

## AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE DE FERRAMENTAS DE GESTÃO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

### RESUMO

O trabalho tem o propósito de contribuir para o desenvolvimento do Programa Nacional de Imunização, programa de saúde pública importante para a população atuando diretamente em doenças preveníveis por vacinação e diminuindo os impactos na saúde pública. Os métodos utilizados foram aplicação da curva ABC, acuracidade e inventário como ferramentas administrativas. Os resultados demonstram que protocolos devem ser criados e alguns modificados, tendo em vista aumentar a acurácia. Na conclusão, temos que em unidades de saúde pública nem sempre é realizada uma boa gestão, uma vez que são necessários recursos humanos e programas que atendam às necessidades de cada setor; contudo, utilizando algumas ferramentas de controle aplicadas na administração, os resultados podem ser visíveis.

**Palavras-chave:** Gestão da qualidade, Gestão da informação, Administração pública.

### EVALUATION OF THE APPLICABILITY OF MANAGEMENT TOOLS IN A BASIC HEALTH UNIT

### ABSTRACT

This job aims to contribute to the development of the National Immunization Programme, a Public Health Programme of importance for people, acting directly in vaccine-preventable diseases and reducing the impacts on public health. The methods used were the ABC curve, accuracy and inventory as administrative tools. The results show that protocols should be established and some modified in order to increase accuracy. Our conclusion is that in public health facilities good management is not always carried out, due to the need of human resources and programmes that meet the needs of each sector; nevertheless, when using some control tools applied in management, results can be visible.

**Keywords:** Quality Management, Information Management, Public administration.

Rogério Gonçalves da Rocha<sup>1</sup>  
Sandy Dielle Mota Gonçalves<sup>2</sup>  
Patrick Leonardo Nogueira da Silva<sup>3</sup>  
Márcio Antônio Alves Veloso<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, Brasil  
E-mail: [rogeriorocha81@yahoo.com.br](mailto:rogeriorocha81@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Graduação em Administração pela Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, Brasil  
E-mail: [sandy\\_dielly@hotmail.com](mailto:sandy_dielly@hotmail.com)

<sup>3</sup> Especialista em Saúde da Família e Didática e Metodologia do Ensino Superior pela Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, Brasil  
Enfermeiro da Secretaria Municipal de Saúde de Espinosa/MG.  
E-mail: [patrick\\_mocesp70@hotmail.com](mailto:patrick_mocesp70@hotmail.com)

<sup>4</sup> Mestre em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Brasil  
Professor do curso de graduação em Administração da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, Brasil  
E-mail: [diradministrativa.uacf@unimontes.br](mailto:diradministrativa.uacf@unimontes.br)

## 1 INTRODUÇÃO

A administração pública segue os princípios dispostos no art. 37 da Constituição da República Federativa do Brasil, que são: legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. A mesma é composta por agentes e órgãos governamentais que possuem as funções de planejamento, controle e realização dos serviços públicos para o Estado de forma a atender às necessidades da coletividade (Bachtold, 2008). A saúde pública é descrita como uma prática social legitimada pela sociedade e pela época abordada, a qual é efetivada por meio da presença do Estado nacional sob a forma de uma prática técnica comprometida com a forma de produção do cuidado e que tem como objeto a dimensão coletiva do processo saúde e doença enquanto uma questão social (Merhy, 2000).

Aragão (2007) diz que o fundamento da atividade estatal, sendo este o bem comum ou a satisfação das necessidades dos indivíduos, não deve ser relevante para se conceituar “serviço público”. É necessário considerar o regime jurídico para se conceituá-lo. Ainda segundo o autor, toda atividade estatal possui, inevitavelmente, embasamento ou finalidade abordado pelo “bem comum ou a satisfação das necessidades dos cidadãos”, sendo assim equivocado o seu conceito de forma a ter fundamento nas relações jurídicas que estão sendo analisadas.

Dias (2010) conceitua o controle de estoque como o procedimento adotado para registrar, fiscalizar e administrar a entrada e saída de mercadorias e produtos da empresa. Para o autor, o controle de estoque abrange tanto a matéria-prima quanto produtos em processo, acabados, negociados ou vendidos. Porém, para gerenciar tantas informações e obter um bom resultado, é imprescindível que se tenha um bom sistema de armazenamento, manipulação e distribuição. A necessidade do controle de estoque em uma instituição é fundamental para a qualidade do serviço prestado à população, de forma a promover a excelência do serviço público de acordo com o princípio da eficiência. Carvalho (2002, p. 226) diz que “a curva ABC é um método de classificação de informações, sendo estas separadas em itens de maior importância ou impacto, os quais são normalmente em menor número”.

