

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*  
RESIDÊNCIA EM FARMÁCIA HOSPITALAR

JULIANA PATRICIA OLIVEIRA DE FARIA MOTTA

SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS APLICADOS À  
GESTÃO DE MEDICAMENTOS

Niterói / RJ

2015

JULIANA PATRICIA OLIVEIRA DE FARIA MOTTA

SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS APLICADOS À  
GESTÃO DE MEDICAMENTOS

Monografia apresentada, como requisito parcial de obtenção do título de especialista, ao programa de Pós-Graduação *Lato-Senso*: Residência em Farmácia Hospitalar da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense.

Orientador:

Prof. MSc. RANIERI CARVALHO CAMUZI

Niterói / RJ

2015

JULIANA PATRICIA OLIVEIRA DE FARIA MOTTA

SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS APLICADOS À  
GESTÃO DE MEDICAMENTOS

Monografia apresentada, como requisito parcial de obtenção do título de especialista, ao programa de Pós-Graduação *Lato-Senso*: Residência em Farmácia Hospitalar da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense.

Aprovada em ----- de ----- de -----.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. *MSc.* Ranieri Carvalho Camuzi – UFF  
Orientador

---

Prof. Dr. André Teixeira Pontes – UFF

---

Farm. *MSc.* Sonia Silva Ramirez – SMS-RJ

Niterói / RJ

2015

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho *in memoriam* da  
minha eterna inspiração, minha mãe, Silvia  
e ao meu marido e companheiro, Vitor Motta.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus primeiramente, por Seu amor infinito e por renovar minhas forças e disposição ao longo dessa jornada.

A minha mãe, Silvia, que mesmo não se encontrando mais nesse plano fisicamente, sei que estará comigo pra sempre em meu coração. Mãe te amo!

Ao meu marido, Vitor Motta, por ter sido essencial em mais essa etapa, por seu incentivo, compreensão e apoio. Amo-te!

Aos meus familiares, em especial, minhas irmãs e amigas Viviane e Ana Carolina por acreditarem em mim e por compreenderem minhas ausências. Amo vocês!

Aos meus amigos, pela vibração com minhas conquistas, em especial, minha amiga Carolina Honório, por ter caminhado em mais essa estrada junto comigo. Amo-te!

Ao Hospital Municipal Salgado Filho (H.M.S.F.), em especial, a equipe da farmácia, que me acolheu de braços abertos. Não tenho como descrever tudo que vivi com vocês. Vocês fizeram minha caminhada mais especial e inesquecível, obrigada!

A minha chefe e amiga, a farmacêutica Márcia Chamma pelo apoio e carinho diário, a minha preceptora, a farmacêutica Elisângela Gonçalves pelos ensinamentos e dedicação ao longo dessa caminhada e farmacêutica Sônia Ramirez por todo incentivo e parceria. Obrigada por tudo!

A Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro/ Prefeitura RJ e a Universidade Federal Fluminense (UFF/RJ) pela oportunidade concedida com a existência desse programa de Residência.

Aos presentes que ganhei do H.M.S.F., minhas queridas amigas, pessoas muito especiais e que foram fundamentais nessa jornada, Thais Amaral, Aline Correa e Suellen Sabrina, a minha dupla, que caminhou comigo nessa estrada e minha R1, Sue Ellen Lima, a qual já possuo imenso carinho.

A todos os professores da UFF que compartilharam comigo seus conhecimentos e experiências, em especial, a professora Sabrina Calil, nossa coordenadora e professora.

Ao meu professor e orientador, Ranieri Camuzi, pela dedicação, atenção e paciência na condução deste trabalho.

## EPÍGRAFE

“A percepção do desconhecido é a mais fascinante das experiências. O homem que não tem os olhos abertos para o misterioso passará pela vida sem ver nada”.

**Albert Einstein**

## RESUMO

A gestão de estoques das farmácias hospitalares é um grande desafio para o farmacêutico enquanto gestor. Muito frequentemente casos de desabastecimento e excessos de medicamentos no ambiente hospitalar são noticiados pela mídia, demonstrando perdas de investimento e desperdício financeiro. Esses eventos se tornam mais graves quando ocorre um comprometimento na assistência a ser prestada ao usuário do sistema de saúde. E, para evitar o acontecimento desses eventos, é necessário que, por meio adoção da administração de materiais e de estratégias de controle de estoque, sejam estabelecidas políticas bem definidas, a fim de equilibrar a demanda e o suprimento de medicamentos nos hospitais. Sendo assim, os sistemas de classificação de materiais são indispensáveis para um gerenciamento de medicamentos adequados, utilizando ferramentas, tais como ABC, XYZ, VEN, 123, PQR, de acordo com critérios distintos. Diante disso, o presente estudo objetivou realizar uma revisão narrativa da literatura, sobre os métodos de classificação na gestão de materiais com vistas à sua aplicação na gestão de medicamentos, utilizando as bases de dados LILACS, SciELO, SPELL, Scopus / Elsevier e o Portal Periódicos CAPES. Além disso, foi utilizado o Google Acadêmico para busca reversa de artigos científicos, bem como livros, dissertações e teses, apostilas e guias relativos ao assunto em estudo. Foi possível observar, com esse estudo, a ausência da aplicação das ferramentas gerenciais de classificação na gestão de medicamentos, nas farmácias hospitalares, por parte do farmacêutico gestor, devido falta de conhecimento de sua aplicação e utilização no âmbito hospitalar, assim como a carência de publicações na literatura científica sobre essa temática.

**Palavras-chave:** Assistência farmacêutica; Gestão de Recursos; Administração de serviços de saúde; Logística.

## ABSTRACT

The management of stocks in hospital pharmacies is a great challenge for the pharmacist as a manager. Frequently the under supply and the excess of medications in hospital environment are reported by the media, showing investments losses and financial waste. These events become more serious when there is a commitment on the assistance to be provided to the health system user. And, to avoid the occurrence of these events, it's necessary to adopt material management, as well as strategies of stock control, and well defined policies have to be established, in order to balance demand and medicines supply in hospitals. Thus, the materials classifications systems are needful to the management of appropriate medicines, using the tools, such as, ABC, XYZ, VEN, 123, PQR, according to distinct standard. Therefore, this study aimed to perform a narrative review of literature about the classification methods in materials management with a view to their application in medicine management, using the LILACS databases, SciELO, SPEEL, Scopus/Elsevier and the CAPES. Furthermore, it was used the Academic Google to a reverse search of scientific articles, as well as books, dissertations and thesis, text books and guides all related to the subject in study. It was possible to observe, with this study, the absence of management classification tools application for medicines management, in hospitals pharmacies, by the pharmacist manager, probably due to the lack of knowledge both in application and in utilization in the hospital scope, as well as the lack of posts in scientific literature about this theme.

**Keywords:** Pharmaceutical services; Resource Management; Health services administration; Logistics.



## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

QUADRO1: Palavras-chave e/ou termos utilizados, separadamente ou em combinações em pares e em trios para pesquisa em bases de dados, p.18.

FIGURA 1: Etapas da busca em bases de dados, p. 20.

TABELA 1: Distribuição dos artigos encontrados nas bases de dados, p. 21.

TABELA 2: Apresentação da quantidade de artigos e os anos de publicação, p. 22.

QUADRO 2: Publicações incluídas no estudo pelo método de busca reversa, buscas Google acadêmico e livros, p. 23.

FIGURA 2: Esquema das funções da Administração de Materiais, p. 26.

FIGURA 3: Função do controle de estoque, p. 28.

QUADRO 3: Critérios de classificação de materiais e métodos correspondentes,p.33.

TABELA 3: Distribuição da Classificação ABC, p. 37.

FIGURA 4: Representação gráfica da Curva ABC, p. 38.

QUADRO 4: Exemplo da classificação XYZ, p. 40.

FIGURA 5: Prioridade da classificação XYZ, p. 41.

QUADRO 5: Classificação XYZ e seus critérios, p. 42.

TABELA 4: Combinação da classificação ABC e XYZ, p. 43.

QUADRO 6: Modelo de manual para determinação de categoria VEN, p. 45.

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AF: Assistência farmacêutica

CAF: Central (is) de abastecimento farmacêutico

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CFT: Comissão de Farmácia e Terapêutica

FH: Farmácia hospitalar

LILACS: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MSH: *Management Sciences for Health*

SCiELO: *Scientific Eletronic Library On Line*

SPELL: *Scientific Periodicals Electronic Library*

WHO: *World Health Organization*

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO, p.13
1.1	OBJETIVOS, P.16
1.1.1	OBJETIVO GERAL, P.16
1.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS, P.16
2	METODOLOGIA, p.17
2.1	TIPO DE ESTUDO, P.17
2.2	COLETA DE DADOS, P.17
2.2.1	PRIMEIRO MOMENTO DE BUSCAS, P.17
2.2.2	SEGUNDO MOMENTO DE BUSCAS, P.19
2.3	ETAPAS DO ESTUDO, P.19
3	DESENVOLVIMENTO, p. 21
3.1	PERCURSO METODOLÓGICO, P. 21
3.2	REVISÃO DA LITERATURA, P. 24
3.2.1	ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS, P. 25
3.2.2	GESTÃO DE ESTOQUES, P. 27
3.2.2.1	Gestão de medicamentos na farmácia hospitalar, p. 29
3.2.3	CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS, P. 32
3.2.3.1	Tipos de classificação de materiais, p. 34
3.2.3.1.1	Classificação ABC, p. 34
3.2.3.1.2	Classificação XYZ, P. 39
3.2.3.1.3	Classificações ABC e XYZ combinadas, p. 42
3.2.3.1.4	Classificação 123 (aquisição), p. 43
3.2.3.1.5	Classificação PQR (popularidade), p. 44
3.2.3.1.6	Classificação VEN (essencialidade), p. 45
3.2.4	APLICAÇÃO DOS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS NA GESTÃO DE MEDICAMENTOS, p. 46

4 CONCLUSÃO, p. 51

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS, p. 52

APÊNDICE, p. 57

## 1 INTRODUÇÃO

As Farmácias Hospitalares (FH) são consideradas um cenário de tamanha complexidade no que se refere à diversidade de materiais, principalmente de medicamentos, os quais se encontram em grande variedade nos estoques, conhecidos como Centrais de Abastecimentos Farmacêuticos (CAF). Esse cenário fica ainda mais complexo quando nos deparamos com o desabastecimento de medicamentos nas unidades hospitalares, uma vez que sua falta pode acarretar na descontinuidade da assistência a ser prestada, assim como em danos ao paciente devido ao seu papel fundamental nas estratégias assistenciais, necessitando assim de uma maior atenção no que diz respeito à administração de materiais por parte do gestor, sendo necessário um maior controle, visto que os mesmos representam parcela significativa dos gastos das instituições hospitalares (PAULUS JR., 2005; LOURENÇO; CASTILHO, 2007).

Em virtude dessas diversidades e complexidade, faz-se necessário um processo de gerenciamento adequado, a fim de minimizar possíveis faltas, desperdícios e desvios que possam dificultar e comprometer o ciclo de assistência farmacêutica, buscando garantir a melhor eficiência no investimento realizado (LOURENÇO; CASTILHO, 2007).

A gestão, em especial de medicamentos, na farmácia hospitalar encontra-se inserida no ciclo da Assistência Farmacêutica (AF), que compreende como dois de seus componentes o gerenciamento e a logística hospitalar, contando com a participação ativa, junto à responsabilidade técnica e administrativa da organização, do farmacêutico para a execução das atividades assistenciais de competência da FH (CAVALLINI; BISSON, 2002; MANGARINOS-TORRES et al., 2007).

Lanna (2011), afirma que “as instituições hospitalares sofrem com as oscilações do mercado, pressões políticas, falta de recursos financeiros, instabilidade econômica e eventos adversos que exigem uma gestão cada vez mais rigorosa [...]”. Sendo assim, esse processo de gerenciamento de medicamentos nas instituições hospitalares vem sendo realizado, utilizando ferramentas, de modo a auxiliar a gestão, como os Sistemas de Classificação de Materiais. Esses sistemas

criam classes e grupos de materiais, de acordo com critérios distintos e adequados, para estabelecer instrumentos de planejamento e controles diferenciados aos mesmos, facilitando, assim, as atividades administrativas e operacionais (LOURENÇO; CASTILHO, 2007).

Dentre os sistemas de classificação de materiais utilizados no controle e na gestão de estoques, os mais comumente citados nos livros de farmácia hospitalar ou assistência farmacêutica brasileiros são, as classificações ABC e XYZ (VECINA NETO; REINHARDT FILHO, 1998; MAIA NETO, 2005; FERRACINI; BORGES FILHO, 2010; STORPIRTIS et al., 2013).

Mais comumente, a Classificação ABC ou de Pareto é aplicada para classificar os produtos segundo a sua parcela de comprometimento do gasto financeiro em relação ao total gasto em um determinado período, permitindo verificar a relevância econômica de cada produto e, assim, constituir uma gestão adequada e diferenciada de cada item em função de sua representatividade financeira, tendo em vista que um número reduzido de itens representa muito valor e um número muito grande de itens representa pouco valor. Os itens de classe A compreendem poucos itens cuja parcela de comprometimento financeiro é considerável, os de Classe B possuem quantidade e comprometimento financeiro intermediário e os de classe C correspondem a alto número de itens com baixo comprometimento dos gastos. Já a classificação XYZ é mais comumente definida como classificação de imprescindibilidades dos produtos, tentando evitar a paralisação de atividades assistenciais essenciais por falta de algum produto, assim como criar alguma alternativa no caso de produtos passíveis de substituição, cujos itens Classe X compreendem aqueles de baixa imprescindibilidade e suscetível a substituição, Classe Y os quais possuem média imprescindibilidade e são facilmente substituídos e Classe Z compreendendo os imprescindíveis, de máxima criticalidade e impossíveis de serem substituídos (LOURENÇO; CASTILHO, 2007; BARBIERI; MACHLINE, 2009).

Embora Lourenço & Castilho (2007), afirmem que o uso combinado dessas duas ferramentas na gestão de materiais está sendo aplicado, atualmente, em algumas instituições, são escassas as publicações abordando a aplicação dessas ferramentas na gestão de medicamentos no Brasil.

