião de cada membro com relação ao grau de imprescindibilidade dos materiais consumidos em sua previsão mensal.

A reunião foi tumultuada, pois estavam presentes 18 pessoas cada uma com suas opiniões e valores diversos, dificultando a análise do grau de imprescindibilidade dos itens.

Mediante esta dificuldade, os 18 participantes dos setores do hospital foram orientados sobre uma divisão em grupos com representantes, seguindo o critério: agregar representantes das unidades com percentagem de materiais do mesmo código de almoxarifado, igual ou superior a 30%. Essa divisão originou 11 grupos:

- Grupo I: Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTIAD) e Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP)
- Grupo II: Pronto Socorro Adulto (PSA) e Pronto Socorro Infantil (PSI)
- Grupo III: Centro Cirúrgico (CC) e Centro Obstétrico (CO)
- Grupo IV: Clínica Médica (CL.MED), Clínica Cirúrgica (CL.CIR) e Alojamento Conjunto (AC)
- Grupo V: Berçário (BER) e Pediatria (PED)
- Grupo VI: Unidade Básica de Atendimento à Saúde (UBAS) e Ambulatório (AMB)
- Grupo VII: Métodos Gráficos (ECG)
- Grupo VIII: Endoscopia (ENDOS)
- Grupo IX: Hemodiálise (SHEM)
- Grupo X: Hospital-dia (HD)
- Grupo XI: Central de Material e Esterilização (CME)

Foram realizadas 11 reuniões, uma com cada grupo seguindo um cronograma pré-estabelecido pela autora. Ao final destas reuniões, que aconteceram de maneira tranquila, a análise das prioridades estabelecidas pelos representantes não atingiu 100% de concordância, como era esperado, uma vez que cada técnico tinha uma opinião e cada unidade tinha sua rotina de atendimento.

Para a obtenção do estabelecimento de consenso entre os representantes a fim de estabelecer apenas um tipo de prioridade para cada material avaliado, foi realizado um sorteio aleatório, método que proporciona a mesma chance de inclusão a todos os participantes, para selecionar seis representantes de grupos.

O sorteio aleatório selecionou um membro para representar cada um dos grupos. No Grupo I, o representante passou a ser o técnico da UTIP, no Grupo II, o representante foi do PSA, no Grupo III, CC, no Grupo IV, CL.CIR, no Grupo V, BER. Como os demais grupos apresentavam apenas um representante, o sorteio aleatório selecionou um único representante dos Grupos VI, VII, VIII, IX, X e XI, que foi o representante do Grupo VIII, ENDOS. Os representantes então passaram de 18 para seis pessoas e as reuniões fluíram de forma mais tranquila.

Houve necessidade de realizar três reuniões para que o objetivo inicial da construção da classificação fosse atingido.

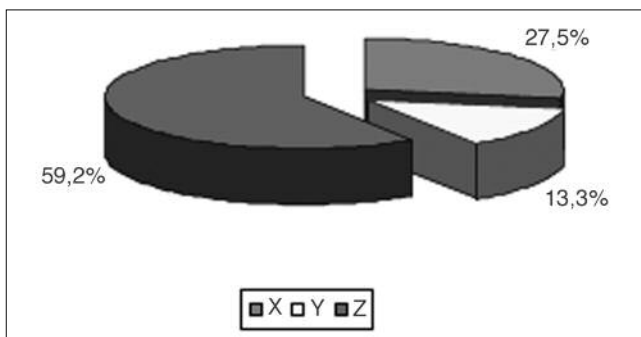
## Resultados e Discussão

A primeira reação da equipe de enfermagem durante o estudo foi que com a construção dessa classificação, o problema da falta de materiais de consumo seria re-

solvido. Foi realçado que esse não era o objetivo principal do trabalho, e que a solução ou a minimização da falta de material de consumo aconteceria a partir de uma ampla reestruturação de todo o sistema de gerenciamento de materiais na instituição. Enfatizou-se também que a construção de uma classificação que prioriza os materiais imprescindíveis é uma das ferramentas que auxiliam, principalmente, no gerenciamento de estoques.

Após o término da classificação dos materiais de consumo do hospital pela equipe de enfermagem, as classes de materiais foram determinadas como X, Y e Z. A Classe X representa os materiais não críticos, cuja falta não acarreta em prejuízo à assistência prestada. A Classe Y representa materiais com grau de criticalidade média e são substituídos com facilidade por outros similares e a Classe Z são aqueles materiais críticos, imprescindíveis à assistência prestada ao paciente.

A percentagem de suas representações, respectivamente foi de 27,5% (266 itens), 13,3% (128 itens) e 59,2% (572 itens) dos materiais solicitados pela enfermagem nas unidades assistenciais, inclusive materiais de escritório e laboratório (Gráfico 1).