Para tanto, nem sempre é realizada uma boa gestão de estoques, uma vez que são necessários Recursos Humanos (RH) capacitados e programas que atendam às necessidades de cada setor, o que gera gastos para o Estado. No entanto, os problemas de gerenciamento de estoque podem também estar relacionados à falta de comprometimento dos

profissionais envolvidos; ao desconhecimento ou indevido seguimento do fluxo de requisições, recebimento, distribuição e armazenagem dos produtos. Conforme Francischini (2002), controle é como um fluxo de informações que permite comparar os resultados reais de determinada atividade com seu resultado planejado. Esse fluxo pode ser visual ou oral, mas é importante a sua documentação para que possa ser analisado quando necessário.

Para uma gestão eficiente dos estoques, são utilizadas ferramentas como inventários, curva ABC, índice de acurácia, custo de armazenagem, entre outras. Nesse sentido, objetivou-se avaliar a aplicabilidade de ferramentas de gestão de estoque vacinal em uma Unidade Básica de Saúde. Como objetivos específicos, tem-se: descrever os processos de recebimento, distribuição e armazenagem das vacinas no setor de Imunização; relatar as formas de controle de estoque adotado; realizar a curva ABC; inventariar os estoques na Imunização; e calcular a acurácia dos mesmos durante sete meses. Este estudo é justificado pela importância do controle e da maximização dos recursos públicos de forma a aumentar a eficácia do serviço, bem como programar uma rotina com mais organização.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em 1973, foi formulado o Programa Nacional de Imunizações (PNI), por determinação do Ministério da Saúde (MS), com a finalidade de coordenar as ações de imunizações, que se caracterizavam pela descontinuidade, pelo caráter episódico e pela reduzida área de cobertura. A proposta básica para o Programa foi aprovada em reunião realizada em Brasília, em 18 de setembro de 1973, presidida pelo próprio Ministro Mário Machado Lemos, e contou com a participação de renomados sanitaristas, infectologistas e representantes de diversas instituições (Brasil, 2014). Ainda de acordo com o mesmo autor, o objetivo principal do Programa é oferecer todas as vacinas com qualidade a todas as crianças que nascem anualmente em nosso país, tentando alcançar coberturas vacinais de 100% de forma homogênea em todos os municípios e em todos os bairros.

A informatização do PNI foi desenvolvida pelo DATASUS (GEIPS), segundo especificação da Coordenação Geral do PNI (CGPNI). O Sistema de Informação do PNI (SI-PNI) é formado por um conjunto de sistemas, um deles é a Avaliação do Programa de Imunizações (API). Registra doses de vacinas aplicadas, por faixa etária, calcula a cobertura vacinal, por Unidade Básica, municipal e regional da Secretaria Estadual de Saúde (SES), Estado e país. Fornece informações sobre rotina e campanhas, taxa

de abandono e envio de boletins de imunização. A gestão sistemática do programa aliada à gestão dos produtos recebidos orienta a padronização dos processos, visando à promoção da qualidade e segurança de todos os recursos logísticos da rede de frio, sendo estes: recebimento, verificação, triagem e armazenamento de imunobiológicos; pedido periódico de imunobiológicos; remanejamento de imunobiológicos; plano de contingência de todos os equipamentos de refrigeração da planta, nos casos de falta de energia elétrica; rotina de capacitação e treinamento dos RH (Brasil, 2014). O controle de estoque precisa de um bom gerenciamento para sua prosperidade. Este deve se manifestar de forma eficiente sobre um planejamento no qual deverá suprir todas as necessidades de materiais da empresa na quantidade certa e na hora certa (Chiavenato, 1991).

Chiavenato (2005) argumenta que por meio da distribuição física ocorre a transferência dos produtos/serviços desde sua origem de produção até o lugar de uso e consumo, com ou sem a presença de intermediários. O autor diz ainda que o sistema de distribuição, em muitos casos, requer um canal de distribuição, sendo a empresa ou intermediário que adquire a propriedade dos produtos/serviços com a finalidade de revendê-los ao consumidor final ou a outro comerciante intermediário. Carvalho (2002, p. 226) diz que a “curva ABC é um método de classificação de informações, para que se separem os itens de maior importância ou impacto, os quais são normalmente em menor número”.

Os itens da curva ABC são classificados como Classe A, B e C. Os primeiros são considerados itens de maior importância, valor ou quantidade, correspondendo a 20% do total (podem ser itens do estoque com uma demanda de 65% num dado período); os segundos, com importância, quantidade ou valor intermediário, correspondendo a 30% do total (podem ser itens do estoque com uma demanda de 25% num dado período); e por fim os terceiros possuem menor importância, valor ou quantidade, correspondendo a 50% do total (podem ser itens do estoque com uma demanda de 10% num dado período). Os parâmetros anteriormente citados não são uma regra matematicamente fixada, pois podem variar de organização para organização nos percentuais descritos (Carvalho, 2002).

Para Rodrigues (2003), a Curva ABC é mais tradicionalmente aplicada no ordenamento dos itens de estoque. Assim, obtém-se a importância relativa de cada item multiplicando-se o valor unitário de cada item por sua demanda. Somente após ser realizado o cálculo acontece o ordenamento dos itens de forma decrescente, para reagrupá-los em três grupos: A, B e C. Segundo Moura (2008), para uma gestão eficiente dos processos de armazenagem e distribuição na qual são ferramentas essenciais, essas

atividades devem estar relacionadas à estocagem ordenada e distribuição dos produtos acabados dentro da própria fábrica ou em locais destinados a esse fim pelos fabricantes, ou por meio de um processo de distribuição.