Portanto, o estudo dessa temática justifica-se pela necessidade de uma gestão de estoques eficiente nos serviços de saúde, utilizando ferramentas que auxiliem no gerenciamento de medicamentos, visto que esses são fundamentais aos processos assistenciais em uma instituição e que a sua falta pode acarretar dano ao usuário. Nesse contexto, os sistemas de classificação de materiais podem facilitar o planejamento e o controle dos estoques de medicamentos, minimizando a possibilidade de desabastecimento, principalmente, impedindo o comprometimento da saúde do usuário, mantendo a qualidade do serviço e da assistência a ser prestada. Não menos importante, existe o aspecto econômico e financeiro, visto que os medicamentos comprometem parcela importante dentre os custos da gestão e da oferta de serviços em saúde, ressaltando a importância de uma gestão eficiente para evitar perdas financeiras (LOURENÇO; CASTILHO, 2007; STORPIRTIS et al., 2013; VAGO et al., 2013).

Outro aspecto que justifica o estudo da temática em pauta, está em divergências encontradas na literatura brasileira sobre Farmácia Hospitalar, quando comparada à literatura sobre Administração de Materiais no Brasil e no Mundo, no que se refere aos conceitos acerca do Sistema de Classificação XYZ, ocasionando uma interpretação equivocada e indefinida da ferramenta, que precisa ser esclarecida (VECINA NETO; REINHARDT FILHO, 1998; GASNIER, 2002; MAIA NETO, 2005; BARBIERI; MACHLINE, 2009; STORPIRTIS et al., 2013; FERRACINI; BORGES FILHO, 2010).

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão sobre os métodos de classificação na gestão de materiais com vistas à sua aplicação na gestão de medicamentos.

### 1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar uma revisão da literatura quanto aos métodos de classificação de materiais descritos, seus conceitos e aplicações.
- Buscar e identificar literatura sobre a aplicação desses métodos na gestão de medicamentos.
- Relacionar os benefícios e as limitações da utilização desses métodos na gestão de medicamentos.
- Elaborar um guia prático para aplicação de sistemas de classificação de materiais na gestão de medicamentos.



## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 TIPO DE ESTUDO**

O presente estudo consiste em uma revisão narrativa de literatura, acerca dos sistemas de classificação de materiais e sua aplicação na gestão de medicamentos.

Para Botelho et al. (2011), a revisão da literatura é um primeiro passo para a construção do conhecimento científico, pois a partir dela, novas teorias surgem, como também se possibilita o surgimento de pesquisas acerca de um assunto específico.

A revisão narrativa, também conhecida como tradicional, descreve o “estado da arte” de um determinado tema, sob o ponto de vista teórico e textual, qualitativamente, permitindo ao leitor atualização de seus conhecimentos em um curto espaço de tempo, sem a necessidade de seguimento de protocolo rígido para a sua construção, assim como não há a obrigatoriedade de listar as fontes utilizadas, a metodologia, os critérios e a seleção dos documentos encontrados e utilizados para a confecção da pesquisa. Além disso, a busca das fontes não é específica ou pré-determinada, é ampla, pois possibilita análise da literatura publicada em livros, artigos, revistas eletrônicas, produções acadêmicas, entre outras (ROTHER, 2007; CORDEIRO et al., 2007).

No entanto, não se pode deixar de mencionar como limitação da revisão narrativa, segundo Cordeiro et al. (2007), que “a seleção dos artigos é arbitrária, provendo o autor de informações sujeitas a viés de seleção, com grande interferência da percepção subjetiva.”

### **2.2 COLETA DE DADOS**

#### **2.2.1 PRIMEIRO MOMENTO DE BUSCAS**

Os dados foram coletados no período de Fevereiro a Maio de 2014, utilizando as seguintes bases de dados para a realização da pesquisa em artigos científicos: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Eletronic Library On Line*), SPELL (Scientific Periodicals Electronic Library), Scopus / Elsevier e o Portal Periódicos CAPES (Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Como estratégias de busca ativa na realização da pesquisa supracitada, foram empregadas palavras-chave e/ou termos referentes ao assunto, conforme ilustrado no quadro 1, separadamente ou em combinações, em pares e em trios, nos idiomas português e inglês, utilizando o operador booleano “AND”, definidas *à priori* pelo próprio autor, devido à ausência de descritores padronizados ou vocabulário controlado em administração, referentes ao assunto.

QUADRO 1: Palavras-chave e/ou termos utilizados, separadamente ou em combinações em pares e em trios para pesquisa em bases de dados.

Palavras e/ou Termos utilizados na busca	Operador booleano (utilizado nas combinações em pares e em trios)
Classificação de Materiais	“AND”
Análise ABC	
Análise XYZ	
Curva ABC	
Curva XYZ	
Criticidade	
Criticalidade	
Medicamentos	
Sistemas de Classificação	
Materiais	
Imprescindibilidade	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os artigos encontrados nas bases de dados por busca ativa foram organizados em uma planilha eletrônica compatível com Microsoft Office Excel® 2007, com a finalidade de ordenar as referências encontradas.

### 2.2.2 SEGUNDO MOMENTO DE BUSCAS

Para complementar a pesquisa, foi realizada uma busca reversa, isto é, a partir das referências bibliográficas dos artigos selecionados realizaram-se buscas no Google Acadêmico, cujos materiais de análise compreenderam artigos científicos, dissertações e teses, bem como livros, apostilas e guias relativos ao assunto em estudo, de forma a expandir os conhecimentos e, assim, delinear uma abordagem referente ao mesmo.

Os critérios para inclusão foram: buscas realizadas em literatura técnica e científica com ênfase nos últimos 10 anos, acerca do tema escolhido, podendo ser incluídas obras anteriores consideradas muito relevantes; e utilização de fontes nos idiomas português, inglês e espanhol.

O critério de exclusão consistiu em: textos indisponíveis na íntegra para leitura.

### 2.3 ETAPAS DO ESTUDO

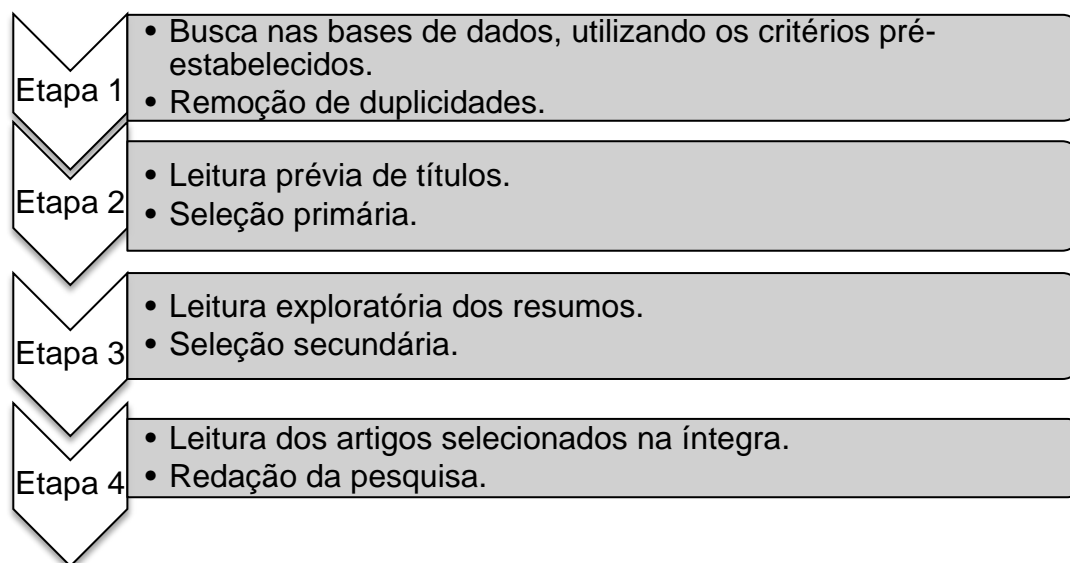
Para a análise dos artigos científicos, primeiramente foi realizada a busca ativa nas bases de dados, aplicando, como delimitadores de pesquisa, remoção de artigos em duplicidade e os critérios de inclusão e exclusão. Para o acesso a textos completos foi utilizado o Portal Periódicos Capes.

Em seguida, foi realizada uma leitura prévia e exploratória dos títulos e resumos para selecionar os artigos que mais se adequavam ao tema e à proposta da pesquisa, na visão da autora.

Os dados obtidos na busca ativa foram descritos e organizados em uma planilha eletrônica, considerando as seguintes variáveis: bases de dados, palavras e/ou termos de busca, delimitadores (filtros), idioma, artigos encontrados e artigos selecionados.

Prosseguindo, realizou-se uma leitura dos artigos selecionados na íntegra com a finalidade de conhecer todo o material e, assim, seguir com o desenvolvimento da pesquisa (Figura 1).

FIGURA 1: Etapas da busca em bases de dados.



Fonte: Elaborada pelo autor.

A pesquisa realizada no Google Acadêmico, para fim de busca reversa, visou encontrar artigos, produções acadêmicas, livros, apostilas e guias mencionados nas referências dos artigos selecionados, assim como obras consideradas relevantes pela autora, as quais não foram encontradas inicialmente, considerando os mesmos critérios de inclusão e exclusão predefinidos e supracitados, com a finalidade de complementar o levantamento de produção científica.

Ao final, foi elaborado pelo autor, com base nas referências encontradas nessa pesquisa, um guia prático de aplicação de sistemas de classificação de materiais na gestão de medicamentos, com a finalidade de aperfeiçoar o entendimento e a utilização dessas ferramentas na rotina da FH pelo gestor de medicamentos.

### 3 DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 PERCURSO METODOLÓGICO

A busca ativa inicial, dos artigos publicados nas bases de dados, utilizando as palavras-chave e/ou termos de busca e a aplicação de critérios de inclusão como idiomas e data de publicação, resultou em um total de 812 artigos. No entanto, após a leitura prévia e exploratória de títulos e resumos, foram selecionados 20 artigos.

O descarte dos 792 artigos se justifica, devido aos mesmos não abordarem a temática pertinente ao objetivo do estudo, sendo encontrados nas buscas, referências abordando o “ABC paulista” (assuntos regionais em geral) e o “Método ABC de custeio”, (método de análise de custos de processos e atividades desenvolvidas por uma empresa), a presença de duplicidades e a indisponibilidade de textos completos e disponíveis nas bases de dados, demonstrando a limitação que há na existência de publicações da temática do estudo.

TABELA 1: Distribuição dos artigos encontrados nas bases de dados.

Bases de dados	Artigos encontrados	Artigos selecionados (títulos e resumos)	Artigos excluídos (após leitura na íntegra)	Artigos incluídos na pesquisa	%
SciELO	82	3	-	3	17,65
LILACS	1	0	-	0	-
SPELL	0	0	-	0	-
SCOPUS	329	12	1	11	64,70
CAPES (SciELO)	369	4	1	3	17,65
CAPES (SCOPUS)	31	1	1	0	-
TOTAL	812	20	3	17	100

Fonte: Elaborada pelo autor.

Dentre os 20 artigos selecionados, após leitura na íntegra, 3 foram excluídos em virtude de não estarem relacionados com a temática do estudo, totalizando em 17 artigos, aqueles que foram incluídos na construção desta pesquisa.

A tabela 1 apresenta a distribuição dos artigos encontrados nas bases de dados e selecionados de acordo com os critérios estabelecidos.

O maior número de publicações incluídas nesse estudo foi encontrado na base de dados Scopus (64,70%). Nada foi localizado nas bases de dados LILACS e SPELL, sendo que esta última apresenta uma concentração maior de publicações das áreas de administração e contabilidade, o que pode ser explicado pela inexistência de um vocabulário controlado e padronizado ou descritores da área de administração e economia e/ou pela ausência de publicações sobre o tema, o que implicou na localização de publicações sobre o tema de pesquisa.

Compuseram esta revisão 17 artigos: 3 (17,65%) encontrados no SciELO, 11 (64,70%) no SCOPUS e 3 (17,65%) no portal CAPES (SciELO).

TABELA 2: Apresentação da quantidade de artigos e os anos de publicação.

<b>Ano de publicação</b>	<b>n</b>
<b>2006</b>	2
<b>2007</b>	2
<b>2008</b>	3
<b>2009</b>	2
<b>2010</b>	1
<b>2011</b>	3
<b>2012</b>	3
<b>2013</b>	0
<b>2014</b>	1
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação ao ano de publicação dos artigos incluídos neste estudo, podemos observar que, nos anos 2008, 2011 e 2012, foram encontrados 3 trabalhos

de cada ano, não sendo encontrada nenhuma publicação do ano de 2013 ou mais recente (Tabela 2).

Além dos artigos encontrados nas bases de dados, foram incluídos nessa revisão, como complemento de estratégia de buscas por meio do método de busca reversa e busca no Google Acadêmico, mais publicações acerca do tema, a fim de ampliar os conhecimentos sobre o estudo, compilando as seguintes publicações descritas no Quadro 2.

QUADRO 2: Publicações incluídas no estudo pelo método de busca reversa, buscas Google acadêmico e livros.

<b>Produção científica</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Artigos de busca reversa	10	35,72
Livros	9	32,14
Outros	9	32,14
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Notou-se que tanto a busca reversa, quanto a busca no Google Acadêmico, possibilitou o aumento de informações acerca da temática, onde os trabalhos localizados pela busca reversa representaram 35,72%; e outros materiais como guias, apostilas e dissertações/teses 32,14% das produções técnicas e científicas incluídas neste estudo. Do mesmo modo, constatou-se que o assunto está muito mais disponível em fontes terciárias (livros-texto, apostilas, monografias, dissertações etc.) do que nas fontes primária e secundária.

Portanto, após a leitura e análise das publicações selecionadas nas estratégias de buscas supracitadas, foi realizada uma revisão bibliográfica acerca de tópicos relacionados com a gestão de medicamentos na farmácia hospitalar e a aplicação dos sistemas de classificação de materiais na gestão de medicamentos.

### 3.2 REVISÃO DA LITERATURA

Atualmente, nos deparamos com diversos problemas, no que se refere à saúde em nosso país, ainda mais quando se trata da falta de recursos financeiros nas unidades hospitalares, acarretando em falta de materiais de consumo, os quais correspondem a uma grande diversidade de itens, em especial de medicamentos, comprometendo a qualidade do serviço a ser prestado ao usuário (LOURENÇO; CASTILHO, 2007).

