
SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE: COMPARATIVOS DE INVENTÁRIOS DE TRÊS FARMÁCIAS HOSPITALARES

INVENTORY CONTROL SYSTEM: COMPARATIVE OF INVENTORIES FROM THREE HOSPITAL PHARMACIES

AZEVEDO¹, J. A. ; GOULARTE¹, M. M. ; ALMEIDA¹, M. F.; COMARELLA², L.

1 - Farmacêuticas. Especialistas em Farmácia hospitalar – Instituto Equilibra

2 - Farmacêutica (UFPR), Especialista em Gestão da Assistência Farmacêutica (UFSC) e Mestre em Ciências (Bioquímica) (UFPR), docente Instituto Equilibra.

Email: laricomarella@yahoo.com.br

RESUMO:

A gestão do estoque das farmácias hospitalares mediante sistemas de controle tem grande relevância na garantia dos serviços farmacêuticos e na administração dos custos dos serviços de saúde. Esse estudo avaliou o sistema de controle de estoque de três farmácias hospitalares de diferentes unidades de saúde, mediante análises dos inventários realizados antes e após a implantação de melhorias nos sistemas adotados. A acuracidade dos estoques e os valores financeiros foram utilizados como parâmetros de medidas. Verificou-se que as medidas de melhorias adotadas impactaram positivamente no controle de estoque de todas as unidades estudadas. O sistema de controle

de estoque necessita de supervisão adequada e de acompanhamento constante dos resultados obtidos, medidas para melhorias da gestão dos insumos e alimentação correta das informações são fundamentais para a garantia da acuracidade dos estoques.

PALAVRAS-CHAVE: Farmácia hospitalar, controle de estoque, acuracidade de estoques

ABSTRACT:

Stock management of hospital pharmacies by control systems has great importance in ensuring pharmaceutical services and administration costs of health services. This study evaluated the inventory control system of three hospital pharmacies in different health units, by analysis of inventories before and after the implementation of improvements on the systems adopted. The accuracy of the stocks and the financial values were used as measurement parameters. It was verified that the improvement measures adopted had a positive impact on inventory control of all the units studied. The inventory control system requires adequate supervision and constant monitoring obtained the results, measures for improvement of the management of inputs and correct supply of information are fundamental to guarantee the accuracy of inventories.

KEYWORDS: Hospital pharmacy, inventory control, inventory accuracy

1. INTRODUÇÃO

A organização hospitalar é um setor complexo e de difícil gerenciamento por se tratar de um setor da saúde que fornece diversos tipos de serviços, como hotelaria, nutrição, serviços farmacêuticos, entre outros, e para isso dispõem de uma grande

variedade de itens de consumo para atender essa demanda (PONTES *et al.*, 2008).

A farmácia hospitalar é responsável por garantir o uso seguro e racional dos materiais e medicamentos prescritos e, para tal, tem que estocá-los e gerenciá-los de forma que não falem ao paciente e nem comprometam o orçamento da instituição com compras desnecessárias e exageradas (COELHO *et al.*, 2012). Em termos econômicos, estoques têm o mesmo sentido de dinheiro guardado nas prateleiras, com o agravante de ocuparem espaço, consumirem energias de conservação, terem prazos de validade, ficarem obsoletos, desaparecerem sem explicações e outros riscos (PAULUS JR., 2005). Por isso faz-se tão importante adotar estratégias de gerenciamento de controle de estoque.

Estas estratégias de gerenciamento de estoque envolvem:

- Padronização dos medicamentos e materiais necessários para atender a demanda da instituição;
- Compras planejadas e programadas;
- Controles de estoque que possibilitem registrar as entradas e saídas de materiais e medicamentos e que servirão como indicador da real demanda do hospital e assim, como indicador da necessidade de compra para reposição de estoque.

Visando ter maior controle, o responsável pelo gerenciamento do estoque, pode realizar inventários periódicos para avaliar a acuracidade do seu estoque. A avaliação dessa acuracidade indicará se o estoque e as compras de reposição estão coerentes com a realidade da instituição e se está havendo falhas durante esse processo de controle do estoque.