Em um estudo realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, no setor de Divisão de Materiais, as análises das classificações ABC dos materiais de consumo (8.595 itens) apontam para os seguintes dados: Curva ABC (em quantidade de itens e valores) – conforme classificação da Divisão de Materiais, dos 8.595 itens programados, 414 itens são A (5%), 860 itens são B, 6.808 (79%) são C e 513 são considerados como não classificáveis. Em termos de valores, considerando a estimativa de valores para os itens programados (R\$ 86.528.489,34), os itens A representam 42% do valor total, os itens B 20%, C 15%, e 23% dos itens não foram classificados. Por meio da curva ABC pode-se evidenciar que os itens classificados como A, embora sejam em menor quantidade, representam quase a metade do orçamento. Os itens C, em contrapartida, são os que apresentam mais itens (79% do total de itens), no entanto o volume financeiro é de apenas 15% (Duarte, Bitá, Miglioli, Pereira, Yodono, Daltora et al., 2015).

O objetivo da armazenagem é guardar a mercadoria por certo tempo. A mercadoria deve ser mantida no depósito por um período determinado até que seja requisitada ou liberada para consumo próprio ou para comercialização. Outras características importantes devem também ser respeitadas ao se armazenar o produto, principalmente no que diz respeito à segurança, evitando-se avarias e quebras, extravios ou furtos (Alvarenga, 2000). O inventário faz parte de uma gestão de qualidade em setores que são responsáveis pela armazenagem e distribuição de produtos, é uma contagem periódica dos materiais existentes para comparação com os estoques registrados e contabilizados em controle da empresa, a fim de se comprovar sua confiabilidade e precisão (Viana, 2002).

Uma vez terminado o inventário, pode-se calcular a acuracidade dos estoques, que mede a porcentagem de itens corretos, tanto em quantidade quanto em valor (Martins, 2003). É possível calcular qual é o nível de acurácia por meio da razão do número de itens corretos e o número total de itens (Martins & Campos, 2006). Arnold (1999) diz que a imprecisão dos registros de estoque pode gerar alguns efeitos indesejáveis para as organizações, tais como: baixa produtividade; baixo nível de serviço; expedição excessiva; envios emergenciais com frequência; excesso de estoque; falta de material e programas com frequentes alterações; perda de vendas; entre outros.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para realização do presente estudo consiste em seis etapas. A primeira etapa, uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório para embasamento teórico. A pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado a partir do material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, material impresso, teses, monografias e outros, geralmente encontrados em instituições públicas, redes eletrônicas e pode ser acessível ao público (Silva & Menezes, 2005). Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ter publicação compreendida entre 1990-2014; apresentar-se em idioma português; ter parte da fonte literária focada nos manuais do MS. Foram utilizados os seguintes descritores de saúde para captação dos dados: “Gestão da qualidade”, “Gestão da informação”, e “Administração pública”.

A segunda etapa foi a observação no setor responsável pela armazenagem, distribuição para as unidades básicas de saúde, requisição, gestão e informação acerca de imunização do Município de Montes Claros, MG, localizado na Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Montes Claros, MG, Brasil. A cidade possui estimativa para 2014 de 390.212 habitantes, com área territorial de 3.568,94 km<sup>2</sup> (Brasil, 2014).

Na terceira etapa foi realizada a pesquisa documental com o objetivo de coletar dados no sistema. Para a realização da curva ABC, os valores foram encontrados nas faturas recebidas, para o consumo foi utilizado o SI-PNI e o inventário na planilha do Microsoft Office Excel® 2007. Conforme Gil (2008), a pesquisa documental é um método muito parecido com a bibliográfica. A diferença está na natureza das fontes, pois esta forma vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa.

Na quarta etapa, foi estabelecido o método de pesquisa utilizado, o Estudo de Caso, que tem por finalidade apropriar dados que descrevem uma fase ou processo de um estudo em uma empresa, na qual o foco do trabalho foi o setor de gestão dos estoques. A pesquisa é caracterizada do tipo exploratório, de natureza quantitativa. De acordo com Guerra (2010), o protocolo de Estudo de Caso é dividido em nove seções, sendo elas: dados sobre o entrevistado e a entrevista; dados sobre a pesquisa; orientações gerais ao pesquisador; observações gerais ao entrevistado sobre a entrevista; definição de termos utilizados nos questionários; questionários; finalização da

entrevista; planilha de despesas; e termo de compromisso.