Os medicamentos, responsáveis por uma parcela relevante dos gastos hospitalares, representam aproximadamente 20% das despesas no orçamento hospitalar, devendo ser utilizado racionalmente, a fim de assegurar o acesso e a qualidade dos serviços oferecidos ao usuário pelas unidades de saúde, além de necessitarem de um gerenciamento adequado nas FH, contando com a cooperação de um farmacêutico, profissional apto a desenvolver essas atividades operacionais de gestão dos medicamentos no CAF da unidade hospitalar (TAKAHASHI; RIBEIRO, 2013).

Segundo a Portaria MS nº 4.283, de 30/12/2010 (Brasil, 2010):

O gerenciamento inadequado e o uso incorreto de medicamentos e de outras tecnologias em saúde acarretam sérios problemas à sociedade, ao SUS, e às instituições privadas (hospitais, clínicas, operadoras de planos de saúde, entre outros), gerando aumento da morbimortalidade, elevação dos custos diretos e indiretos, e prejuízos à segurança e à qualidade de vida dos usuários.<sup>1</sup>

Visto que, em assistência à saúde, é comum se trabalhar com restrições orçamentárias, faz-se necessário que as unidades de saúde, públicas ou privadas, utilizem técnicas para planejar, coordenar, controlar e gerir esses recursos, impedindo possíveis falhas na assistência ao usuário, o que representa um grande desafio, pois, para Schutz e Siqueira (2011), gerenciar custos, dentro de orçamentos

---

<sup>1</sup> BRASIL. Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Ministério da Saúde. Brasília: Diário Oficial da União. 31 de dezembro de 2010; Seção 1.



restritos, é manter equilíbrio entre despesas, custos e receitas, garantindo a sobrevivência da unidade hospitalar.

Guimarães (2005) afirma que medicamentos e materiais hospitalares são os principais itens de custo dos hospitais, onde quanto maior o estoque armazenado no local, maior será o investimento, maiores custos com a manutenção e menos recursos financeiros estarão disponíveis para a prestação dos serviços aos usuários.

### 3.2.1 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS

A administração de materiais é considerada fundamental nas estratégias organizacionais, disponibilizando os recursos necessários no tempo certo e na qualidade necessária à organização (CAUDURO; ZUCATTO, 2011).

Pinheiro (2005) assume que a administração de material possui como objetivo garantir a disponibilidade de um estoque suficiente para as operações, mantendo, ao mesmo tempo, reduzidos ao mínimo possível os custos de estocagem, encomenda e recebimento, falta e obsolescência dos estoques.

Para Barbieri e Machline (2009), a administração de materiais tem como objetivo primário, disponibilizar o material certo, na quantidade certa e no tempo certo ao usuário.

Vecina Neto e Reinhart Filho (1998) afirmam que o objetivo da administração de materiais consiste em colocar os recursos necessários ao processo produtivo com qualidade, em quantidades adequadas, no tempo correto e com menor custo.

De acordo com Cauduro e Zucatto (2011), a administração de materiais vem sendo desenvolvida desde os primórdios da administração, com o objetivo de atender às necessidades e expectativas dos usuários, configurando-se em uma área de relevância estratégica na obtenção de objetivos operacionais.

Deste modo, a administração de materiais consiste em oferecer os materiais necessários, no tempo e em quantidades corretas, assegurando a qualidade e atendendo às necessidades do usuário, evitando faltas e excessos que possam comprometer os investimentos (AGAPITO, 2005).

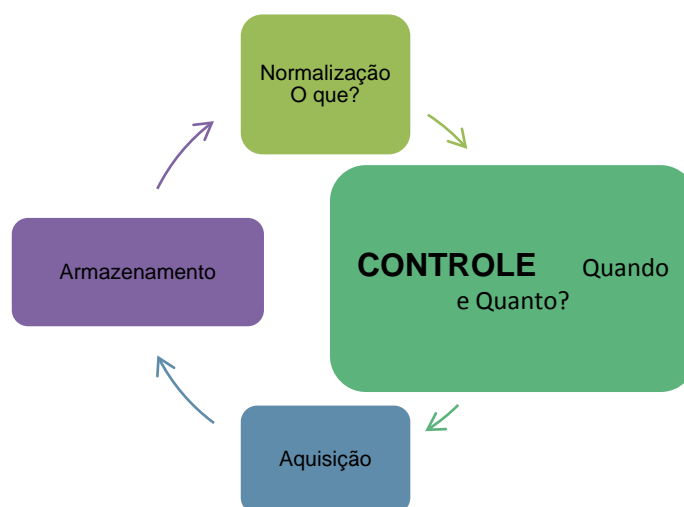
Sousa (2011) alega que a administração de materiais é considerada, atualmente, uma das atividades da gestão mais importantes para a organização, impedindo que a mesma não tenha sua eficiência operacional prejudicada.

De acordo com Lanna (2011), a administração de materiais na área da saúde é mais complexa que em outros segmentos da economia, pois medicamentos e materiais hospitalares, além de serem facilmente furtados, possuírem curto prazo de validade e de conter diversas apresentações e formas, necessitam de um controle que possa garantir o atendimento das necessidades da demanda, baseado no consumo dos mesmos, para que se possa prevê-la e assim, ajustar o estoque para uma política mais adequada possível da realidade da instituição.

Para Salomão Neto (2010) essa complexidade na área hospitalar ocorre pela necessidade de controle e celeridade na movimentação dos estoques para manter uma igualdade entre o valor financeiro dos estoques, a disponibilidade e o nível de atendimento com excelência.

Portanto, uma das mais relevantes funções da administração de materiais, além de outras funções, consideradas subsistemas (Figura 2), como a normalização, a aquisição e o armazenamento, encontra-se no subsistema **controle**, relacionado aos níveis de estoque, é a gestão de estoques (GUIMARÃES, 2005).

FIGURA 2: Esquema das funções da Administração de Materiais.



Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.2.2 GESTÃO DE ESTOQUES

Segundo Giancesi e Biazzi (2011), desde o início do Século XX, foram desenvolvidas técnicas para dimensionamento de estoques e, a partir disso, as aplicações de métodos para auxílio nas decisões (o que, quando e quanto suprir os estoques) se expandiu. No entanto, as empresas brasileiras, raramente utilizam métodos para gerenciamento de estoques; em seu lugar utilizam métodos empíricos, baseados na intuição.

Inicialmente, uma possível explicação para não utilização desses métodos de auxílio para tomadas de decisões seria devido à ausência de conhecimento técnico, por parte do responsável pela gestão de estoques da empresa, como também pela pouca relevância dada pelo curso de administração em abordar a área de administração de materiais. Outra possível razão é que, há algum tempo, não se tinha a facilidade de utilização de métodos computacionais de forma a distinguir os itens e tratá-los de maneira individual e adequada, o que dificultava a aplicação da técnica desenvolvida (GIANESI; BIAZZI, 2011).

A gestão de estoques reúne uma série de atividades, entre elas o planejamento e a programação das necessidades de materiais que, quando realizadas adequadamente pelo administrador, podem contribuir para um controle eficiente dos estoques, já que para o gestor, é importante saber quando e quanto adquirir de cada material em decorrência de sua necessidade e demanda, uma vez que os estoques representam investimentos e recursos financeiros imobilizados, sendo desejável manter níveis adequados, com o objetivo de equilibrar os estoques e o consumo (CAUDURO; ZUCATTO, 2011).

Para Costa (2010), o gestor necessita estar munido do conhecimento de técnicas adequadas para desempenhar uma gestão eficiente e que possa garantir a qualidade e a otimização de sua atividade na instituição.

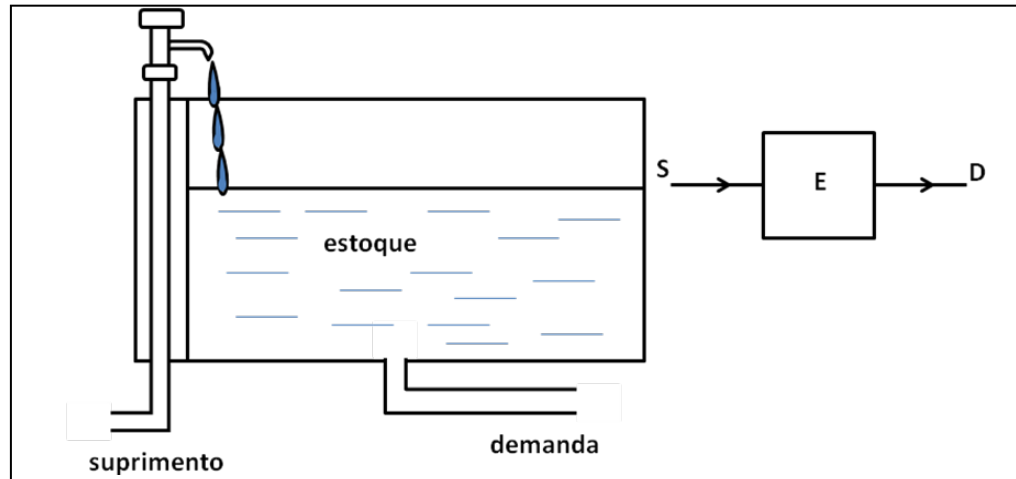
Silva et al. (2010) relata que a gestão de estoques pode ser definida como função responsável por planejamento, previsão, controle, manutenção de estoques, cujo desafio é conseguir o equilíbrio entre a necessidade de reduzir os custos ao

mesmo tempo que garante a satisfação e as necessidades do usuário adequadamente.

Segundo Maia Neto (2005), a gestão envolve a administração e a racionalização econômica dos diferentes tipos de estoque mantidos na instituição, uma vez que esses representam investimentos significativos, justificando a necessidade de controle sobre os mesmos, assim como se procura manter os níveis de estoque em equilíbrio com as necessidades de consumo e os custos daí decorrentes.

A Figura 3 ilustra a função do controle de estoque, cujos níveis de estoque dependem da velocidade da demanda e das entradas para supri-los, visto que o contrário implicará em excesso ou falta de materiais nos estoques.

FIGURA 3: Função do controle de estoque.



Fonte: Modificado de Maia Neto (2005).

Santos e Rodrigues (2006) alegam que a otimização do fluxo de materiais é de tamanha importância para uma organização, pois os estoques representam grande parte dos seus custos logísticos e, quando se trata de um grande número de itens distintos uns dos outros, além de demandas diferentes e características

específicas, a gestão torna-se mais complexa e necessita de um controle diferenciado.

Chu (2008) afirma que o objetivo da gestão de estoque é tomar decisão sobre o nível adequado de estoque, o que é um problema clássico se tratando de sua prática, devido às organizações possuírem um elevado número de diferentes tipos de materiais, o que facilita a perda de visão por parte do gestor.

Para Yu (2011) a gestão de estoques eficaz, tem desempenhado papel importante na gestão de suprimentos, podendo colaborar junto às organizações, que possuem um elevado número de diferentes itens em seus estoques, a proporcionarem tratamentos diferenciados para cada item, cabendo aos gestores utilizar métodos e ferramentas de classificação de materiais, com o intuito de controlar adequadamente cada material de acordo com sua importância.

Portanto, Jie et al. (2010) afirma que para se ter um bom controle de estoques com uma diversidade de itens o primeiro grande passo é separar e classificar esses itens em grupos diferentes para que, em seguida, seja realizada uma política de gestão adequada, utilizando critérios e ferramentas distintos, para cada grupo.

#### **3.2.2.1 Gestão de medicamentos na farmácia hospitalar**

A farmácia hospitalar (FH), de acordo com Silva (2008), é uma unidade administrativa integrada à instituição hospitalar, a qual realiza diversas atividades assistenciais, dentre elas o controle de estoque de medicamentos.

Os medicamentos desempenham papéis importantes e fundamentais na prestação da assistência ao paciente nos serviços de saúde e a FH é responsável por seu gerenciamento, o que representa um grande desafio, uma vez que, esses, além de representarem grande parte do investimento na instituição hospitalar, são também encontrados em grandes quantidades, possuindo diversas apresentações, marcas e validades, os quais, diante desse cenário complexo, carecem de uma gestão adequada, para que haja recursos necessários, em quantidades adequadas, com qualidade, pelo menor custo.

Segundo Cavalini e Bisson (2002), a falta de medicamentos urgentes pode implicar o óbito do paciente, na qual a questão logística deve ser tratada com bastante seriedade.

Novaes et al. (2009) destaca que, devido ao aumento da longevidade dos indivíduos e ao aparecimento de novas patologias, a utilização de medicamentos pela população aumentou, o que justifica um gerenciamento mais complexo, já que esses possuem características diferenciadas como multiplicidades de apresentações, prazos de validade curtos, alto valor unitário, além de uma demanda aleatória, sendo impossível de ser determinada, dificultando ainda mais a gestão.

Deste modo, os estoques de medicamentos precisam de políticas de estoque bem definidas, a fim de se obter um equilíbrio entre a demanda e o suprimento de medicamentos e, assim, garantir o uso racional de medicamentos e promover a assistência adequada ao usuário, tanto ao ambulatorial, quanto ao internado na instituição por meio do fornecimento do medicamento necessário, de qualidade, nas quantidades corretas e que atenda às necessidades do usuário.

Gianesi e Biazzi (2011) acrescentam que a função dos estoques acontece com a necessidade de atender um processo de demanda a partir de um processo de suprimento, sendo os estoques importantes, à medida que não há sincronia entre a demanda e o suprimento por diversos motivos, entre eles, variações de demanda, problemas na aquisição, restrições econômicas.

De acordo com Novaes et al. (2006), os estoques da FH apresentam flutuações significativas e grande dificuldade em manter o medicamento em disponibilidade na mesma proporção de sua utilização.

O equilíbrio é importante para que não haja excessos de medicamentos nos estoques, obsolescência de insumos e muito menos, a falta de medicamentos essenciais para a prestação da assistência ao usuário dos serviços de saúde.

Zuliani et al. (2012) acrescenta que o desafio na gestão de custos em saúde, é adotar medidas racionalizadoras, de forma a manter o equilíbrio entre a qualidade dos serviços prestados com as constantes limitações orçamentárias.

