

Gestão de Materiais

Apostila

Diretoria de Desenvolvimento Gerencial
Programa Gestão da Logística Pública



Apostila

ENAP

Gestão de Materiais

Brasília - 2013

Fundação Escola Nacional de Administração Pública*Presidente*

Paulo Sergio de Carvalho

Diretor de Desenvolvimento Gerencial

Paulo Marques

Diretora de Formação Profissional

Maria Stela Reis

Diretora de Comunicação e Pesquisa

Enid Rocha Andrade da Silva

Diretora de Gestão Interna

Aíla Vanessa de Oliveira Cançado

Coordenadora-Geral de Programas de Capacitação: Marcia Seroa da Motta Brandão*Editora:* Enid Rocha; *Coordenador-Geral de Comunicação e Editoração:* Luis Fernando de Lara Resende; *Revisão:* Renata Fernandes Mourão e Roberto Carlos R. Araújo; *Capa:* Ana Carla Gualberto Cardoso; *Editoração eletrônica:* Maria Marta da R. Vasconcelos.

Ficha catalográfica: Equipe da Biblioteca Graciliano Ramos/ENAP

F333g FENIL, Renato Ribeiro

Gestão de materiais / Renato Ribeiro Felini. – Brasília : ENAP / DDG, 2013.

115 p.

Curso Gestão de Materiais.

1. Administração Pública – Brasil. 2. Administração de Materiais. I. título.

CDU 35.073.532(81)

© ENAP, 2013

ENAP Escola Nacional de Administração Pública

Diretoria de Comunicação e Pesquisa

SAIS – Área 2-A – 70610-900 — Brasília, DF

Telefone: (61) 2020 3096 – Fax: (61) 2020 3178

Apresentação	7
Objetivo do Curso	8
Principais Tópicos	8
Metodologia	8
Agenda	8
CAPÍTULO 1 – Conceitos iniciais	9
1. Tipos de recursos nas organizações	9
2. Conceito de recursos materiais e patrimoniais	10
3. Objetivos da Gestão de Materiais em órgãos públicos	11
4. Atividades inseridas na Gestão de Recursos Materiais	12
5. Relação da área de Gestão de Materiais com as demais áreas organizacionais	13
CAPÍTULO 2 – Classificação de materiais	18
1. Atributos e etapas da classificação de materiais	18
1.1. Atributos da Classificação de Materiais	18
1.2. Etapas da Classificação de Materiais	19
2. Tipos (ou critérios) de classificação de materiais	19
2.1. Possibilidade de fazer ou comprar	20
2.2. Por demanda	21
2.3. Por aplicação na organização	21
2.4. Por periculosidade	22
2.5. Por perecibilidade	22

2.6. Por importância operacional – a classificação XYZ.....	22
2.7. Por valor de demanda – a classificação ABC	23
2.8. Material permanente versus material de consumo	28
CAPÍTULO 3 – A gestão de estoques	32
1. Conceito de estoque	32
2. Razões para a manutenção de estoques	32
3. Os custos de estoques	33
3.1. Custos diretamente proporcionais ao nível do estoque médio	34
3.2. Custos inversamente proporcionais ao nível do estoque médio	35
3.3. Custos independentes do nível do estoque médio	36
4. Métodos de previsão da demanda	36
4.1. Método do último período	37
4.2. Método da média aritmética ou da média móvel	37
4.3. Método da média ponderada	38
4.4. Método da média móvel exponencialmente ponderada	38
4.5. Método dos mínimos quadrados	39
5. Sistemas de reposição de estoque	39
5.1. Dimensionamento do estoque de segurança.....	41
5.2. O sistema de reposição contínua	42
5.3. O sistema de reposição periódica	46
ESTUDO DE CASO 1: Suprimento de Estoque I	54
6. Indicadores relacionados a estoques	57
6.1. Nível de serviço	57
6.2. Giro de estoque	57
6.3. Cobertura de estoque	58
7. Métodos de avaliação de estoques	59
7.1. Custo médio.....	59

7.2. PEPS ou FIFO	60
7.3. UEPS ou LIFO	61
8. Just in Time e Kanban.....	62
8.1. É possível o emprego just in time no setor público?	64
ESTUDO DE CASO 2: Suprimento De Estoque II	65
CAPÍTULO 4 – Compras	68
1. Atributos essenciais em uma gestão de compras eficiente	68
2. A função compras	69
3. O ciclo de compras	70
4. A estrutura do setor de compras.....	71
5. Negociação com fornecedores	72
6. O perfil do comprador	74
7. Compras em órgãos públicos	74
7.1. Noções gerais	74
7.2. Modalidades de licitação	75
7.3. Relação entre o objeto de licitação e o mercado fornecedor	77
7.3.1. <i>Competição de licitantes para o fornecimento do objeto é inviável</i>	<i>78</i>
7.3.2. <i>Competição de licitantes para o fornecimento do objeto é viável, e o objeto não é bem comum</i>	<i>79</i>
7.4. A instrução de processos de compras em órgãos públicos	80
7.5. Parcelamento do objeto.....	82
7.6. Fracionamento de despesas	83
7.7. Indicação de marca nas compras públicas	83
7.8. O sistema de registro de preços	84
ESTUDO DE CASO 3: Aquisição de Pen Drives	87
ESTUDO DE CASO 4: Impugnação De Edital	90
CAPÍTULO 5: Gestão de Almoxarifados	93
1. Objetivos da gestão de almoxarifados.....	93