Na quinta etapa, foram definidas as unidades de observação, sendo estas as vacinas que compõem o quadro de distribuição para as Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município. Em relação à acuracidade, as vacinas foram escolhidas de acordo com a possibilidade de mensuração real do número de doses aplicadas nas UBS do município e os dados digitados pelo setor observado na pesquisa. A sexta etapa constituiu-se da análise e discussão dos resultados obtidos, sendo estes os dados da UBS captados quanto à literatura científica reunida. Buscou-se verificar o modelo de estoque utilizado, os processos de recebimento, armazenagem e distribuição, análise dos resultados obtidos da acurácia e as possíveis causas da deficiência da mesma.

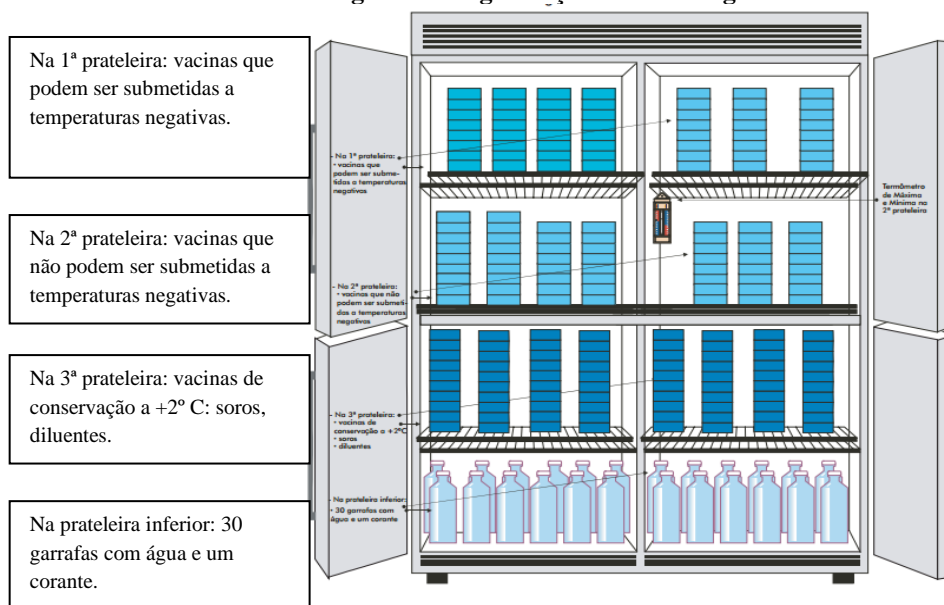
### 4 RESULTADOS

Os resultados deste estudo consistiram nos seguintes propósitos: verificar a armazenagem das vacinas; relatar as formas de controle de estoques adotadas; demonstrar a classificação dos imunobiológicos na curva ABC, o inventário, e os resultados obtidos em relação à acuracidade dos estoques durante sete meses; e delinear as possíveis causas das diferenças de saldo.

O setor de Imunização é responsável por buscar os imunobiológicos e materiais necessários (seringas, cartões, dentre outros) na Secretaria Estadual de Saúde (SES), localizada na mesma cidade. O transporte das vacinas é realizado por meio de caixas de isopor com bobinas, a fim de manter a temperatura necessária para a conservação das mesmas. Na SES é realizada a fatura com todas as vacinas e quantidades encaminhadas, assim a conferência é feita no momento da separação, ainda na Gerência Regional de Saúde (GRS) e na própria Secretaria Municipal de Saúde (SMS). A partir de então, o setor de Imunização distribui os imunobiológicos para 18 Unidades de Saúde que possuem salas de vacinação, onde os usuários recebem atendimento. O setor faz a fatura com as devidas quantidades e ao chegar a seu destino o técnico responsável pela sala confere e assina. O município de Montes Claros ainda é responsável pela distribuição das vacinas para as zonas rurais, porém as vacinas são retiradas pelos enfermeiros durante a manhã e são entregues no mesmo dia.

O armazenamento dos imunobiológicos é realizado com base no Manual da Rede de Frio

**Figura 1 - Organização interna da geladeira comercial**



Fonte: Manual de rede de frio, 2001.

([http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_rede\\_frio.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rede_frio.pdf))

O sistema de controle utilizado pela Imunização é o sistema de revisões periódicas, uma vez que são estabelecidas as datas, por meio de um cronograma, para a distribuição das vacinas para as unidades de vacinação. Existem seis unidades que possuem grandes demandas, sendo a reposição

semanal, já as outras 12 unidades recebem suprimentos de 15 em 15 dias.

A Tabela 1 descreve a quantidade de cada vacina administrada no município de Montes Claros de acordo com o Sistema de Informação do PNI durante o período de janeiro a maio de 2014.