Para um correto dimensionamento do estoque, atendendo as necessidades de abastecimento e compra, devem ser utilizados os instrumentos de cálculo de estoque e demanda: consumo médio mensal, estoque mínimo, estoque máximo, tempo de reposição, ponto de reposição e quantidade de reposição (SILVA *et al.*, 2013). Essas informações são mais confiáveis quanto maior for o valor de acuracidade do estoque.

Os estoques das farmácias hospitalares abrigam uma grande diversidade de produtos, o que dificulta o planejamento e o ressuprimento, e cada grupo de medicamento tem determinadas peculiaridades gerenciais como giro, preço, consumo e prazos de entrega. Por isso é interessante que o gestor separe o estoque em grupos com características semelhantes como a curva ABC (CORRÊA e GIANESI, 1993). Nos casos onde ocorrem falhas no controle dos estoques podem ocorrer situações em que o setor de compras necessite adquirir determinado item, de forma emergencial, e acabe pagando preços superiores aos pagos em processos de compra programados (PAULUS JR., 2005).

A realização constante de inventários dos itens existentes em estoque é capaz de demonstrar o grau de seriedade e confiança com que está sendo conduzida a

política de estoques e armazenagem implantada (MEAULO e PENSUTTI, 2011).

A gestão do estoque trata-se de uma abordagem oportuna, pois essa, quanto presente, permite importantes ganhos, como a redução de falhas e custos, aumento da rapidez, confiabilidade e capacidade de rastreabilidade. Além de ser fundamental devido ao alto custo gerado pela complexidade dos serviços prestados e por toda pressão sofrida por parte das seguradoras de saúde que as remuneram (PORTER e TEISBERG, 2004).

Com base nessas informações, o objetivo deste trabalho foi abordar e avaliar a rotina de gestão de estoque das farmácias hospitalares pertencentes a dois hospitais localizados em Curitiba e uma unidade de pronto atendimento localizada no interior do Estado de São Paulo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Descrição do local da pesquisa

Esta pesquisa foi realizada em 3 diferentes unidades de assistência à saúde, sendo 2 (duas) localizadas na cidade de Curitiba (PR) e uma localizada na cidade de Juquiá (SP), conforme descrição a seguir:

- Unidade A - Localizado na cidade de Curitiba e trata-se de um hospital geral de atendimento exclusivo particular e convênios. Possui 80 leitos divididos em pronto atendimento, duas unidades de internação, centro cirúrgico, UTI geral e unidade coronariana
- Unidade B - Localizado na região metropolitana de Curitiba, com cerca de 60 leitos, possui os setores de maternidade, clínica médica e pronto atendimento.
- Unidade C - Localizado no interior de São Paulo, trata-se de um Pronto Socorro Municipal. Possui 15 leitos de observação, uma sala de emergência, uma farmácia central e um almoxarifado.

As unidades B e C atendem exclusivamente pacientes do SUS e são administrados por empresas filantrópicas sem fins lucrativos que recebem e administram o repasse que recebem das prefeituras.

2.2 Delineamento do estudo

Os dados foram coletados pelos próprios pesquisadores e seus colaboradores, em seus respectivos hospitais, conforme a política institucional e sistema de controle de estoque utilizado.

Unidade A: farmácia permaneceu em funcionamento, foi retirada uma lista

através do sistema informatizado, onde constava os itens em estoque. O sistema proporcionou o endereçamento do estoque e o travamento para movimentações de determinada prateleira onde os itens foram contados. Após a contagem da prateleira e o ajuste no sistema informatizado, a mesma foi liberada para movimentação e se iniciou a contagem em outro local até que toda a farmácia foi inventariada.

Unidade B: farmácia fechou para movimentações de saída e entrada no estoque, foi retirada uma lista através do sistema informatizado onde constam os itens com saldo em estoque e a partir dessa lista, realizou-se a contagem e os ajustes no sistema informatizado dos itens com divergências.

Unidade C: farmácia funcionou normalmente, uma vez que o controle de estoque aconteceu apenas no almoxarifado, o qual foi fechado para contagem. Foi impressa uma cópia resumida da planilha do Excel utilizada como controle de estoque. A partir dessa planilha foram realizadas as contagens dos medicamentos, no primeiro dia e, dos materiais médico-hospitalares, no dia seguinte. Foram realizados ajustes dos itens com divergência na planilha do Excel de controle de estoque, logo após o inventário.