Os autores Cauduro e Zucatto (2011) enfatizam que os estoques não devem ser muito grandes, acarretando em desperdícios de investimentos financeiros, nem

muito pequenos, gerando faltas, sendo necessário, um conhecimento dos estoques e um controle rígido do fluxo desses estoques.

Para garantir a otimização da gestão de medicamentos, é necessário que o gerenciamento seja realizado por um profissional devidamente qualificado, preparado e capacitado para o desempenho de tal função, sendo o farmacêutico, o profissional que compila essas características, uma vez que esse é o profissional responsável pelas atividades técnicas e administrativas da FH.

Segundo Takahashi e Ribeiro (2013), atualmente, nas FH há uma tendência de centralizar a gestão de medicamentos, contando com a participação direta do farmacêutico, o que justifica a relevância do conhecimento nessa área para a aplicação dos recursos disponíveis.

Portanto, os recursos empregados de maneira errônea e impensada, podem gerar consequências desastrosas à assistência ao usuário e implicar na impossibilidade da promoção ao acesso a medicamentos e na qualidade do serviço de assistência a ser prestada.

Contudo, nos últimos anos, a gestão de medicamentos vem sofrendo mudanças e atualizações quanto à sua aplicação, ainda mais com os avanços da tecnologia, o aumento dos gastos e a insuficiência dos recursos, que por meio de sistemas informatizados de suporte a tomadas de decisão, cuja finalidade é de otimizar o controle dos itens do estoque, disponibilizando ferramentas de planejamento e controle, garantindo a sobrevivência das instituições hospitalares (AGAPITO, 2005).

Apesar da existência de ferramentas e técnicas específicas e apropriadas para a gestão e o controle de estoques, em algumas instituições, não há a prática de utilização das mesmas pelos gestores, uma vez que estes, para controle e planejamento de estoques, trabalham com a média de consumo de medicamentos, muitas vezes retirados em relatórios de sistemas de gerenciamento do serviço de saúde.

Em um estudo, Vago et al. (2013) relata que uma gestora de uma unidade hospitalar localizada em Belo Horizonte, a qual possui um sistema de gerenciamento

de almoxarifado, utiliza relatório de consumo médio mensal, gerado pelo sistema, e de sua prática profissional, para análises dos itens no almoxarifado, ou seja, não há a aplicação de ferramentas de gerenciamento disponibilizados pelo sistema informatizado da instituição.

A resistência dos gestores para a aplicação de técnicas que auxiliam na gestão de medicamentos pode resultar em um planejamento inadequado e em um descontrole nos custos e nas quantidades dos mesmos nos estoques, sendo de grande importância, o emprego de métodos, comumente mencionados na literatura de administração de materiais na FH, dos sistemas de classificação de materiais, os quais compreendem a classificação ABC, XYZ ou ABC e XYZ combinados.

### 3.2.3 CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS

A classificação de materiais consiste na formação de grupos de materiais de acordo com algum critério, auxiliando na execução das atividades administrativas e operacionais da organização, uma vez que materiais diferentes necessitam receber tratamento diferenciado (BARBIERI; MACHLINE, 2009).

Para Millstein et al. (2014), agrupar os itens favorece uma gestão eficaz, garantindo monitoramento e controle dos estoques, uma vez que essa prática reduz a sobrecarga de gerenciamento, facilitando nas estratégias e políticas de controle.

Segundo Takahashi e Ribeiro (2013), a classificação pode ser fundamental para o acompanhamento de estoque.

Desta forma, a classificação de materiais funciona como uma ferramenta de auxílio no gerenciamento de materiais, a qual tem como objetivo agrupar e classificar materiais de acordo com diferentes critérios (Quadro 3), a fim de que os gestores possam estabelecer políticas de planejamento e utilização de instrumentos de controle de estoques apropriado para cada grupo ou classe (LOURENÇO; CASTILHO, 2007).



QUADRO 3: Critérios de classificação de materiais e métodos correspondentes.

<b>Critério de classificação</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Ponto de vista contemplado</b>
Valor de utilização ( <b>Classificação ABC</b> )	Atribuir instrumentos de gestão diferenciados por classe de valor.	Econômico
Imprescindibilidade ( <b>Classificação XYZ</b> )	Atribuir níveis de serviço diferenciados em função do grau de imprescindibilidade para as atividades.	Usuário
123 ( <b>Classificação de Aquisição</b> )	Conceder informação no processo de aquisição sobre a dificuldade em adquirir determinado item.	Fornecedor
PQR ( <b>Classificação de popularidade</b> )	Expressar a frequência de utilização dos itens nos estoques.	Processo operacional
VEN ( <b>Classificação de essencialidade</b> )	Expressar a essencialidade do item para o serviço de saúde.	Essencialidade

Fonte: Modificado de Gasnier (2002); Barbieri e Machline (2009); Blatt *et al.*(2013).

Gutiérrez (2009) destaca que um sistema eficiente de controle de estoque não trata os itens existentes igualmente, mas sim aplica métodos de controle de acordo com a relevância de cada produto, o que representa uma tendência do gerenciamento para diferenciar os itens, dependendo de suas características. A fim de que isso ocorra, recomenda-se a aplicação do método de classificação de materiais.

Em síntese, Mendes e Castilho (2009) afirmam que as classificações de materiais funcionam como uma ferramenta gerencial capaz de auxiliar no processo de tomada de decisão e disponibiliza informações sobre quais itens não podem faltar em um estoque e quais, em caso de falta, não prejudicam as atividades da organização.

### 3.2.3.1 Tipos de classificação de materiais

#### 3.2.3.1.1 Classificação ABC

A classificação ABC é um famoso método, proposto pelo economista italiano Vilfredo Pareto (1842-1923), em meados do Século XIX, na Itália, que ao estudar a estatística da distribuição de renda na população em 1897, observou que para poucos indivíduos da sociedade da época (20%) concentrava-se a maior parte da renda (80%) e que a menor parte, era destinada para a maioria, levando a formação do chamado princípio de Pareto (MAIA NETO, 2005; TAKAHASHI; RIBEIRO, 2013).

Conhecido também como método ABC, classificação ABC de valor, análise ABC, curva de Pareto, curva 80/20 ou curva ABC, a aplicação dessa ferramenta na administração de empresas começou no início do ano de 1950, logo após a Segunda Guerra Mundial, pela *General Electric* (GE), que após uma adaptação dessa teoria, a inseriu na administração de materiais, sendo, hoje em dia, considerado um método amplamente utilizado nas empresas por suas facilidades quanto ao entendimento e sua prática (YU, 2011; VAGO et al., 2013; GUERRA JUNIOR; CAMUZI, 2014). Porém, a denominação mais conveniente a ser adotada, de acordo com Silva et al. (2010), é classificação de Pareto, a fim de não haver confusão com o método ABC de custeio.

Para Pinheiro (2005), uma organização que possui estoque diversificado, necessita ter ideia da representatividade financeira de cada item estocado, pois muitas vezes, itens em grande quantidade no estoque físico, podem possuir representatividade financeira mínima, quando olhamos individualmente para seu baixo valor dentro em um conjunto no estoque, assim como, um número reduzido de itens, pode possuir uma alta representatividade financeira por serem de valor elevado, quando olhados individualmente.

Segundo Lourenço e Castilho (2006) e Barbieri e Machline (2009), a classificação ABC possui como objetivo primário, identificar os itens em função dos valores que eles representam, a fim de introduzir políticas de gestão cabíveis, controles e objetivos distintos, de acordo com a relevância econômica de cada item

em relação ao valor total dos estoques, garantindo-se, com isso, que cada item receba um grau de atenção diferenciado.

Silva et al. (2010) afirmam que uma tarefa muito importante do método ABC é a construção da curva, a qual funciona como ferramenta de auxílio na realização das atividades de classificação de materiais.

Takahashi e Ribeiro (2013) declara que, a curva ABC classifica os itens de acordo com a sua importância financeira, contribuindo na instauração da programação de aquisição e controle, dando um direcionamento ao gestor, possibilitando a análise do consumo de um determinado item e seu custo por um determinado período.

Além disso, é um instrumento muito importante para o administrador, pois através da ordenação dos itens, obtém-se a curva, que auxilia no planejamento de compras por meio do estabelecimento de prioridades, assim como na definição de estratégias de rotatividade de estoques, o que representa grande importância na administração destes (CAUDURO; ZUCATTO, 2011).

A curva ABC pode ser baseada no valor de estoque real, sendo construída a partir do valor do estoque real de cada item em um período em comum a todos os itens, sendo capaz de apontar as imobilizações e as obsolescências dos itens através de valor do estoque real *versus* valor de consumo anual, e com isso, comparar o consumo anual com os níveis de estoque e ressaltar a rotatividade dos itens nos estoques, assim como pode ser baseado no valor de consumo anual, a qual partir do valor de consumo anual de cada item comparado ao valor do consumo total de todos os itens do estoque, por um período em comum, pode-se detectar a relevância de cada item, de acordo com cada classe, e deste modo contribuir na programação de compras realizadas anualmente (SILVA et al., 2010).

Para determinação da curva ABC, é necessário que os materiais sejam categorizados em três classes: Classe A, Classe B e Classe C.

Os itens de classe A, também denominados itens prioritários ou VIP (*very important product*®), correspondem a um número reduzido de itens (5% a 20%), cuja representatividade econômica é elevada, acima de 50% do investimento, o que

aponta que estes itens necessitam de uma visão mais ampliada e rigorosa por parte do gestor em relação ao seu controle e planejamento, pois tratam-se de materiais de alto custo, que demandam uma atenção especial e diferenciada (GASNIER, 2002; LOURENÇO; CASTILHO, 2006; BARBIERI; MACHLINE, 2009).

Para Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998), os itens classificados como classe A, ou seja, os de maior importância econômica devem utilizar os seguintes critérios de gerenciamento de busca de melhores preços e fornecedores, estoques: estoques reduzidos, menores prazos de abastecimento, redução de estoques de reserva, controles de utilização pré-estabelecidos. Consequentemente, necessitam de um controle mais rigoroso para que não haja a falta desses itens devido a uma redução natural desses itens.

Barbieri e Machline (2009) destaca que, é importante a revisão periódica dos itens classe A, semanalmente ou até diariamente, a fim de que a demanda possa ser atendida com o mínimo de investimento em estoque.

Os itens classe B, ou intermediários, compreendem os itens, cuja quantidade e valor estão de permeio dos da classe A e classe B, devendo receber atenção menos rigorosa que os de classe A (AGAPITO, 2005; LOURENÇO; CASTILHO, 2006; BARBIERI; MACHLINE, 2009).

E os de classe C, conhecidos também como itens secundários, correspondem a um elevado número de itens, cerca de 50% a 80%, cuja representatividade financeira é baixa, aproximadamente 20% do valor total investido. Com isso, não necessita de uma prioridade de controle tão grande quanto recomendado para os itens de classe A e classe B. Porém é preciso avaliar se, em caso de falta desses itens, pode haver prejuízo quanto ao desempenho das atividades organizacionais, sendo necessária a utilização em combinação de outras ferramentas de classificação, como por exemplo, a Classificação XYZ de imprescindibilidade, a qual será abordada mais adiante, para assim avaliar tal desempenho (GASNIER, 2002; LOURENÇO; CASTILHO, 2006; BARBIERI; MACHLINE, 2009).

Sforsin et al. (2012) afirmam que é possível uma maior flexibilidade no gerenciamento dos itens classe C, além de os prazos de abastecimento poderem

ser maiores assim como o estoque de reserva. No entanto, segundo Novaes et al. (2006), “o estabelecimento da divisão em três classes (A, B e C) é uma questão de conveniência. É possível estabelecer tantas classes quanto necessárias para os controles que se deseja alcançar”.

Em suma, as classes que configuram a curva ABC assumem a seguinte distribuição percentual (Tabela 3), aproximadamente:

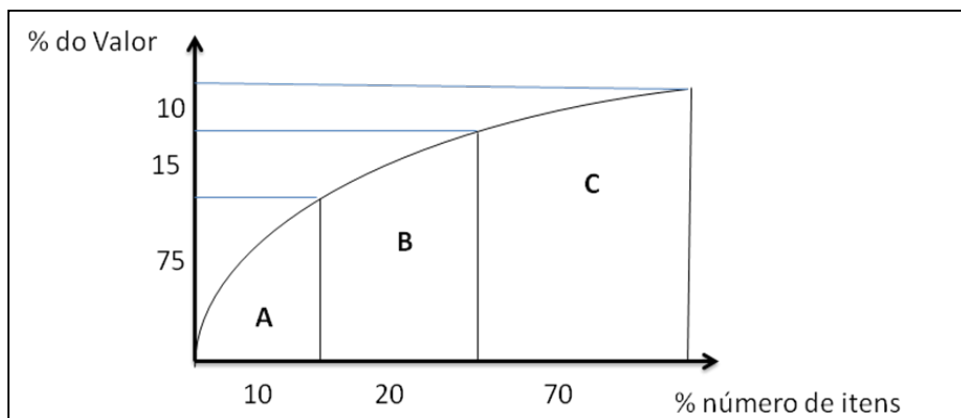
TABELA 3: Distribuição da Classificação ABC

Classe do item	% itens	% Valor
<b>A</b>	até 20	até 80
<b>B</b>	20 a 30	20 a 30
<b>C</b>	até 80	até 20

Fonte: Modificado de Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998).

Sendo assim, após a segregação dos itens em classes, podemos obter a representação gráfica, ou seja, a curva ABC, tendo no eixo X a porcentagem (%) de itens e no eixo Y a porcentagem de valor acumulado, conforme ilustrado abaixo na Figura 4:

FIGURA 4: Representação gráfica da Curva ABC



Fonte: Modificado de Blatt et al.(2013).

Para Vago et al. (2013), a construção da curva ABC permite uma melhor visualização do estoque, o que possibilita o estabelecimento de política de controle mais adequadas e precisas, já que os itens não devem ser todos tratados da mesma forma.