**Tabela 1** – Consumo dos imunobiológicos de janeiro a maio em uma Unidade de Saúde pública. Montes Claros (MG), 2014.

Imunobiológicos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Total	MA
PN10	1851	1720	1644	1770	1721	8706	1741
MMC	1404	1292	1216	1312	1228	6452	1290
Rotavírus humano	926	823	891	803	916	4359	872
Tetraviral	451	451	374	428	433	2137	427
Antirrábica humana	477	436	315	437	380	2045	409
PentaBR	1663	1253	1443	1410	1245	7014	1403
Triviral	748	876	721	652	933	3930	786
VIP	899	782	831	824	859	4195	839
Hepatite B	2132	2485	2271	2300	2837	12025	2405
BCG	699	544	648	717	684	3292	658
dT	1556	1919	1563	1590	1745	8373	1675
VOP	898	885	760	790	816	4149	830
DTP	716	761	608	756	997	3838	768
Febre Amarela	1016	1207	1065	1065	1105	5458	1092

Fonte: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI). Montes Claros (MG), 2014.

MA = Média Aritmética. PN10 = Pneumocócica 10-Valente. MMC = Meningite Meningocócica tipo C. VIP = Vacina Injetável da Poliomielite. BCG = Bacilo de Calmette-Guérin. dT = Difteria e Tétano (Dupla bacteriana adulto). VOP = Vacina Oral da Poliomielite. DTP = Difteria, Tétano e Pertussis (Coqueluche).

O Setor recebe o formulário de doses aplicadas do PNI de todas as unidades até o dia 28. A conferência do controle de estoque de vacinas é realizada por meio de uma planilha do Excel criada por um funcionário do setor. No decorrer do mês, toda a quantidade encaminhada para cada unidade, descrita nas faturas, é lançada na planilha. É realizada

a conferência da quantidade de estoque anterior, recebida, administrada e as perdas, conferindo se as mesmas estarão de acordo com a quantidade registrada na planilha. Sendo que:  $\text{Estoque anterior} + \text{Quantidade encaminhada} - \text{Quantidade administrada} - \text{perdas} = \text{Estoque atual}$ .

**Tabela 2** – Curva ABC. Montes Claros (MG), Brasil.

Imunobiológico	CM	VU (R\$)	VT (R\$)	%	% acumulado	Classificação
PN10	1741	33,01	57.470,41	38,71%	38,71%	A
MMC	1290	18,00	23.220,00	15,64%	54,35%	A
Rotavírus Humano	872	21,25	18.530,00	12,48%	66,84%	A
Tetraviral	427	28,30	12.084,10	8,14%	74,98%	B
Antirrábica Humana	409	28,29	11.570,61	7,79%	82,77%	B
PentaBR	1403	6,65	9.329,95	6,28%	89,05%	B
Triviral	786	7,02	5.517,72	3,72%	92,77%	B
VIP	839	5,60	4.698,40	3,16%	95,94%	C
Hepatite B	2405	1,34	3.222,70	2,17%	98,11%	C
BCG	658	1,37	901,46	0,61%	98,71%	C
dT	1675	0,45	753,75	0,51%	99,22%	C
VOP	830	0,64	531,20	0,36%	99,58%	C
DTP	768	0,47	360,96	0,24%	99,82%	C
Febre Amarela	1092	0,24	262,08	0,18%	100,00%	C
			148.453,34	100%		

**Fonte:** Pesquisa direta, junho de 2014.

*CM = Consumo Médio; VU = Valor Unitário; VT = Valor Total; PN10 = Pneumocócica 10-Valente; MMC = Meningite Meningocócica tipo C; VIP = Vacina Injetável da Poliomielite; BCG = Bacilo de Calmette-Guérin; dT = Difteria e Tétano (Dupla Bacteriana adulto); VOP = Vacina Oral da Poliomielite; DTP = Difteria, Tétano e Pertussis (Coqueluche).*

Para o cálculo da curva ABC, utilizamos o valor percentual de cada produto (%) do produto antes do total, sendo este de R\$148.453,34. A partir desses dados obtemos as classes de produtos com maior valor, e posteriormente o percentual acumulado é somado com o percentual do item da linha logo abaixo. Ex: Pneumocócica, valor de R\$ 57.470,41, corresponde a 38,71%, do total, % acumulado é 38,71%. O item da próxima linha com maior valor é a MCC(15,64%), o percentual

acumulado é a somatória de 38,71%, com 15,64%. Sendo assim, o % acumulado da MCC é de 54,35%.

Foi estabelecida a tolerância para cada item conforme mostra a Tabela 3, sendo que para as vacinas pertencentes à classe A foi estabelecida uma tolerância de 3%; as de classe B, 5%; e, por fim, as de classe C com uma tolerância maior com o objetivo de abater as possíveis perdas por serem multidoses (5, 10 ou mais doses por frasco), apresentando uma tolerância de 40%.

**Tabela 3** – Tolerância dos itens. Montes Claros (MG), 2014.

Imunobiológico	Tolerância
PN10	3%
MMC	3%
Rotavírus	3%
PentaBR	5%
Tetraviral	5%

VIP	40%
DTP	40%
<b>Fonte:</b> Pesquisa de campo. PN10 = Pneumocócica 10-Valente. MMC = Meningite Meningocócica tipo C. VIP = Vacina Injetável da Poliomielite. DTP = Difteria, Tétano e Pertussis (Coqueluche).	