Sendo assim, a coleta de dados foi de acordo com o tipo e periodicidade de realização dos inventários em cada hospital (Quadro 1).

QUADRO 1. Período de realização dos inventários.

| Unidade | 1º inventário | 2º inventário |
|---------|----------------|---------------|
| A | Novembro/2012 | Outubro/2013 |
| B | Fevereiro/2014 | Agosto/2014 |
| C | Março/2014 | Abril/2014 |

Nos inventários foram verificados o número de itens contados e o número de itens ajustados. Nos hospitais A e B, o sistema de controle de estoque fornece informações itens ajustado positivamente e negativamente, além das diferenças que esses ajustes causam em valor monetário (R\$). Enquanto o controle de estoque do hospital C fornece apenas as quantidades de itens movimentados, os ajustes positivos ou negativos são feitos manualmente e não há informações de valores monetários desses ajustes.

2.3 Análise de dados

Com os resultados encontrados nos inventários, foi calculada a acuracidade de cada estoque, sendo que esta representa a porcentagem dos itens em estoque,

comparando-se com quantitativo físico de acordo com o sistema de controle. O cálculo é realizado da seguinte forma (PONTES *et al.*, 2008).

$$\text{Acuracidade} = \frac{\text{Número de itens conformes}}{\text{Número de itens contados}} \times 100$$

Um bom nível de acuracidade de estoque está em torno de 95% (FERNANDES e PIRES, 2005). Nesse estudo foi considerado esse valor como meta, porém a melhora no valor de acuracidade comparando-se o inventário inicial com o inventário final, dos hospitais estudados, é considerada relevante.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados para as unidades A e B, que utilizam sistema de gerenciamento de estoque informatizado podem ser detalhados em ajustes de entrada (a quantidade contada no estoque físico é maior que o saldo apresentado pelo sistema) e os ajuste de saídas (o saldo do sistema é maior do que a quantidade contada no físico) e essas operações são valorizadas em real (R\$). A unidade C que utiliza um sistema de controle manual em planilhas avaliou seus resultados do ponto de vista quantitativo, não sendo possível verificar a valorização em real (R\$) dos resultados.

No primeiro inventário, a unidade A apresentou uma acuracidade de 19,15%. Conforme observado o quadro 4, dos 1070 itens contatos, apenas 205 estavam conformes, ou seja, o saldo apresentado no sistema era igual ao valor contado no físico (Quadro 2).

QUADRO 2 - Detalhamento dos resultados do primeiro inventário na Unidade A.

| Tópicos de detalhamento | Inventário 1 |
|---|----------------|
| Saldo de estoque antes do inventário | R\$ 188.394,12 |
| Nº total de itens avaliados | 1070 |
| Nº total de itens conformes | 205 |
| Nº total de itens com ajuste de entrada | 299 |
| Nº total de itens com ajuste de saída | 566 |
| Saldo do estoque após o inventário | R\$ 108.267,67 |
| Valor geral do ajuste | R\$ 80.126,45 |
| Valor do ajuste de entrada | R\$ 18.625,39 |
| Valor do ajuste de saída | R\$ 101.004,55 |

Na unidade B, conforme o quadro 3, no primeiro inventário somente 23 itens dos 395 inventariados estavam conformes, sendo que desse total 370 foram ajustados. Calculando-se a acuracidade, verificou-se que somente 5,79% dos itens estavam conformes.

QUADRO 3 - Detalhamento dos resultados do primeiro inventário na Unidade B.

| Tópicos de detalhamento | Inventário 1 |
|---|---------------------|
| Saldo de estoque antes do inventário | R\$ 85.828,91 |
| Nº total de itens avaliados | 395 |
| Nº total de itens conformes | 23 |
| Nº total de itens com ajuste de entrada | 98 |
| Nº total de itens com ajuste de saída | 272 |
| Saldo do estoque após o inventário | R\$ 75.633,31 |
| Valor geral do ajuste | R\$ 10.937,81 |
| Valor do ajuste de entrada | R\$ 2.869,1 |
| Valor do ajuste de saída | R\$ 13.806,91 |

Na unidade C, dos 243 itens analisados, 197 possuíam estoque conforme o apontado no método manual de controle, obtendo assim 81,07% de acuracidade (Tabela 1).