Em algumas situações, pode haver algumas exceções na utilização do sistema de classificação ABC, a fim de que seja dada uma atenção especial, como é o caso de produtos importados, os quais devem receber uma classificação à parte, já que o seu processo de aquisição pode demorar mais tempo, em casos de produtos perecíveis classificados como B ou C, os quais precisam ser rearranjados para classe A. Além disso, essa classificação deve ser revista periodicamente, pois o estoque pode sofrer alterações ao longo do tempo, assim como esta não proporciona parâmetros de sazonalidade dos itens, muito menos a importância dos mesmos nas atividades os quais são necessários. (BARBIERI; MACHLINE, 2009; GUERRA JUNIOR; CAMUZI, 2014).

Gasnier (2002) enfatiza, que a implementação da classificação ABC é fácil, pois pode ser apurada a partir de um processamento computacional, o que a difere das outras classificações, que necessitam de uma avaliação mais criteriosa.

Porém, mesmo sendo um método simples de entender e de fácil manuseio, a classificação ABC convencional se baseia em um monocritério, o valor monetário anual do item, ou seja, o valor total gasto (preço unitário do item *versus* quantidade consumida) o qual tem sido apontado, em alguns estudos, como insuficiente, pois, ocasionalmente, alguns estoques necessitam de que outros critérios sejam levados em consideração (NG, 2007; CHEN et al., 2008a; JING-WEN; TIE-JUN, 2009; YU, 2011).

Contudo, alguns estudos, têm sido propostos, por alguns pesquisadores nos últimos 20 anos, no que se refere a ferramentas e métodos que auxiliem, ainda mais, os gestores na tomada de decisões, onde há relatos da utilização de vários critérios para complementar a classificação ABC convencional, além do valor financeiro do item, ou seja, uma possibilidade de se utilizar a curva ABC baseada em multicritérios, como: *lead time* (tempo de espera no abastecimento), obsolescência, distribuição de demanda, facilidade de substituição, escassez, durabilidade, entre outros critérios, os quais devem ser igualmente, levados em consideração, com a finalidade de contribuir na tomada de decisão do gestor na administração de materiais do estoque. Entretanto, na literatura, encontramos estudos pouco elucidados acerca do assunto (SANTOS; RODRIGUES, 2006; CHEN et al., 2008b; DING; SUN, 2011; KABIR; HASIN, 2012).

#### 3.2.3.1.2 Classificação XYZ

A Classificação XYZ determina o grau de imprescindibilidade do material no exercício das atividades em que será utilizado, sendo algumas vezes referido como análise de criticidade ou criticalidade (BARBIERI; MACHLINE, 2009).

Essa classificação, denominada por Vecina Neto e Reinhardt Filho (1998) como “ABC da popularidade”, classifica os itens em três grupos (X, Y ou Z) de acordo com os impactos por eles causados em decorrência de possíveis faltas de itens na execução de atividades, e com isso reúnem informações relevantes para a realização de rotinas de planejamento e gerenciamento dos estoques (SFORSIN et al., 2012; GUERRA JUNIOR; CAMUZI, 2014).

Mendes e Castilho (2009), afirmam que se trata de uma classificação baseada na importância operacional dos itens e que para determinar o seu grau de imprescindibilidade é necessária a avaliação das respostas a algumas perguntas como:

→ Esse material é essencial para alguma atividade vital da organização?

→ Esse material pode ser adquirido facilmente?

→ Esse material possui equivalente(s) especificado(s)?

→ Algum material equivalente pode ser adquirido facilmente?

O Quadro 4 mostra um exemplo da utilização das perguntas supracitadas para a realização da avaliação da classe ou grau de imprescindibilidade.

QUADRO 4: Exemplo da classificação XYZ

Item	É imprescindível?	Pode ser adquirido facilmente?	Possui equivalente (s)?	É encontrado facilmente?	Classe
01	Sim	Sim	Sim	Sim	X
02	Não	Sim	Sim	Sim	X
03	Sim	Sim			Y
04	Sim	Não			Z
05	Não	Não	Sim	Não	Y

Fonte: Adaptado de Barbieri; Machline (2009).

Para Gasnier (2002), os itens podem ser julgados tecnicamente como:

- ✓ Classe X – itens considerados como ordinários, ou seja, de baixa imprescindibilidade, cuja falta não compromete a organização, podendo ser facilmente intercambiáveis;



- ✓ Classe Y – são considerados críticos, cuja falta pode acarretar em consequências razoáveis, sem forte impacto negativo;
- ✓ Classe Z – que são considerados vitais, cuja falta pode representar consequências problemáticas, como a paralisação de um processo na organização (Figura 5).

FIGURA 5: Prioridade da classificação XYZ



Fonte: <http://ofocoe.blogspot.com.br>

Assim como para Paulus Jr. (2005); Mendes e Castilho (2009); Cauduro e Zucatto (2011), os itens classificados como classe X, representam uma baixa imprescindibilidade, a sua falta não gera riscos e não acarreta em um mau funcionamento da organização, podendo ser facilmente substituídos por um equivalente e de fácil aquisição no mercado. Os itens classe Y representam grau de necessidade intermediário, são passíveis de substituição, a sua falta não demonstra forte impacto nas atividades da organização, porém podem comprometer na qualidade da realização das mesmas; enquanto os itens classe Z são os itens vitais, caracterizados como imprescindíveis, não possuem equivalentes para a substituição e sua falta é crítica, passível de bloqueio das atividades essenciais da organização.

Em suma, o quadro 5, representa os critérios que são utilizados na segmentação da classificação XYZ, a qual facilita ao gestor no momento do julgamento técnico acerca desse processo para a designação do grau de importância de cada item dentro do estoque.

QUADRO 5: Classificação XYZ e seus critérios.

<b>Classe X</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Baixa imprescindibilidade.</li><li>→ Facilidade de obtenção.</li><li>→ Faltas não acarretam em paralisações.</li><li>→ Facilmente substituídos por equivalentes.</li></ul>
<b>Classe Y</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Imprescindibilidade intermediária.</li><li>→ Podem ser substituídos.</li><li>→ Faltas podem acarretar em paralisações.</li></ul>
<b>Classe Z</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Imprescindível, máxima criticalidade.</li><li>→ Faltas acarretam em parada das atividades.</li><li>→ Não podem ser substituídos por outro equivalente.</li></ul>

Fonte: Adaptado de Sforsin et al. (2012).

No entanto, para alguns autores, na literatura voltada para farmácia hospitalar ou gestão em saúde publicadas em português, no Brasil, os itens considerados como imprescindíveis ou mais críticos, são os da classe X, enquanto os itens classe Z representariam os itens com menor importância, de baixa imprescindibilidade (VECINA NETO; REINHARDT FILHO, 1998; MAIA NETO, 2005; BLATT et al., 2011; SALOMÃO NETO, 2010; TAKAHASHI; RIBEIRO, 2013). É curioso notar que, em geral, esses autores partem de uma mesma referência, permitindo supor que possa ter havido algum equívoco em uma eventual tradução acerca desse método para o português quando das primeiras publicações no Brasil.

No entanto, para a Classificação XYZ de imprescindibilidade, Blatt et al. (2013) adotou novo conceito em relação à sua publicação anterior (BLATT et al., 2011), passando a considerar como mais críticos os itens da classe Z. E ainda, Blatt et al. (2013), assim como Scholz-Reiter et al. (2012), se refere à possibilidade de aplicação da Classificação XYZ na análise da variabilidade da demanda, sendo os itens classe X de demanda pouco variada (mais previsível) e os itens classe Z os de demanda variada (de difícil previsão), sendo mais críticos para o gerenciamento.

#### 3.2.3.1.3 Classificações ABC e XYZ combinadas

As duas classificações, ABC e XYZ, estão sendo utilizadas em combinação por algumas organizações, com o objetivo de gerenciar estoques e custos, onde o método ABC indica a importância financeira dos itens, estabelecendo critérios acerca do capital investido, movimentação dos estoques, como também auxilia na frequência de aquisições, enquanto a análise de imprescindibilidade, ou XYZ, proporciona ao gestor um conhecimento da importância operacional dos itens e seus níveis adequados para a realização das atividades da organização por meio do estabelecimento do grau de imprescindibilidade de cada item (BARBIERI; MACHLINE, 2009; LOURENÇO; CASTILHO, 2007)

Na tabela 4, podemos observar como ocorre o cruzamento das informações referentes aos itens e suas classificações na utilização combinada das classificações ABC e XYZ:

TABELA 4: Combinação da classificação ABC e XYZ

Classes	X	Y	Z
A	Ax	AY	AZ
B	Bx	By	BZ
C	Cx	cy	cz

Fonte: Adaptado de Barbieri; Machline (2009).

Segundo Reddy (2008) e Barbieri e Machline (2009) os itens da coluna X representam baixa imprescindibilidade, assim como os da linha da classe C, já os itens na coluna Z, além de serem altamente imprescindíveis, quando localizados na linha A devem estar sob controle para não haver ocorrência inesperada de problemas de gerenciamento.

#### 3.2.3.1.4 Classificação 123 (aquisição)

A classificação 123, também conhecida como classificação de aquisição, se baseia na dificuldade de se adquirir determinado item no processo de

aquisição. Sua aplicação conta com elaborado julgamento (subjetivo também) dos profissionais do setor de compras, os quais desempenham atividades de reabastecimento na organização (GASNIER, 2002).

Os critérios que determinam cada categoria são os seguintes:

- ✓ Classe 1: Complexa
- ✓ Classe 2: Difícil
- ✓ Classe 3: Fácil

Os itens considerados como de complexa aquisição (classe 1) são muito difíceis de serem obtidos, uma vez que possuem fatores complicadores ao serem adquiridos pela organização. Dentre esses fatores, se destacam longos *setups* e *lead-times*, ou seja, demorado tempo de resposta, distâncias e variabilidades na oferta e/ou demanda, além de riscos em relação à pontualidade, sazonalidade, qualidade e fontes alternativas (cartéis). Em relação aos itens de difícil aquisição (classe 2), os fatores complicadores também estão presentes, porém, somente alguns já mencionados acima, tornando o processo de obtenção relativamente difícil. E os de fácil aquisição (classe 3) abrangem os itens de fornecimento rápidos e pontuais, sem a presença de fatores complicadores (GASNIER, 2002; BLATT et al., 2013).

#### 3.2.3.1.5 Classificação PQR (popularidade)

A classificação PQR, ou de popularidade, se baseia na frequência das transações (popularidade) como entregas, recebimentos, devoluções ou acessos e de utilização, envolvendo diversos itens do estoque em um período de um ano (365 dias). No entanto, nos casos em que o período for diferente de 365 dias, é necessário o ajustar, anualizando-a, para possibilitar comparações (GASNIER, 2002).

Segundo Blatt et al. (2013), os itens são classificados de acordo com os seguintes critérios:

- ✓ Classe P: Itens com elevada frequência de movimentação (muito popular).
- ✓ Classe Q: Itens cuja frequência de movimentação é intermediária (média popularidade).
- ✓ Classe R: Itens com baixa frequência de movimentação (pouco popular).

### 3.2.3.1.6 Classificação VEN (essencialidade)

A classificação de essencialidade, também conhecida por VEN (Vital, Essencial, Não essencial), de acordo com Blatt et al. (2013), se baseia na essencialidade do item para o serviço de saúde, estabelecendo os seguintes critérios:

QUADRO 6: Modelo de manual para determinação de categoria VEN.

<b>Características do medicamento ou condição alvo</b>	<b>Vital</b>	<b>Essencial</b>	<b>Não essencial</b>
Ocorrência ou condição desejada			
Pessoas afetadas (% da população)	> 5%	1 a 5%	< 1%
Pessoas tratadas (por dia, no âmbito da instituição)	> 5	1 a 5	< 1
Severidade da condição alvo			
Ameaça à vida	Sim	Ocasionalmente	Raramente
Incapacitante	Sim	Ocasionalmente	Raramente
Efeito terapêutico do medicamento			
Previne doenças graves	Sim	Não	Não
Cura doenças graves	Sim	Sim	Não
Tratamento secundário, sintomas e condições auto-limitantes	Não	Possivelmente	Sim
Eficácia comprovada	Sempre	Usualmente	Pode ou não
Eficácia não comprovada	Nunca	Raramente	Pode ou não

Fonte: Adaptado de MSH/ WHO, 1997.

Essa classificação pode auxiliar nos processos de gerenciamento e controle de estoques, contribuindo para os processos de aquisição e abastecimento de itens, através da determinação de prioridades (MSH/ WHO, 1997).

O Quadro 6 apresenta um modelo para determinação de categoria VEN proposto por MSH/WHO (1997).

Além das classificações supracitadas, outras classificações adicionais (localização, consumo, tipo de demanda, classe de risco, peso, volume, importância estratégica) podem ser inseridas na rotina, como ferramenta de auxílio para os gestores, as quais devem se ajustar a situações específicas, sendo adotada aquela que for a mais adequada e que estabeleça a prioridade de gerenciamento de acordo com a realidade de determinada organização (GASNIER, 2002; SILVA et al., 2010; BLATT et al., 2013).

#### 3.2.4 APLICAÇÃO DOS SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS NA GESTÃO DE MEDICAMENTOS

Na gestão de medicamentos, o grande desafio para o gestor, é que estes recebam tratamentos e controles diferenciados, devido às suas peculiaridades como imprescindibilidade, preço, consumo, movimentação de estoques, frequências de transações como entregas, recebimentos, devoluções, facilidade de aquisição, como também, definição de prioridades aos itens considerados essenciais na prestação de serviços, necessitando de políticas de gerenciamento adequadas. Para que isso ocorra, os sistemas de classificação de materiais são de grande utilidade, podendo contribuir para melhorar a eficiência na gestão dos estoques.

Como já visto, na gestão de materiais, a separação em grupos, por métodos quantitativos ou qualitativos, possibilita ao gestor, uma visão mais ampla, organizada e futurista em relação aos estoques, de modo que o mesmo não sofra as consequências de possíveis imprevistos como excessos ou falta de produtos, além da perda de controle do que entra e sai dos estoques. Portanto, a sua aplicação na gestão dos medicamentos deverão resultar nas mesmas vantagens sendo ferramentas de grande utilidade para o farmacêutico gestor de medicamentos.

De acordo com Barbieri e Machline (2009), os sistemas de classificação ABC e/ou XYZ são considerados as duas classificações mais importantes do ponto de vista da gestão de estoques.

Para Guerra Junior e Camuzi (2014), a análise ABC e XYZ são ferramentas fundamentais na AF nos serviços de saúde.