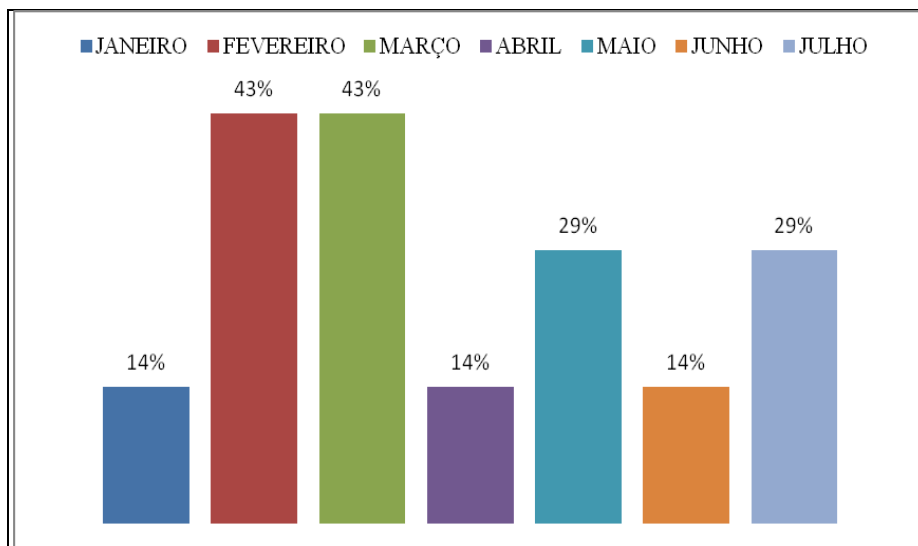
A Imunização realiza o inventário dos estoques ao final de todo dia 25 do mês para fechamento do PNI, lança dados no sistema de todas as vacinas realizadas no município, sendo a contagem realizada por um dos três funcionários do setor, em formulário composto por um quadro de duas colunas: item e quantidade encontrada. Após a realização do inventário de janeiro a julho, foram confrontadas as quantidades em estoque físico com as informadas na planilha do Excel. Sendo assim, encontrada a diferença dos estoques e aplicada tolerância sobre a quantidade contábil encontra-se a acuracidade.

Nas tabelas representadas, é possível verificar a análise do mês de janeiro, em que somente a Vacina Injetável da Poliomielite (VIP) encontra-se dentro dos parâmetros desejáveis. Percebe-se que,

dentre os seis itens que se encontram fora da acurácia, em cinco o estoque físico é maior do que o contábil, o que indica que ocorreu saída de produto no sistema a mais que o real ou entrada a mais do que a descrita na fatura.

A análise da acuracidade dos estoques foi realizada a partir de cada item para cada mês. Depois de comparado ao estoque físico com o contábil e analisado se a diferença estava dentro da tolerância, constatou-se uma porcentagem final da acuracidade para cada mês. De acordo com o Gráfico 1, percebe-se que a acuracidade dos estoques dos itens e meses analisados está abaixo de 50%. Assim, torna-se necessário a identificação das causas para a resolução dos problemas.

**Gráfico 1 – Acuracidade dos estoques**



**Fonte:** Pesquisa direta, setembro de 2014.

## 5 DISCUSSÃO

O presente estudo, realizado em uma instituição de saúde do município de Montes Claros/MG, buscou elucidar o seguinte problema de pesquisa: como avaliar a aplicabilidade de ferramentas de gestão de estoque vacinal em uma

Unidade de Saúde pública da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Montes Claros, Minas Gerais (MG), Brasil?

Em um estudo realizado em Montes Claros com 16 Unidades Básicas de Saúde, nove das 16 UBS pesquisadas apresentavam estoque integral das vacinas, enquanto sete apresentavam falta de alguns

imunobiológicos. Destes sete estabelecimentos de saúde, em cinco faltava a PN10. Uma questão bastante importante no que se relaciona ao armazenamento e estocagem das vacinas é em que prateleira da geladeira ficam os imunobiológicos, pois há aqueles que podem sofrer o processo de resfriamento/congelamento, ficando, assim, na primeira prateleira, e há aqueles que não podem sofrer resfriamento/congelamento, ficando na segunda prateleira. Em dez UBS verificou-se que os responsáveis técnicos condicionavam na primeira prateleira apenas as vacinas de Febre Amarela (FA), Triviral ou Tríplice Viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola) e a SABIN (Poliomielite). Quanto às vacinas estocadas na segunda prateleira, observou-se que 25% das UBS a presença dos demais imunobiológicos que não fossem a Febre Amarela, a Triviral e a SABIN (Silva, Alves, Versiani, Gonçalves, Souto, & Santos, 2014).

A Rede de Frio é o sistema utilizado pelo PNI, que tem o objetivo de assegurar que os imunobiológicos disponibilizados no serviço de vacinação sejam mantidos em condições adequadas de transporte, armazenamento e distribuição, permitindo que eles permaneçam com suas características iniciais até o momento da sua administração. Alterações de temperatura (excesso de frio ou calor) podem comprometer a potência imunogênica, o que pode acarretar a redução ou a falta do efeito esperado. Os imunobiológicos, enquanto produtos termolábeis e/ou fotossensíveis, necessitam de armazenamento adequado para que suas características imunogênicas sejam mantidas (Brasil, 2014).