**Gráfico 1. Classificação XYZ dos materiais do hospital. São Paulo, 2005**

Percebe-se nestes valores que a equipe de enfermagem ainda se caracteriza como uma equipe conservadora, onde o “medo” da falta de material, faz com que os funcionários classifiquem a maioria dos itens como imprescindíveis ou de criticalidade média. Este fato pode estar relacionado à realidade vivida por estes profissionais em instituições de saúde, onde a falta de materiais de consumo está presente em grande parte dos dias de atuação profissional.

Para alguns autores há uma variação na classificação dos materiais, pois os profissionais mais prudentes, tendem classificar muitos itens como Z enquanto outros classificariam como Y ou X. Afirmam ainda que pode ocorrer uma influência na Classificação XYZ decorrente da postura do profissional que irá realizá-la<sup>1</sup>.

No segundo semestre de 2005, a Classificação XYZ dos materiais de consumo do hospital, utilizados pela enfermagem, estava construída. Essa classificação não foi implantada ainda em decorrência do atual sistema informatizado de gerenciamento de estoques da instituição ser

ineficaz e ultrapassado. O hospital tem projetos de aquisição de um novo sistema, mais atualizado e com mais recursos para o gerenciamento de estoques. A partir dessa aquisição, o projeto de classificação poderá ser efetivamente implantado.

## Conclusões

A mudança desta cultura, de que muitos materiais ainda faltam, pode demorar algum tempo para acontecer. É necessário estimular essa mudança, mas aguardar o tempo de cada funcionário para realmente aderir a esse novo conceito, de que com uma classificação de materiais, a chance dos itens imprescindíveis faltarem é muito menor do que se não houvesse a classificação.

Esta realidade associa-se ao fato de que poucos ou quase nenhum técnico de material e até mesmo os enfermeiros, desconhecem a classificação de material por ainda não ter sua utilização fundamentada em instituições hospitalares.

O projeto isolado de classificação desses materiais não é capaz de evitar falta porque depende dos objetivos e metas institucionais, mas pode auxiliar na minimização destas.

No entanto, por se tratar de uma instituição pública, sabe-se que existem dificuldades que tornam os processos de mudanças lentos. Uma das dificuldades é a questão financeira. A aquisição de um novo sistema de gerenciamento de suprimentos já está em andamento, mas tem previsão de implantação em 2008, considerando um período longo de adaptação.

Complementar a esse fato pode-se afirmar que os custos hospitalares poderiam ser reduzidos, uma vez que se as compras de urgência diminuíssem, e os valores gastos com estas poderiam ser disponibilizados para aquisição de outros materiais ou até equipamentos com tecnologia diferenciada. Também poderia ocorrer a redução do custo com os funcionários da Seção de Compras que dependem muito tempo na busca pelo atendimento imediato das solicitações de urgência.

A colaboração da equipe de enfermagem foi essencial uma vez que esses profissionais são os usuários diretos dos materiais de consumo nas unidades hospitalares e possuem elevado potencial para discernimento da imprescindibilidade dos itens no que tange a prestação da assistência ao paciente.

A relevância da Classificação XYZ de materiais ficou evidenciada como uma das ferramentas gerenciais que pode auxiliar no processo de tomada de decisão, proporcionando visualizar as classes de materiais identificando quais os itens que nunca podem faltar no estoque e aqueles que sua falta não é prejudicial para o atendimento ao paciente.

A abordagem deste tema foi um grande desafio uma vez que as pesquisas sobre esta classificação em ambiente hospitalar são muito restritas, não existindo estudos semelhantes que permitam a comparação dos dados. Mas apesar das restrições este estudo ofereceu contribuições para o gerenciamento de custos hospitalares.

## Referências

1. Barbieri JC, Machline C. Logística hospitalar: teoria e prática. São Paulo: Saraiva; 2006.
2. Bittar OJNV. Produtividade em hospitais [Tese Livre-docência]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1994.
3. Castilho V, Leite MMJ. A administração de recursos materiais na enfermagem. *In*: Kurcgant P, coordenadora. Administração em enfermagem. São Paulo: EPU; 1991. p. 73-88.
4. Castilho V, Gonçalves VLM. Gerenciamento de recursos materiais. *In*: Kurcgant P, coordenadora. Gerenciamento em enfermagem. São Paulo: Guanabara Koogan; 2005. p. 157-70.
5. Chiavenato I. Iniciação à administração de materiais. São Paulo: Makron; 1991.
6. Follador NN, Castilho V. O custo direto do programa de treinamento em ressuscitação cardiopulmonar em um Hospital Universitário. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(1):90-6.
7. Quinto Neto A, Bittar OJNV, organizadores. Hospitais: administração da qualidade e acreditação de organizações complexas. Porto Alegre: Dacasa; 2004.
8. Vecina Neto G, Ferreira Junior WC. Administração de materiais para sistemas locais de saúde. *In*: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Administração. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2001. p.117-58.
9. Vecina Neto G, Reinhardt Filho W. Gestão de recursos materiais e medicamentos. São Paulo: IDS-USP; 1998 (Série Saúde e Cidadania).
10. Viana JJ. Administração de materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas; 2000.

Recebido em 14/9/2009

Aceito em 30/10/2009