Reis (2009) acrescenta que, a separação dos grupos de medicamentos pode ser de acordo com a sua importância econômica (Classificação ABC) e/ou pelo grau de importância (Classificação XYZ).

Assim, observou-se que os sistemas de classificação ABC e XYZ são os mais mencionados na literatura de FH e AF brasileira assim como, os mais adotados no gerenciamento de estoques, apesar da existência de outros sistemas de classificação de materiais descritos na literatura.

A classificação e a obtenção da curva ABC, conforme descrito por Novaes (2007); Vago et al. (2013) e Silva (2008), são de grande importância para a gestão de medicamentos, mesmo não sendo utilizadas com grande frequência pelos gestores como uma ferramenta gerencial, devido à falta de conhecimento, por parte dos profissionais, sobre as mesmas, uma vez que, a classificação ABC identifica a concentração financeira dos recursos investidos, a movimentação dos itens no estoque, como também ampliam a visão do gestor frente a novas maneiras de gerir os estoques de medicamentos.

Em estudos realizados fora do Brasil nos últimos 20 anos, podemos observar que a utilização da classificação ABC convencional vem sendo questionada por pesquisadores, uma vez que, estes acreditam que a aplicação do método, utilizando apenas um critério, o de valor total gasto (produto do custo unitário do item pela quantidade consumida), não está sendo suficiente para a tomada de decisões, carecendo da análise de multicritérios como, criticidade, escassez, tempo de espera de abastecimento, durabilidade, substituíbilidade, devem ser levados em consideração, pois desempenham papéis significativos na determinação das classes a serem classificadas (KABIR; HASIN, 2012).

Além disso, pesquisadores de diferentes países estão tentando criar novas ferramentas gerenciais, sendo essas de caráter mais estatístico, para um controle de estoques mais eficiente, por meio da utilização de softwares e sistemas informatizados (YU, 2011; KABIR; HASIN, 2012).

Em relação à classificação XYZ, assim como para a classificação ABC, há pouca descrição da sua aplicação na gestão de medicamentos, sendo que a

utilização desta ferramenta é ainda mais difícil de ser viabilizada pelos gestores, pois necessita de um largo conhecimento da demanda local, experiência por parte do gestor, já que não é uma ferramenta de processamento computacional exclusivamente, necessita de uma análise criteriosa para ser implementada acerca da imprescindibilidade dos medicamentos na prática clínica e para que isso ocorra, é necessária a participação de uma comissão local, como uma Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT), para ser realizada. Além disso, foram encontradas divergências conceituais significativas quanto à descrição dos itens considerados como de classe X e os de classe Z, entre publicações brasileiras da área de farmácia hospitalar e assistência farmacêutica e publicações da área de administração de materiais.

Alguns autores da literatura brasileira em FH como Maia Neto (2005); Vecina Neto; Reinhardt Filho (1998); Silva (2008); Takahashi e Ribeiro (2013) descrevem os itens de classe X como imprescindíveis, cuja falta coloca em risco as atividades desenvolvidas na assistência ao usuário dos serviços de saúde por não haver substitutos e os de classe Z, não possuem tanta importância frente à falta e escassez nos estoques das instituições hospitalares, não sendo de facilmente passíveis de substituição.

Entretanto, de acordo com a maioria dos autores utilizados nessa pesquisa, como GASNIER (2002); PINHEIRO (2005); LOURENÇO E CASTILHO (2006); BARBIERI E MACHLINE (2009); BLATT et al. (2013); GUERRA JUNIOR; CAMUZI (2014), os itens classificados como Z são imprescindíveis, ou seja, são os que possuem uma maior 'criticalidade', necessitando de um gerenciamento mais específico e direcionado, pois a sua falta é prejudicial à assistência a ser prestada ao usuário e os itens de classe X sendo de baixa imprescindibilidade.

Essas divergências encontradas na literatura são muito complexas, visto que essa incompatibilidade na definição das classes X e Z influenciam a uma interpretação equivocada em outros estudos, presentes na literatura técnica e científica acerca dessa temática, sendo necessária a padronização da definição evitando interpretação equivocada.

Em suma, a aplicação combinada das classificações ABC e XYZ, segundo Barbieri e Machline (2009), coloca em destaque os itens que são de maior prioridade



tanto no quesito custo quanto na imprescindibilidade, assim, a sua utilização pode garantir que não haja descuido quanto a esses itens, AZ, BZ, AY, BY, respectivamente (TABELA 4).

Contudo, Lourenço e Castilho (2007) afirmam que o gerenciamento de materiais e medicamentos em algumas instituições hospitalares privadas na cidade de São Paulo utilizam a classificação ABC em conjunto com a XYZ, porém, não há trabalhos referindo a utilização na prática da combinação desses sistemas de classificação de materiais.

De acordo com a *Management Science for Health, World Health Organization* (MSH/WHO, 1997), a classificação VEN (Quadro 6) define prioridades para a seleção, aquisição e utilização dos medicamentos de acordo com o impacto que esses geram nas instituições de saúde, sendo considerados como V, os medicamentos vitais para a prestação dos serviços de saúde, capazes de salvar vidas, os E, ou essenciais, os quais não são vitais, porém são significativos para que haja a prestação dos cuidados básicos à saúde nos casos de doenças menos graves e N, considerados como não essenciais, cuja eficácia é questionável e seu custo é elevado, além disso, sua utilização é dada em casos de doenças de menor gravidade.

A classificação VEN, assim como a classificação XYZ, necessita da participação de uma comissão local de seleção, uma CFT, para que a mesma seja realizada de forma criteriosa, de acordo com o perfil de cada instituição, sendo o preço unitário do medicamento, uma consideração secundária nesse processo. Essa classificação e suas categorias devem ser revistas e alteradas, se necessário, nos casos de adição de novos medicamentos, para atualização, assim como em casos de mudanças de prioridades na prestação de serviços de saúde na instituição, como também na ocorrência de subutilização ou utilização excessiva de alguns medicamentos sugeridas pelas categorias as quais foram classificadas, cabendo ao gestor e à comissão local, essa atualização e revisão, garantindo a classificação apropriada das categorias, o que requer, inevitavelmente, a participação de uma equipe experiente e qualificada para o desenvolvimento de tal atividade (MSH/WHO, 1997).

Segundo a MSH/WHO (1997), os medicamentos considerados como Vital e Essencial, especialmente em casos em que se dispõe de poucos recursos financeiros, devem ser priorizados nos processos de seleção, aquisição e abastecimento; precisam ter seus pedidos de compra e níveis de estoques monitorados, assegurando a aquisição em quantidades suficientes e evitando, principalmente, a escassez; necessitam ter um estoque de segurança maior do que os não essenciais; os fornecedores devem ser de confiança, a fim de evitar problemas no abastecimento.

No entanto, a aplicação, na rotina hospitalar, desses sistemas de classificação de materiais na gestão de medicamentos é pouco descrita na literatura, o que dificultou o fornecimento de informações mais detalhadas sobre a utilização dessas ferramentas na FH especificamente na gestão de medicamentos.

É muito comum encontrarmos na literatura abordagens sobre sistemas de classificação de materiais aplicados a medicamentos de forma mais teórica, sem relatos de aplicação na prática, informações quanto à utilização desses sistemas no gerenciamento de materiais hospitalares em geral, não havendo ocorrências em estudos recentes quanto à aplicação da classificação de materiais pelos serviços de saúde no que se refere a estoque de medicamentos na assistência farmacêutica.

A utilização e a aplicação dos outros sistemas de classificação (123, PQR) no gerenciamento de medicamentos não foi encontrado na literatura durante a realização dessa pesquisa, reforçando a hipótese da falta de conhecimento por parte dos gestores de estoque sobre outras ferramentas de auxílio para o estoque de medicamentos na FH.

A realização desta revisão motivou a elaboração de uma proposta de guia prático sobre aplicação dos sistemas de classificação de materiais na gestão de medicamentos (Apêndice), cujos conceitos descritos, sejam baseados na literatura científica, com o propósito de oferecer aos farmacêuticos gestores de medicamentos, uma ferramenta de auxílio, que possa ser empregada em suas rotinas e que garanta um gerenciamento de medicamentos seguro e adequado nos estabelecimentos de saúde.

## 4 CONCLUSÃO

A revisão da literatura permitiu identificar a descrição e o conceito de diversos métodos de classificação de materiais correlacionando às vantagens da sua utilização e a forma de aplicação.

Pouco foi localizado sobre a aplicação dos métodos de classificação de materiais na gestão de medicamentos. Foi possível constatar que a literatura de farmácia hospitalar brasileira é pobre na descrição de métodos para classificação de materiais e na sua aplicação na gestão de medicamentos. E, ainda, foi encontrada uma importante divergência na conceituação e aplicação do método de classificação XYZ de imprescindibilidade.

São inúmeras e evidentes as vantagens de aplicação dos métodos de classificação de materiais na gestão dos medicamentos, o que exige mais conhecimento e capacitação daqueles que realizam a gestão de medicamentos do que investimento em infraestrutura. Portanto, acredita-se que a pouca utilização desses métodos na gestão de medicamentos esteja relacionada à falta de capacitação dos profissionais na gestão de medicamentos.

O “Guia prático de aplicação dos sistemas de classificação de materiais na gestão de medicamentos” (Apêndice) desenvolvido a partir da revisão realizada neste trabalho pode ser uma ferramenta útil para apresentar os métodos de classificação de materiais àqueles que tiverem interesse na sua utilização, bem como pode orientar no seu emprego para a gestão de medicamentos em quaisquer níveis da assistência farmacêutica.

A abordagem dessa temática foi de grande relevância e representou um grande desafio, pessoalmente e profissionalmente, tendo em vista a restrição de pesquisas nessa área no ambiente da saúde, uma vez que o presente estudo, possa contribuir para a realização de pesquisas futuras, como a descrição da aplicação dos sistemas de classificação de materiais, em especial, no gerenciamento de estoques de medicamentos, e o impacto causado com a utilização dessas ferramentas gerenciais na gestão de medicamentos em estabelecimentos de saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGAPITO, N. Gerenciamento de estoques em farmácia hospitalar. 2005. Disponível em: [http://www.gelog.ufsc.br/joomla/attachments/043\\_2007-1%20%20Gerenciamento%20de%20Estoques%20em%20Farm%C3%A1cia%20Hospitalar.pdf](http://www.gelog.ufsc.br/joomla/attachments/043_2007-1%20%20Gerenciamento%20de%20Estoques%20em%20Farm%C3%A1cia%20Hospitalar.pdf). Acesso em: 26/01/2014.

BARBIERI, J. C.; MACHLINE, C. Logística Hospitalar: teoria e prática. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 320 p.

BLATT, C. R.; CAMPOS, C. M. T.; BECKER, I. R. T. Gestão da Assistência Farmacêutica. Santa Catarina, 2011, 91 p. Apostila UnA-SUS EaD, módulo 4 – Universidade Federal de Santa Catarina. 2011.

\_\_\_\_\_. Gestão da Assistência Farmacêutica. Santa Catarina, 2013, 41 p. Apostila UnA-SUS EaD, eixo 2 , módulo 4 – Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. Gestão e sociedade. v. 5, n.11, p. 121-136. 2011.

BRASIL. Portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010. Aprova as diretrizes e estratégias para organização, fortalecimento e aprimoramento das ações e serviços de farmácia no âmbito dos hospitais. Ministério da Saúde. Brasília: Diário Oficial da União. 31 de dezembro de 2010; Seção 1. Disponível em: <http://www.sbrafh.org.br/site/public/temp/4f7baaa6b3409.pdf> Acesso em: 30/07/2014.

CAUDURO, V. D.; ZUCATTO, L. C. Proposição de lote econômico como estratégia de Compra de compra para farmácia hospitalar municipal. *ConTexto*, Porto Alegre, v. 11, n. 20, p. 73-84. 2º semestre, 2011.

CAVALLINI, M. E.; BISSON, M. P. Farmácia Hospitalar: um enfoque sistêmico de saúde. Barueri: Manole. 2002.

CORDEIRO, A. M.; OLIVEIRA, G. M.; RENTERÍA, J. M.; GUIMARÃES, C. A. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. v.34, n.6. 2007.

COSTA, R.C. Análise Do Modelo De Gestão De Estoque De Medicamentos: Em Uma Organização De Saúde Em Salvador. 2010. 52 p. Trabalho de Conclusão de curso - TCC (Especialização em administração hospitalar). Centro de Pós Graduação Faculdade São Camilo. Salvador. 2010.

CHEN, Y.; LI, K. W.; LIU, S. A Comparative Study on Multicriteria ABC Analysis in Inventory Management. In: *International Conference on systems, Man and Cybernetics SMC*, p.3280-3285. 2008a.

CHEN, Y.; LI, K.W.; KILGOUR, D. M.; HIPEL, K. W. A case-based distance model for multiple criteria ABC analysis. *Computers & Operations Research*, v. 35, p.776-96. 2008b.

CHU, C. -W.; LIANG, G. -S.; LIAO, C. -T. *Controlling inventory by combining ABC analysis and fuzzy classification. Computers & Industrial Engineering.* v.55, p.841-851. 2008.

DING, B.; SUN, L. *An Inventory Classification Model for Multiple Criteria ABC Analysis.* In: *International Conference on Service Systems and Service Management ICSSSM*, v.1, n.6, p.25-27. 2011.

FERRACINI, F. T.; BORGES FILHO, W. M. *Prática farmacêutica no ambiente hospitalar: Do Planejamento à Realização.* São Paulo: Atheneu. 2010.

GASNIER, D. G. *A dinâmica dos estoques: guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística.* São Paulo: IMAM. 2002.

GIANESI, I. G. N; BIAZZI, J. L. *Gestão estratégica dos estoques.* Revista de Administração, São Paulo, v.46, n.3, p.290-304, jul./ago./set. 2011.

GUERRA JUNIOR, A. A.; CAMUZI, R. C. *Logística farmacêutica.* In.: OSÓRIO-DE-CASTRO, C. G. S. et al. (org). *Assistência farmacêutica: gestão e prática para profissionais de saúde.* Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. 2014. p. 89-118.

GUIMARÃES, A. L. F. *Gestão e racionalização na distribuição de medicamentos e Materiais clínicos: um estudo de caso no Hospital Escola da Universidade de Taubaté.* 2005. 120 p. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) - Universidade de Taubaté, Taubaté, São Paulo. 2005.