Cada vacina deve ser armazenada na prateleira correta, as que podem ser submetidas a temperaturas negativas ficam na primeira prateleira, na segunda ficam as que não podem ser submetidas a temperaturas negativas e na terceira os diluentes e conservantes sob conservação térmica de +2°C e +8°C. Para o armazenamento dos imunobiológicos é utilizada no setor de Imunização a geladeira comercial (Brasil, 2001; Silva, Alves, Versiani, Gonçalves, Souto, & Santos, 2014). De acordo com Dias (2010), a reposição periódica é calculada em função das necessidades reais. Nesse sistema, o material é repostado periodicamente em ciclos de tempos iguais, chamados períodos de revisão. A quantidade pedida será a necessidade da demanda do próximo período. Nesse sistema são programadas as datas em que deverão ser realizadas as reposições de materiais e os intervalos são iguais. Ritzman e Krajewski (2004) apontam a importância da delegação de responsabilidades dos funcionários envolvidos no processo de recebimento e expedição de materiais, a respeito do controle e direcionamento das informações de como efetuar cada transação,

como ações que melhoram a qualidade dos registros dos estoques.

A classificação ABC é um importante instrumento para as organizações identificarem quais itens justificam maior atenção e tratamento adequado quanto à sua administração, que pode ser realizada através da ordenação dos itens conforme sua importância relativa. A curva ABC é utilizada como um instrumento que permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequado quanto à sua administração (Olivo, 2013). É de suma importância para as organizações que se efetue uma contagem física dos seus itens de estoque, para uma análise e comparação dos itens que se tem em dados contábeis e o que realmente existe no físico, e para apuração total do valor que se tem em estoque. A atividade inventário físico visa estabelecer auditorias permanentes de estoques em posse do almoxarifado, objetivando garantir uma plena confiabilidade e exatidão dos registros contábeis e físicos (Viana, 2006).

Este estudo apresenta suas limitações, tais como: não é possível fazer um estudo comparativo ampliado com as ferramentas de gestão de todo o município, tendo em vista que os dados são apenas de uma Unidade de Saúde quando comparados a 18 Unidades com sala de vacina. Sendo assim, os erros gerenciais não podem ser atribuídos a todo o município. Faz-se necessário um estudo mais ampliado envolvendo todas as Unidades de Saúde, de forma a retratar os dados com mais fidedignidade com relação à situação real do cenário estudado.

Estudo comparativo foi desenvolvido no período de setembro a dezembro de 2007, no município de Planaltina do Paraná, PR. Para a composição da amostra, 90 diabéticos foram identificados no serviço municipal de saúde, com apoio dos Agentes Comunitários de Saúde. Em relação aos níveis glicêmicos, o p-valor do teste Kappa foi significativo em todas as categorias ( $p < 0,001$ ,  $p = 0,005$  e  $p = 0,001$ ), mostrando concordância. Os dados indicam elevada precisão e acurácia dos resultados de glicemia obtidos por meio do glicosímetro, quando comparados ao teste padrão obtido em laboratório (Vandresen, Schneider, Batista, Crozatti, & Teixeira, 2009).

Com base em alguns autores e a partir de observações realizadas, a falta de acuracidade dos estoques pode estar relacionada a quatro procedimentos, sendo estes o *recebimento*, a *conferência/contagem*, *armazenagem*, e *sistema* (Brasil, 2009). Durante o recebimento, a falha pode estar ligada à divergência entre a quantidade recebida e a descrita na fatura e conseqüentemente a falta da conferência. Erro na contagem e na armazenagem, em que os itens a serem contados estão espalhados por vários locais, falta de treinamento, identificação incorreta, uma vez que existem itens parecidos,



movimentação de mercadoria durante a realização do inventário. No sistema, a movimentação de mercadoria que esteja sendo contada durante a realização do inventário, obsolescência e danos aos materiais não retirados no sistema, falta de implantação do código de barras, erro de digitação, falta de um sistema mais eficiente.

## 6 CONCLUSÃO

A gestão dos estoques é imprescindível para qualquer organização, inclusive unidades públicas, no entanto, nem sempre é realizada uma boa gestão dos mesmos, uma vez que são necessários recursos humanos capacitados e programas que atendam às necessidades de cada setor. Contudo, existem ferramentas de gestão de estoques que auxiliam e norteiam o controle eficiente dos insumos, sendo a acuracidade um exemplo dessas ferramentas. Ela é o índice que indica a diferença entre o estoque físico e o contábil; assim, quando sai do padrão estabelecido pela organização, necessita da identificação do problema.