TABELA 1 - Levantamento dos resultados obtido pelos hospitais em estudo no 1º inventário

| Hospital | Itens contados | Itens conformes | Acuracidade |
|-----------------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| A | 1070 | 205 | 19,15% |
| B | 397 | 23 | 5,79% |
| C | 243 | 197 | 81,07% |

3.1 Melhorias implantadas

Após estes resultados foram tomadas algumas medidas para realização melhorias no controle de estoque.

Na Unidade A foi realizada as seguintes correções no processo:

- Padronização da quantidade mínima e máxima para cada item armazenado dentro da farmácia, com o intuito de reduzir o total de itens em estoque e facilitar o controle.
- Implantação de um projeto junto a TI, para o reabastecimento automático da farmácia, mediante ao consumo diário.
- Contagens rotativas e diárias, fazendo com que todo o estoque seja contado em um período de 01 semana, sendo possível acompanhar melhor a movimentação dos itens a fazer os acertos em casos de divergência.

No segundo inventário, o Hospital apresentou uma acuracidade de 30,71%, (Tabela 2), o que indicou a melhoria dos processos de controle de estoque implantados.

Na unidade B, após o baixo resultado de acuracidade, foram implantadas diversas melhorias, as que tiveram maior relevância foram:

- Treinamentos constantes dos colaboradores responsáveis pelas movimentações no estoque;
- Fechamento do setor de estoque de medicamentos denominado CAF (central de abastecimento farmacêutico) no período noturno, finais de semana e feriados, reduzindo o acesso do estoque aos colaboradores nos períodos em que não há cobertura presencial dos farmacêuticos;
- Centralização das baixas dos medicamentos dispensados em dois colaboradores que foram deslocados para realizar exclusivamente as saídas no sistema informatizado.

Após a implantação dessas melhorias, verificou-se uma diminuição considerável nos ajustes de estoque realizados no segundo inventário (Tabela 2), refletindo em melhoria no resultado de acurácia, que representou 30,40%.

TABELA 2 - Detalhamento dos resultados obtidos após a implantação de melhorias nas Unidades A e B.

| Tópicos de detalhamento | Unidade A Inventário 2 | Unidade B Inventário 2 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Saldo de estoque antes do inventário | R\$ 128.748,39 | R\$ 93.087,29 |
| Nº total de itens avaliados | 586 | 486 |
| Nº total de itens conformes | 180 | 149 |
| Nº total de itens com ajuste de entrada | 188 | 105 |
| Nº total de itens com ajuste de saída | 218 | 228 |
| Saldo do estoque após o inventário | R\$ 135.584,16 | R\$ 97.477,80 |
| Valor geral do ajuste | R\$ 6.835,77 | R\$ 2.518,11 |
| Valor do ajuste de entrada | R\$ 48.035,25 | R\$ 2.192,54 |
| Valor do ajuste de saída | R\$ 41.199,48 | R\$ 4.710,65 |

Para a unidade C, a medida tomada foi a alteração dos locais de armazenamento de pomadas e comprimidos, uma vez que se observou serem esses os principais itens divergentes. Levantou-se a possibilidade de que o local de armazenamento destas formas farmacêuticas poderia estar causando confusão na hora da dispensação e baixa na planilha de controle de estoque, ou ainda, facilitando o desvio desses medicamentos.

No segundo inventário, constataram-se resultados positivos obtidos com as melhorias implantadas (Tabela 3).

TABELA 3 - Levantamento dos resultados obtidos pelas unidades após as melhorias.

| Hospital | Itens contados | Itens conforme | Acuracidade |
|----------|----------------|----------------|-------------|
| A | 586 | 180 | 30,71% |
| B | 490 | 149 | 30,40% |
| C | 243 | 223 | 91,77% |

As principais causas que podem afetar o desempenho dos estoques e diminuir a acuracidade são: a) manutenção inadequada das entradas e saídas, deixando de atualizar os sistemas de controle de estoque ou atualizando-os duplamente. b) procedimentos de armazenagem mal elaborados, de tal forma que possibilitem efetuar transferências – entradas e saídas – sem documentação ou autorização apropriada; c) inversão de códigos e de matérias e produtos; d) utilização de sistemas ineficientes de controle de estoques, tanto manuais quanto computadorizados; e) itens com unidades de armazenagem variáveis; f) sequência de armazenagem em que não se preza por manter proximidade entre itens similares, facilitando sua identificação; g) sistemas de codificação mal elaborados, confusos e extensos (MONFRON *et al.*, 2013).