GUTIÉRREZ, O. P. *Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventários.* Cuad. Adm. Bogotá (Colombia), v. 22 n.38, p. 169-187, enero-junio 2009.

JIE, W.; WEN, W.; LUO, Y. *Research on the ABC Classification Based on DEA and Fuzzy Method for Military Materials.* In: *International Conference on Automation and Logistics*, Hong Kong and Macau. 2010.

JING-WEN, Z.; TIE-JUN, C. *The Research of Improving ABC classification of inventory management based on AHP.* In: *International Conference on Management and Service Science MASS*, 2009. v. 1, n.4, p.20-22.

KABIR, G.; HASIN, M. A. A. *Multiple criteria inventory classification using fuzzy analytic hierarchy process.* *International Journal of Industrial Engineering Computations*, v. 3, p.123-132. 2012.

LANNA, E. C. *Estratégias e práticas para um gerenciamento logístico eficiente na área hospitalar.* Revista Científica Perspectivas online. v.5, n.7. 2011. Disponível em: <[http://www.perspectivasonline.com.br/revista/2011vol5n17/volume5\(17\)artigo4.pdf](http://www.perspectivasonline.com.br/revista/2011vol5n17/volume5(17)artigo4.pdf)> Acesso em: 24/01/2014.

LOURENÇO, K. G.; CASTILHO, V. Classificação ABC dos materiais: uma ferramenta gerencial de custos em enfermagem. Rev Bras Enferm; v.59, n.1, p. 52-55. jan-fev 2006.

\_\_\_\_\_. Nível de atendimento dos materiais classificados como críticos no Hospital Universitário da USP. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v.60, n.1, p.15-20, jan/fev. 2007.

MAIA NETO, J. F. Farmácia hospitalar e suas interfaces com a saúde. São Paulo: Rx, 2005. 316 p.

MSH/WHO (Management Sciences for Health / World Health Organization). Managing drug supply: the selection, procurement, distribution and use of pharmaceuticals. 2 ed. USA: Kumarian Press, 1997. 826 p.

MANGARINOS-TORRES, R.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S.; PEPE, V. L. E. Atividades da farmácia hospitalar brasileira para com pacientes hospitalizados: uma revisão da literatura. Ciência & Saúde Coletiva, v.12, n.4, p.973-984, 2007.

MENDES, K. G. L.; CASTILHO, V. Determinação da importância operacional dos materiais de enfermagem segundo a classificação XYZ. Rev Inst Ciênc Saúde. v.27, n.4, p.324-329. 2009.

MILLSTEIN, A.M.; YANG, L.; LI, H. *Optimizing ABC inventory grouping decisions. International Journal of Production Economics*, p. 71-80. 2014.

NG, W. L. *A simple classifier for multiple criteria ABC analysis. European Journal of Operational Research*, v.177, n.1, p.344-353. 2007.

NOVAES, M. L. O.; GONÇALVES, A. A.; SIMONETTI, V. M. M. Gestão das farmácias hospitalares através da padronização de medicamentos e utilização da curva ABC. In: Anais do XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 8f., Bauru: SIMPEP. 2006.

NOVAES, M. L. O. Modelo de previsão de demandas e redução de custos da farmácia hospitalar. 2007. 214 p. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial. Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro. 2007

NOVAES, M. L. O.; SIMONETTI, V. M. M.; AFONSO, M. W. Gestão de suprimentos da farmácia hospitalar com a implantação de métodos gerenciais de insumos utilizados na manufatura. Revista Eletrônica Produção & Engenharia, v.2, n.1, p. 57-68, jan./jul. 2009.

PAULUS JR, A. Gerenciamento de recursos materiais em unidades de saúde. Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v.7, n.1, p.30-45, dez. 2005.

PINHEIRO, A. C. M. Gerenciamento de estoque farmacêutico. Revista Eletrônica de Contabilidade, v.1, n.3, p.80-94. 2005.

REDDY, V. V. *Hospital Materials Management*. In: **SRINIVASAN, A. V.** *Managing a Modern Hospital*. 2nd Ed. India: SAGE Publications. 2008. p.126-144.

REIS, M. L. Administração de materiais na logística hospitalar. Monografia (Pós-graduação *lato sensu* em Logística Empresarial). 2009. 54 p. Universidade Cândido Mendes. Rio de Janeiro. 2009.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática *versus* revisão narrativa. *Acta Paulista de enfermagem*, v.20, n.2. 2007.

SALOMÃO NETO, M. Gestão de estoques. In.: FERRACINI, F. T.; BORGES FILHO, W. M. *Prática farmacêutica no ambiente hospitalar: Do Planejamento à Realização*. São Paulo: Atheneu. 2010. p. 21-29.

SANTOS, A. M.; RODRIGUES, I. A. Controle de estoque de materiais com diferentes padrões de demanda: estudo de caso em uma indústria química. *Gestão & produção*, v.13, n.2, p.223-231, mai.-ago. 2006.

SCHUTZ, V.; SIQUEIRA, B. T. A enfermagem e o custo com os materiais hospitalares: Uma revisão bibliográfica. *Cogitare Enfermagem*. v.16, n.1, p.148-53. Jan/Mar, 2011.

SFORSIN, A. C. P.; SOUZA, F. S.; SOUSA, M. B.; TORREÃO, N. K. A. N.; GALEMBEK, P. F.; FERREIRA, R. Gestão de compras em farmácia hospitalar. *Pharmacia Brasileira*, nº 85, 2012. Disponível em: [http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/137/encarte\\_farmacia\\_hospitalar\\_85.pdf](http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/137/encarte_farmacia_hospitalar_85.pdf).> Acesso em: 13/01/2004.

SCHOLZ-REITER, B.; HEGER, J.; MEINECKE, C.; BERGMANN, J. Integration of demand forecasts in ABC-XYZ analysis: practical investigation at an industrial company. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v.61, n.6, p.445-451. 2012.

SILVA, P. S. P. Avaliação do sistema informatizado de gerenciamento de estoque da farmácia de um hospital público terciário do município de Fortaleza. 2008. 38p. Monografia (Especialização em farmácia hospitalar). Escola de saúde pública do Ceará, Ceará. 2008.

SILVA, R. B.; PINTO, G. L. A.; AYRES, A. P. S; ELIA, B. Logística em organizações de saúde. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 172 p.

SOUZA, A. M. Logística Hospitalar: a eficiência do processo de suprimento de medicamentos/materiais na rede pública hospitalar do Distrito Federal. 2011. 76 p. Monografia (Bacharel em administração). Universidade de Brasília, Brasília. 2011.

STORPIRTIS, S. *et al.* Farmácia clínica e atenção farmacêutica. [Reimpr] Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013.

TAKAHASHI, P. S. K.; RIBEIRO, E. Aquisição de medicamentos e materiais. In.: STORPIRTIS, S. *et al.* Farmácia clínica e atenção farmacêutica. [Reimpr] Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013. p. 145-152.

VAGO, F. R. M.; SOUSA, C. V.; MELO, J. M. C.; LARA, J. E.; FAGUNDES, A. F. A.; SAMPAIO, D. O. A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva abc. SOCIAIS E HUMANAS, SANTA MARIA, v. 26, n. 03, p. 638 – 655. set /dez 2013.

VECINA NETO, G.; REINHARDT FILHO, W. Gestão de recursos materiais e de medicamentos. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. Disponível em: < <http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/files/Volume12.pdf>> Acesso em: 13/01/2004.

YU, M. *Multi-criteria ABC analysis using artificial-intelligence-based classification techniques. Expert Systems with Applications*. v.38, p.3416–3421. 2011.

ZULIANI, L. L.; JERICÓ, M. C.; CASTRO, L. C.; SOLER, Z. A. S. G. Consumo e custo de recursos materiais em unidades pediátricas de terapia intensiva e semi-intensiva. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 65, n.6, p. 969-976. 2012.



## APÊNDICE



Universidade Federal Fluminense

# **Guia prático de aplicação dos sistemas de classificação de materiais na gestão de medicamentos**

Elaboração e Revisão:

**Juliana Patricia Oliveira de Faria Motta**  
(Farmacêutica Residente/ UFF)

**Ranieri Carvalho Camuzi**  
(Professor *MSc* / *UFF*)

# SUMÁRIO

Apresentação, p.1.

## **CAPÍTULO 1**

Classificação ABC, p.2.

## **CAPÍTULO 2**

Classificação XYZ, p.5.

## **CAPÍTULO 3**

Classificação ABC e XYZ COMBINADAS, p.8.

## **CAPÍTULO 4**

Classificação VEN, p.10.

## **CAPÍTULO 5**

Classificação 123, p.12.

## **CAPÍTULO 6**

Classificação PQR, p.14.

Referências Bibliográficas, p.16.

# APRESENTAÇÃO

Este guia prático visa orientar, o farmacêutico gestor, na aplicação dos sistemas de classificação de materiais na gestão de medicamentos. As ferramentas de classificação auxiliam o processo de controle de estoques de medicamentos proporcionando, ao usuário, uma prestação de serviço à saúde de qualidade.

O primeiro capítulo apresenta o objetivo, a aplicação, as vantagens e limitações do sistema de classificação ABC na gestão de medicamentos.

O segundo capítulo apresenta o objetivo, a aplicação, as vantagens e limitações do sistema de classificação XYZ na gestão de medicamentos.

O terceiro capítulo apresenta o objetivo, a aplicação, as vantagens e limitações do sistema de classificação ABC e XYZ combinadas na gestão de medicamentos.

O quarto capítulo apresenta o objetivo, a aplicação, as vantagens e limitações do sistema de classificação VEN na gestão de medicamentos.

O quinto capítulo apresenta o objetivo, a aplicação, as vantagens e limitações do sistema de classificação 123 na gestão de medicamentos.

O sexto capítulo apresenta o objetivo, a aplicação, as vantagens e limitações do sistema de classificação PQR na gestão de medicamentos.

Esperamos que este guia contribua para uma aplicação efetiva dessas ferramentas de controle de estoques, na assistência farmacêutica, ao gestor de medicamentos nos serviços de saúde.

**Juliana Patricia Oliveira de Faria Motta**

Farmacêutica Residente/ UFF

## **CAPÍTULO 1- Classificação ABC**

### **❖ Sistema de Classificação**

Classificação ABC, também conhecida por análise de Pareto, curva ABC, método ABC, classificação ABC de valor, análise ABC, curva de Pareto, curva 80/20.

### **❖ Objetivo**

Classificar os itens de acordo com sua importância financeira, em relação ao valor total dos estoques, contribuindo na instauração da programação de aquisição e controle de estoque e obtenção da curva ABC.

### **❖ Aplicação**

Auxiliar no planejamento de compras por meio do estabelecimento de prioridades, assim como na definição de estratégias de rotatividade de estoques.

### **❖ Vantagens**

- ✓ Implementação fácil;
- ✓ Método simples de entender e de fácil manuseio;
- ✓ Garante que cada item receba tratamento diferenciado;
- ✓ Flexível quanto a necessidade de inserção de mais classes (A, B, C, D...)

### **❖ Limitações**

- ✓ Não deve ser igualmente aplicada a produtos importados;
- ✓ Deve ser revista periodicamente;
- ✓ Não mostra grau de importância dos medicamentos;
- ✓ Necessita de processo computacional.

## ❖ Como aplicar?

- 1º etapa: Listar os itens comprados ou consumidos (a), o valor unitário de cada item (b) e o consumo total no período a ser analisado, que usualmente é de 12 meses (c).
- 2º etapa: Determinar o valor total gasto de cada item no período (d), por meio do cálculo do valor de consumo, pela multiplicação do consumo total pelo valor unitário de cada item ( $b \times c = d$ ).
- 3º etapa: Rearranjar os valores em ordem decrescente (e).
- 4º etapa: Calcular o valor acumulado dos itens (f) em relação ao valor total gasto.
- 5º etapa: Calcular o percentual gasto com cada item (g), através da divisão do valor total gasto de cada item pelo valor total da lista (T), que corresponde a soma de todos os valores gastos, onde ( $f/T\%$ ).
- 6º etapa: Determinar o percentual acumulado gasto com cada item (h).
- 7º etapa: Demarcar as classes dos itens em A, B e C (i), conforme citado na tabela 1 (Distribuição da classificação ABC).

**Tabela 1: Distribuição da classificação ABC**

Classe do item	% itens	% Valor
A	até 20	até 80
B	20 a 30	20 a 30
C	até 80	até 20

Fonte: Modificado de Storpirts et al., 2013.

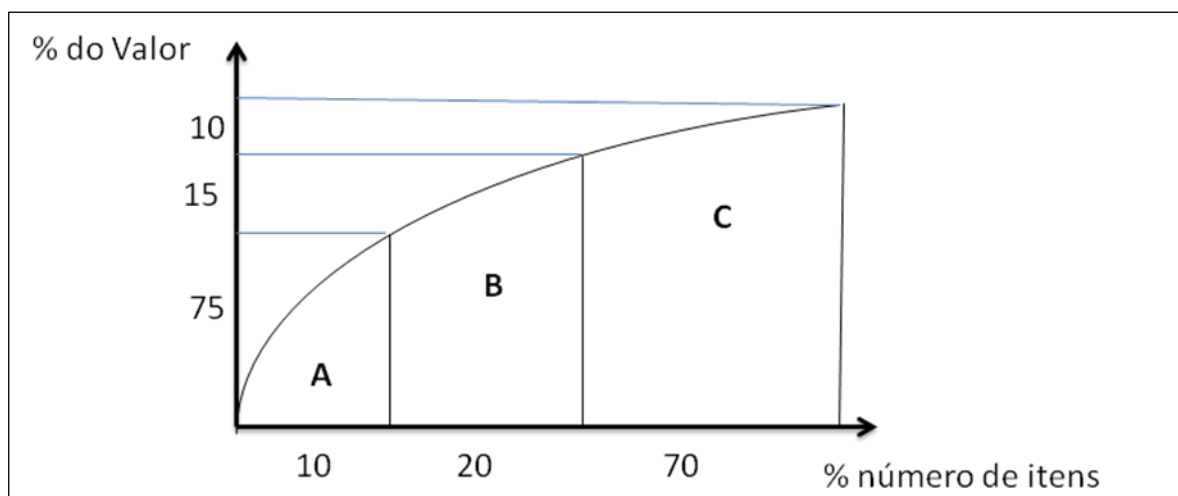
**Quadro 1: Exemplificação das etapas para a montagem da curva ABC**

Itens (a)	Valor Unitário R\$ (b)	Consumo Total (unidades) (c)	Valor Total gasto R\$ (d)	Valores Ordenados R\$ (e)	Valor Acumulado R\$ (f)	Percentual Gasto % (g)	Percentual Acumulado % (h)	Classe (i)
a1	0,40	600	240,00	8.200,00	8.200,00	38,95	38,95	A
a2	2,30	1.000	2.300,00	5.040,00	13.240,00	23,94	62,89	A
a3	1,10	300	330,00	2.300,00	15.540,00	10,93	73,82	B
a4	19,00	10	190,00	1.500,00	17.040,00	7,13	80,95	B
a5	1,20	1.200	1.440,00	1.440,00	18.480,00	6,84	87,79	B
a6	6,30	800	5.040,00	1.400,00	19.880,00	6,65	94,44	C
a7	0,35	4.000	1.400,00	410,00	20.290,00	1,95	96,39	C
a8	0,25	6.000	1.500,00	330,00	20.620,00	1,57	97,96	C
a9	4,10	2.000	8.200,00	240,00	20.860,00	1,14	99,10	C
a10	0,82	500	410,00	190,00	21.050,00	0,90	100	C
<b>Total (T):</b>			<b>21.050,00</b>				<b>100</b>	

Fonte: Modificado de Storpirts et al., 2013.