Portanto, a utilização das ferramentas de gestão auxilia na maximização de uso e distribuição dos insumos adquiridos pelo município para as Unidades de Saúde. O imunobiológico contra a hepatite B foi o que apresentou maior requisição gradual e importação, porém menor custo. Mas, ainda sim, os demais imunobiológicos apresentaram má distribuição para as demais Unidades de Saúde, com possível mau acondicionamento e possível perda dos insumos, gerando danos financeiros e administrativos à SMS. Sendo assim, o uso das ferramentas de gestão se faz fundamental para esse monitoramento.

## REFERÊNCIAS

- Alvarenga, A. C. (2000). *Logística aplicada: suprimento e distribuição física*. São Paulo: Edgard Blucher.
- Aragão, A. S. (2007). *Direito dos serviços públicos*. Rio de Janeiro: Forense.
- Arnold, T. J. R. (1999). *Administração de materiais: uma introdução*. São Paulo: Atlas.
- Bachtold, C. (2008). *Noções de administração pública*. Cuiabá: Ed. UFMT; Curitiba: UFPR.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. (2014). *Manual de normas e procedimentos para vacinação*. Brasília (DF): MS. Acesso em: 27 set. 2015.

Disponível em:  
[http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_procedimentos\\_vacinacao.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf).

- Brasil. (2014). *Área territorial oficial*. Montes Claros: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acesso em: 26 dez. 2014. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/23254>.
- Brasil. (2014). *Programa Nacional de Imunização*. Brasília: Ministério da Saúde. Acesso em: 26 dez. 2014. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp>.
- Brasil. (2009). *Manual de rotinas e procedimentos sobre gestão de estoques no município do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Saúde. Acesso em: 12 nov. 2015. Disponível em: [http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/317751/DLFE-190805.pdf/CSIL\\_10\\_03\\_02\\_manual\\_rotina\\_e\\_stoque\\_com\\_capa.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/317751/DLFE-190805.pdf/CSIL_10_03_02_manual_rotina_e_stoque_com_capa.pdf).
- Brasil. (2001). *Manual de rede de frio*. 3ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. Acesso em: 26 dez. 2014. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_rede\\_frio.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rede_frio.pdf).
- Carvalho, J. M. C. (2002). *Logística*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Chiavenato, I. (2005). *Administração de materiais: uma abordagem introdutória*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Chiavenato, I. (1991). *Iniciação à administração de materiais*. São Paulo: Atlas.
- Dias, M. A. P. (2010). *Administração de materiais: uma abordagem logística*. São Paulo: Atlas.
- Duarte, N. C. M., Bitá, J. P. S., Miglioli, J. P., Pereira, M. M. S., Yodono, N. B. P., Daltora, M. E. L. V. et al. (2015). Gestão de compras em um hospital de ensino terciário: um estudo de caso. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 48(1), 48-56.
- Francischini, P. G. (2002). *Administração de materiais e do patrimônio*. São Paulo: Cengage Learning.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.

- Guerra, J. H. L. (2010). *Proposta de um protocolo para o estudo de caso em pesquisas qualitativas*. In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Maturidade e Desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente. São Paulo: 2010.
- Martins, P. G. (2003). *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. São Paulo: Saraiva.
- Martins, P. G., & Campos, P. R. (2006). *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. São Paulo: Saraiva.
- Merhy, E. E. (2000). *Introdução à saúde pública: prática técnica e social (os sentidos das ações de saúde)*. Campinas: Universidade de Campinas. Acesso em: 21 abr. 2014. Disponível em: <http://www.eeaac.uff.br/professores/merhy/artigos-18.pdf>.
- Moura, R. A. (2005). *Manual de logística: armazenagem e distribuição física*. 5ª ed. São Paulo: IMAM.
- Olivo, F. D. S. (2013). *Gestão de estoques: análise da acurácia no estoque de peças de uma concessionária (Relatório)*. 53 f. Universidade do Planalto Catarinense, Lages.
- Ritzman, L. P., & Krajewski, L. J. (2004). *Administração da produção e operações*. São Paulo: Prentice Hall.
- Rodrigues, P. R. A. (2003). *Gestão estratégica da armazenagem*. São Paulo: Aduaneiras.
- Silva, P. L. N., Alves, C. R., Versiani, C. M. C., Gonçalves, R. P. F., Souto, S. G. T., Santos, C. L. S. (2014). Adequabilidade do setor vacinal das unidades básicas de saúde na perspectiva prática da enfermagem. *Revista de Enfermagem UFPE online*, 8(10), 3250-3255.
- Silva, E. L., & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4ª ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.
- Vandresen, L. T. S., Schneider, D. S. L. G., Batista, M. R., Crozatti, M. T. L., Teixeira, J. J. V. (2009). Níveis glicêmicos de pacientes diabéticos segundo estudo comparativo entre duas técnicas. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 30(1), 111-113.
- Viana, J. J. (2006). *Administração de materiais: um enfoque prático*. 1ª ed. São Paulo: Atlas.
- Viana, J. J. (2002). *Administração de materiais*. São Paulo: Atlas.