Um constante levantamento de todas as ações envolvidas no processo de gerenciamento de materiais, com o objetivo de se apurar o nível de desempenho dos estoques, além de representar uma forma de corrigir eventuais falhas no processo, propicia uma fonte de divulgação das boas práticas conseguidas com as ferramentas de gestão de estoques (MEAULO e PENSUTTI, 2011).

Assim, analisando as melhorias propostas e a evolução dos resultados, as divergências encontradas foram, em sua maioria, por falta de atenção dos colaboradores durante a contagem do estoque, ou pela falta de atenção durante os lançamentos na planilha, como lançamentos realizados no produto ou na apresentação errada, ou ainda na quantidade errada, uma vez que as quantidades das embalagens variam de um laboratório farmacêutico para outro.

Observando-se apenas os valores de acuracidade apresentados neste trabalho, pode-se deduzir que sistemas de controle de estoque mais simples são melhores do que sistemas de controle de estoque mais complexos e avançados. Porém, os valores aqui apresentados merecem uma análise mais profunda, quanto à complexidade de atendimento de cada hospital, a rotatividade de produtos e o valor (em R\$) dos itens estocados.

Considerando-se o volume de atendimento desses hospitais, sabe-se que quanto maior o número de atendimentos, maior a quantidade de colaboradores são necessários para suprir a demanda. E, conforme observa-se nos resultados obtidos pelas melhorias realizadas na unidade B, o número de pessoas que tem acesso ao estoque, também pode influenciar nos resultados de acuracidade.

É preciso que os valores físicos do estoque e seus registros no sistema sejam exatamente iguais ou, no mínimo, os mais parecidos possíveis. A falta de cuidado com a alimentação do sistema acaba gerando falta de confiança do usuário, que em muitos casos abandona o uso do sistema. A movimentação dos itens de estoque deve ser feita em tempo real, para que se mantenha a acuracidade dos estoques (CORRÊA, CAON e GIANESI, 2001).

Devido a maior demanda de consumo uma unidade de maior complexidade e fluxo de atendimento, além de possuir um maior número de insumos padronizados a quantidade estocada de cada insumo é muito superior. Nesse estudo verificamos que o número de itens em estoque da unidade A (1070 itens) é quatro vezes maior que a quantidade em estoque na unidade C (243 itens) e a metade do número de itens da unidade B. Para Rebouças (2012), assim como Dias (1993), a gestão de estoque tem como objetivo garantir a disponibilidade dos produtos, com o menor estoque possível. Conforme apresentad, a dificuldade em se atingir valores próximo a 95% de acuracidade é diretamente proporcional à complexidade e porte desse hospital.

A exatidão no estoque é fundamental e possibilita uma maior confiabilidade em saber o que se tem e o que deve ser adquirido, promovendo redução dos estoques. Assim, a gestão de estoques visa manter os recursos ociosos identificados pelo inventário em constante equilíbrio em relação ao nível econômico dos últimos investimentos (MONFRON *et al.*, 2013).

Analisando os quadros 2, 3 e 4, considerando a redução no valor ajustado, verifica-se que os resultado (após a implantação das melhorias) nas unidades A e B, foram ainda mais expressivos. No primeiro inventário da unidade A o ajuste representava cerca 42% do valor total estocado e no segundo, após as adequações na gestão do estoque, apenas 5,3%, uma redução nos ajustes gerais de R\$ 73.825,71. Na unidade B, o ajuste do primeiro inventário correspondeu a 12,74% do saldo em estoque e, no segundo 2,70%, saltando de R\$ 10.937,81 para somente R\$ 2.518,11 de ajuste geral.

O estoque precisa ter acuracidade, pois um estoque correto, sem falhas, traz ao hospital (ou outras unidades de saúde) resultados positivos, uma vez que o estoque é uma das partes mais importantes dentro da organização e é nos estoques que as unidades de saúde possuem grande investimento de capital (MONFRON *et al.*, 2013).