- 8ª etapa: de representar a curva ABC, graficamente, tendo no eixo X a descrição da porcentagem (%) de itens e no eixo Y a porcentagem de valor acumulado, conforme ilustrado abaixo na figura 1.

**Figura 1:** Curva ABC representada graficamente



Fonte: Modificado de BLATT et al., 2013.

## **CAPÍTULO 2- Classificação XYZ**

### **❖ Sistema de Classificação**

Classificação XYZ, também conhecido como de imprescindibilidade.

### **❖ Objetivo**

Classificar os itens de acordo com o grau de imprescindibilidade do material no exercício das atividades os quais serão utilizados.

### **❖ Aplicação**

Realização de rotinas de planejamento e gerenciamento dos estoques.

### **❖ Vantagens**

- ✓ Auxilia no processo de tomada de decisão;
- ✓ Determina o grau de imprescindibilidade dos itens;
- ✓ Disponibiliza informações sobre quais itens não podem faltar.

### **❖ Limitações**

- ✓ Sofre influência de quem irá realizá-la
- ✓ Necessita de avaliação criteriosa;
- ✓ Método qualitativo, sujeito a arbitrariedade e subjetividade;
- ✓ Difícil estabelecimento de parâmetros objetivos para quantificação de atendimento a critérios;
- ✓ Necessita da participação de uma comissão para sua realização.



## ❖ Como aplicar?

Fazer as seguintes perguntas a respeito de cada item (Quadro 2):

- Esse material é essencial para alguma atividade vital da organização?
- Esse material pode ser adquirido facilmente?
- Esse material possui equivalente (s) especificado (s)?
- Algum material equivalente pode ser adquirido facilmente?

**Quadro 2:** Exemplo da classificação XYZ

Item	É imprescindível?	Pode ser adquirido facilmente?	Possui equivalente (s)?	É encontrado facilmente?	Classe
1	Sim	Sim	Sim	Sim	<b>X</b>
2	Não	Sim	Sim	Sim	<b>X</b>
3	Sim	Sim			<b>Y</b>
4	Sim	Não			<b>Z</b>
5	Não	Não	Sim	Não	<b>Y</b>

Fonte: Adaptado de Barbieri; Machline, 2009.

- Considerar os critérios, conforme a ilustração abaixo (Quadro 3):

**Itens classe X: Baixa imprescindibilidade**

**Itens classe Y: Imprescindibilidade intermediária**

**Itens classe Z: Vitais**

**Quadro 3:** Classificação XYZ e seus critérios.

<b>Classe X</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Baixa imprescindibilidade.</li><li>→ Facilidade de obtenção.</li><li>→ Faltas não acarretam em paralisações.</li><li>→ Facilmente substituídos por equivalentes.</li></ul>
<b>Classe Y</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Imprescindibilidade intermediária.</li><li>→ Podem ser substituídos.</li><li>→ Faltas podem acarretar em paralisações.</li></ul>
<b>Classe Z</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Imprescindível, máxima imprescindibilidade.</li><li>→ Faltas acarretam em parada das atividades.</li><li>→ Não podem ser substituídos por outro equivalente.</li></ul>

Fonte: Adaptado de Sforsin et al., 2012.

## **CAPÍTULO 3- Classificação ABC e XYZ COMBINADAS**

### **❖ Sistema de Classificação**

Classificação ABC e XYZ combinadas

### **❖ Objetivo**

. Gerenciar estoques e custos, de acordo com a importância financeira dos itens, pelo método ABC, assim como pela importância operacional e grau de imprescindibilidade dos itens através do método XYZ.

### **❖ Aplicação**

Utilização combinada dos métodos ABC e XYZ para estabelecimento de critérios acerca do capital investido, movimentação dos estoques, além de auxílio na frequência de aquisições e estabelecimento dos níveis adequados dos itens para a realização das atividades do serviço de saúde.

### **❖ Vantagens**

- ✓ Assegura uma melhor utilização do capital;
- ✓ Minimiza o desabastecimento de medicamentos considerados imprescindíveis;
- ✓ Garante que cada item receba tratamentos distintos;
- ✓ Exige conhecimento da técnica por parte do gestor para aplicação.

### **❖ Limitações**

- ✓ Necessita ser revista periodicamente
- ✓ Carece de processo computacional;
- ✓ Deve ser realizada por uma comissão local;
- ✓ Difícil estabelecimento de critérios, sujeito a arbitrariedades;
- ✓ Necessita de avaliação criteriosa.

### ❖ Como aplicar?

Realizar um cruzamento das informações referentes aos itens e suas classificações na utilização combinada das classificações ABC e XYZ conforme o Quadro 4 representado abaixo:

**Quadro 4:** Combinação da classificação ABC e XYZ

Classes	X	Y	Z
A	Ax	AY	AZ
B	Bx	By	BZ
C	Cx	cy	cz

Fonte: Adaptado de Barbieri; Machline (2009).

### ❖ Observações:

- ✓ Os itens dispostos na coluna **Z** são altamente imprescindíveis;
- ✓ Os itens da coluna **X** apresentam baixa imprescindibilidade, assim como os da linha **C**;
- ✓ Alerta para evitar um gerenciamento inadequado: atenção especial do gestor aos itens dispostos na linha **A** presentes na coluna **Z**;
- ✓ A ordem de prioridade dos itens deve ser respectivamente: **AZ**, **BZ**, **AY**, **BY**.

## **CAPÍTULO 4- Classificação VEN**

### **❖ Sistema de Classificação**

Classificação VEN, também conhecida por Classificação de Essencialidade.

### **❖ Objetivo**

Classificar os itens de acordo com sua prioridade e impacto na prestação de serviços de saúde.

### **❖ Aplicação**

Auxiliar nos processos de seleção, aquisição e abastecimento de medicamentos, categorizando- os em V (Vital), E (Essencial) ou N (Não essencial).

### **❖ Vantagens**

- ✓ Auxilia nos processos de aquisição, garantido mais fidedignidade ao processo;
- ✓ Ampara o gestor na determinação de quantidades na aquisição e reduções de custos para a instituição;
- ✓ Assessora no processo de seleção de medicamentos;
- ✓ Garante o abastecimento de medicamentos vitais e essenciais para a prestação dos serviços de saúde ao usuário.

### **❖ Limitações**

- ✓ Necessita da participação de uma comissão para ser realizada;
- ✓ Deve ser revista periodicamente;
- ✓ Sofre influência na avaliação das categorias;
- ✓ Sugere a ocorrência de subutilização ou uso excessivo de alguns medicamentos;

## ❖ Como aplicar?

O quadro 5 sugere um exemplo, proposto por MSH/WHO (1997), como orientação, para a determinação das categorias VEN, de uma determinada relação de medicamentos:

**Quadro 5:** Modelo de manual para determinação de categorias VEN.

<b>Características do medicamento ou condição alvo</b>	<b>Vital</b>	<b>Essencial</b>	<b>Não essencial</b>
Ocorrência ou condição desejada			
Pessoas afetadas (% da população)	> 5%	1 a 5%	< 1%
Pessoas tratadas (por dia, no âmbito da instituição)	> 5	1 a 5	< 1
Severidade da condição alvo			
Ameaça à vida	Sim	Ocasionalmente	Raramente
Incapacitante	Sim	Ocasionalmente	Raramente
Efeito terapêutico do medicamento			
Previne doenças graves	Sim	Não	Não
Cura doenças graves	Sim	Sim	Não
Tratamento secundário, sintomas e condições autolimitantes	Não	Possivelmente	Sim
Eficácia comprovada	Sempre	Usualmente	Pode ou não
Eficácia não comprovada	Nunca	Raramente	Pode ou não

Fonte: Adaptado de MSH/ WHO, 1997.

## **CAPÍTULO 5- Classificação 123**

### **❖ Sistema de Classificação**

Classificação 123, também conhecida como Classificação de Aquisição.

### **❖ Objetivo**

Classificar os itens de acordo com a dificuldade de se adquirir determinados itens no processo de aquisição.

### **❖ Aplicação**

Elaboração de julgamento dos profissionais do setor de compras, os quais desempenham as atividades de reabastecimento da organização.

### **❖ Vantagens**

- ✓ Auxilia nos processos de aquisição, garantido mais fidedignidade ao processo;
- ✓ Disponibiliza ao gestor, informações quanto às dificuldades e facilidades na aquisição dos itens.

### **❖ Limitações**

- ✓ Avaliação criteriosa e trabalhosa das categorias;
- ✓ Método qualitativo passível de subjetividade;
- ✓ Devem ser revistos periodicamente;
- ✓ Sofre influência de fatores complicadores (demorado tempo de resposta, distâncias e variabilidades na oferta e/ou demanda, pontualidade, sazonalidade, fontes alternativas (cartéis) e qualidade).

## ❖ Como aplicar?

Os itens devem ser classificados em categorias de acordo com os seguintes critérios:

→ **Classe 1: Aquisição Complexa**

→ **Classe 2: Difícil Aquisição**

→ **Classe 3: Fácil Aquisição**

## ❖ Observações:

- ✓ Itens classe 1 possuem fatores complicadores ao serem adquiridos pela organização.
- ✓ Itens classe 2 possuem alguns desses fatores mencionados acima.
- ✓ Itens classe 3 **NÃO** possuem fatores complicadores (fornecimento rápido).



## **CAPÍTULO 6- Classificação PQR**

### **❖ Sistema de Classificação**

Classificação PQR, também chamada de Classificação de Popularidade.

### **❖ Objetivo**

Classificar os itens de acordo com sua popularidade no estoque.

### **❖ Aplicação**

Baseia-se na frequência das transações (popularidade) como entregas, recebimentos, devoluções ou acessos e de utilização, de diversos itens do estoque em um período de um ano (365 dias). Em casos em que o período for diferente de 365 dias, é necessário o ajustar, anualizando-o, para possibilitar comparações.

### **❖ Vantagens**

- ✓ Ampara o gestor na determinação de quantidades na aquisição e reduções de custos para a instituição;
- ✓ Aciona a ocorrência de obsolescência de itens estocados;
- ✓ Sugere a ocorrência de subutilização ou uso excessivo de alguns medicamentos;
- ✓ Proporciona ao gestor uma visão ampla da movimentação dos itens.

### **❖ Limitações**

- ✓ Necessita da participação de uma comissão para ser realizada;
- ✓ Deve ser revista anualmente;
- ✓ Sofre influência na avaliação das categorias

## ❖ Como aplicar?

Os itens devem ser classificados obedecendo aos seguintes critérios:

- Classe P: Itens com elevada frequência de movimentação (muito popular).
- Classe Q: Itens cuja frequência de movimentação é intermediária (média popularidade).
- Classe R: Itens com baixa frequência de movimentação (pouco popular).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBIERI, J. C.; MACHLINE, C. Logística Hospitalar: teoria e prática. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. 320 p.

BLATT, C. R.; CAMPOS, C. M. T.; BECKER, I. R. T. Gestão da Assistência Farmacêutica. Santa Catarina, 2013, 41 p. Apostila UnA-SUS EaD, eixo 2 , módulo 4 – Universidade Federal de Santa Catarina. 2013.

FERRACINI, F. T.; BORGES FILHO, W. M. Prática farmacêutica no ambiente hospitalar: Do Planejamento à Realização. São Paulo: Atheneu. 2010.

GASNIER, D. G. A dinâmica dos estoques: guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística. São Paulo: IMAM. 2002.

GUERRA JUNIOR, A. A.; CAMUZI, R. C. Logística farmacêutica. In.: OSÓRIO-DE-CASTRO, C. G. S. et al. (org). Assistência farmacêutica: gestão e prática para profissionais de saúde. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. 2014. p. 89-118.

MSH/WHO (Management Sciences for Health / World Health Organization). Managing drug supply: the selection, procurement, distribution and use of pharmaceuticals. 2 ed. USA: Kumarian Press, 1997. 826 p.

SFORSIN, A. C. P.; SOUZA, F. S.; SOUSA, M. B.; TORREÃO, N. K. A. N.; GALEMBEK, P. F., FERREIRA, R. Gestão de compras em farmácia hospitalar. Pharmacia Brasileira, nº 85, 2012. Disponível em: [http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/137/encarte\\_farmAcia\\_hospitalar\\_85.pdf](http://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/137/encarte_farmAcia_hospitalar_85.pdf). Acesso em: 13/01/2004.

STORPIRTIS, S. *et al.* Farmácia clínica e atenção farmacêutica. [Reimpr] Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2013.

VECINA NETO, G.; REINHARDT FILHO, W. Gestão de recursos materiais e de medicamentos. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. Disponível em: < <http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/files/Volume12.pdf>> Acesso em: 13/01/2004.