Assim, infere-se que a quantidade e qualidade de informações obtidas entre as unidades A e B, trazem aos responsáveis pelo controle de estoque e à administração dos hospitais, informações necessárias à gestão do estoque, ao faturamento e finanças da instituição, quando comparadas as informações fornecidas pela unidade C.

4. CONCLUSÃO

Após a realização dos primeiros inventários e a implantação das melhorias sugeridas, observou-se um importante impacto nos resultados dos segundos inventários. As três unidades obtiveram resultados positivos após a correção desses processos, demonstrando melhora no resultado de acuracidade e redução das perdas por ajuste de estoque. A ferramenta de gestão implantada necessita de acompanhamento constante para a obtenção de resultados confiáveis, sendo necessária à correta alimentação do estoque no sistema de controle adotado.

5. REFERÊNCIAS

COELHO, F.A.; NASCIMENTO, J.J.; SILVA, J.L.G.; RODRIGUES, J.L.K.. A gestão de medicamentos e materiais médico hospitalares no resultado financeiro de um hospital público. In: 4th International Congress University Industry Cooperation, Tabubaté – SP, 2012. Disponível em <<http://www.unitau.br/unindu/artigos/pdf374.pdf>>. Acesso em: 03 Mai. 2015.

CORRÊA, H.L.; GIANESI, I.G.N. **Just in time, MRP II e OPT**: um enfoque estratégico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

DIAS, M.A.P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

CORRÊA, H.L.; CAON, M.; GIANESI, I.G.N. **Planejamento, programação e controle da produção**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

FERNANDES, L.A.; PIRES, S.R.I **Impactos da falta de acurácia de estoques e proposições para melhorias**: estudo de caso em uma empresa fabricante de autopeças. In: XII SIMPEP, Bauro – SP, p.1-11, 2005. Disponível em:

<antigo.feb.unesp.br/dep/.../copiar.php?...Acuracia%20de%20estoques...>. Acesso em: 03 Mai. 2015.

MEAULO, M.P.; PENSUTTI, M. A gestão de estoques em ambientes hospitalares. In: VIII Congresso Virtual Brasileiro de Administração, p.1-11, 2011. Disponível em: <www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3253.pdf>. Acesso em: 03 Mai. 2015.

MONFRON, C.M.B.; GUIMARÃES, J.C.F.; BASSOTTI, E.N.; SEVERO, E.A.; ROTTA, C. Gestão de estoque para a acuracidade das informações. **Revista Contabilidade, Ciência da Gestão e Finanças**, v. 1, n. 1, p. 40-53, 2013. Disponível em: <http://ojs.fsg.br/index.php/rccgf/article/viewFile/146/730>. Acesso em: 03 Mai. 2015.

PAULUS JR, A. Gerenciamento de recursos materiais em unidades de saúde. **Revista Espaço para a Saúde**, v.7, n. 1, p. 30-45, 2005. Disponível em < www.uel.br/ccs/espaco parasaude/v7n1/Gerenciamento.pdf>. Acesso em: 03 Mai. 2015.

PONTES, A.T.; SILVA, R.F.; ALLEVATO, R.C.G.; PINTO, M.A.C. A utilização de indicadores de desempenho no setor de suprimentos hospitalares In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Rio de Janeiro (RJ), 2008. p.1-13. Disponível em: < http://www.ceatenf.ufc.br/Artigos/16.pdf>. Acesso em: 03 Mai. 2015.

PORTER, M.E.; TEISBERG, E.O. **Redefining Competition in Health Care**. Harvard Business Review. Harvard Business School Publishing Corporation: Boston, 2004.

REBOUÇAS, F. **Gestão de estoque**. Disponível em: <http://www.infoescola.com/administracao/_gestaodeestoque/>. Acesso em: 03 Mai. 2015

SILVA, J.P.B.S. da; CAMARGO, L.H.M.; SANTOS, M.L.R.; RAMOS, O.A.A.; DAILVA S.L.M. Logística Hospitalar: Estoque de Farmácia. Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio. Curso de Tecnologia em Logística, 18f. 2013. Disponível em: <http://www.academia.edu/8532035/Log%C3%ADstica_Hospitalar_Estoque_de_Farm%C3%A1cia>. Acesso em: 03 Mai. 2015.