2. Recebimento de materiais	94
3. Armazenagem de materiais	95
3.1. Critérios de armazenagem	95
3.2. Embalagens de proteção	99
3.3. Arranjo físico (<i>layout</i>) do almoxarifado	100
3.4. Critérios de localização de material	101
4. Distribuição interna de materiais	102
CAPÍTULO 6: Gestão Patrimonial	104
1. Conceitos iniciais	104
2. Incorporação e tombamento	105
3. Inventário de bens patrimoniais	106
4. Movimentação de bens patrimoniais	108
5. Depreciação	108
6. Baixa patrimonial e alienação	109
ESTUDO DE CASO 4: Aquisição de veículos e contratação de serviços de manutenção	112
Referências	115

Apresentação

Prezado(a) Aluno(a),

Seja bem-vindo ao **Curso de Gestão de Materiais**, concebido e organizado pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

Nos próximos quatro dias, você estará imerso no estudo da Administração de Materiais voltada às organizações públicas. O intuito é a sedimentação de conhecimentos e a promoção de diálogo no intuito de robustecer a eficiência na gestão de materiais no setor público brasileiro.

Bom estudo!

Objetivo do Curso

Prover a visão sistêmica da gestão de materiais voltada ao setor público, por meio do estudo das atividades correlatas aos processos organizacionais envolvidos.

Principais Tópicos

- Classificação de materiais;
- Gestão de estoques;
- Compras;
- Gestão de almoxarifados;
- Gestão patrimonial.

Metodologia

- Exposições dialogadas
- Atividades individuais
- Estudos de caso

Agenda

	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
08h00 – 10h00	<ul style="list-style-type: none"> – Boas-Vindas – Apresentação dos facilitadores e dos participantes – Apresentação do Curso – Conceitos iniciais – Atividades na Gestão de Materiais 	Gestão de Estoques (Parte 2)	Compras	Gestão de Almoxarifados
10h00 – 10h15	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
10h15 – 12h00	<ul style="list-style-type: none"> – Relação da área de Gestão de Materiais com outras áreas organizacionais – Classificação de Materiais (Parte 1) 	Gestão de Estoques (Parte 2 - continuação)	Compras no setor público	Gestão de Almoxarifados (continuação)
12h00 – 14h00	Almoço	Almoço	Almoço	Almoço
14h00 – 17h45	<ul style="list-style-type: none"> – Classificação de Materiais (Parte 2) – Gestão de Estoques (Parte 1) 	Estudo de caso 1 Estudo de caso 2	Estudo de caso 3 Estudo de caso 4	<ul style="list-style-type: none"> – Gestão Patrimonial – Estudo de Caso 5
17h45- 18h00	Avaliação Dia 1	Avaliação Dia 2	Avaliação Dia 3	Avaliação Dia 4

1. Tipos de recursos nas organizações

De forma geral, a existência de **uma organização** envolve quatro ingredientes: indivíduos que fazem uso de **recursos** e coordenam suas tarefas para que atinjam objetivos comuns, de acordo com o esquema abaixo:



Nunes (2008) nos apresenta um conceito de organização que, além dos elementos citados acima, considera ainda a inserção em um determinado contexto ou ambiente:

“Organização é um conjunto de duas ou mais pessoas que realizam tarefas, seja em grupo, seja individualmente de forma coordenada e controlada, atuando num determinado contexto ou ambiente, com vista a atingir um objetivo predeterminado **através da afetação eficaz de diversos meios e recursos disponíveis**, liderados ou não por alguém com as funções de planejar, organizar, liderar e controlar”. (destaque nosso)

O mote principal de nosso curso recai, invariavelmente, sobre os **recursos** empregados pela organização. Dessa forma, nossa primeira tarefa específica é nos familiarizarmos com o conceito de recurso, bem como tomarmos ciência dos tipos de recursos passíveis de serem empregados em uma organização.

Recursos são os meios empregados por uma organização para a consecução de seus objetivos. São as ferramentas que servem de base para o desempenho organizacional.

Logicamente, os recursos, por si só, não determinam como será a atuação organizacional. Nesse sentido, é de grande pertinência a argumentação de Johnson, Scholes e Whittington (2011):

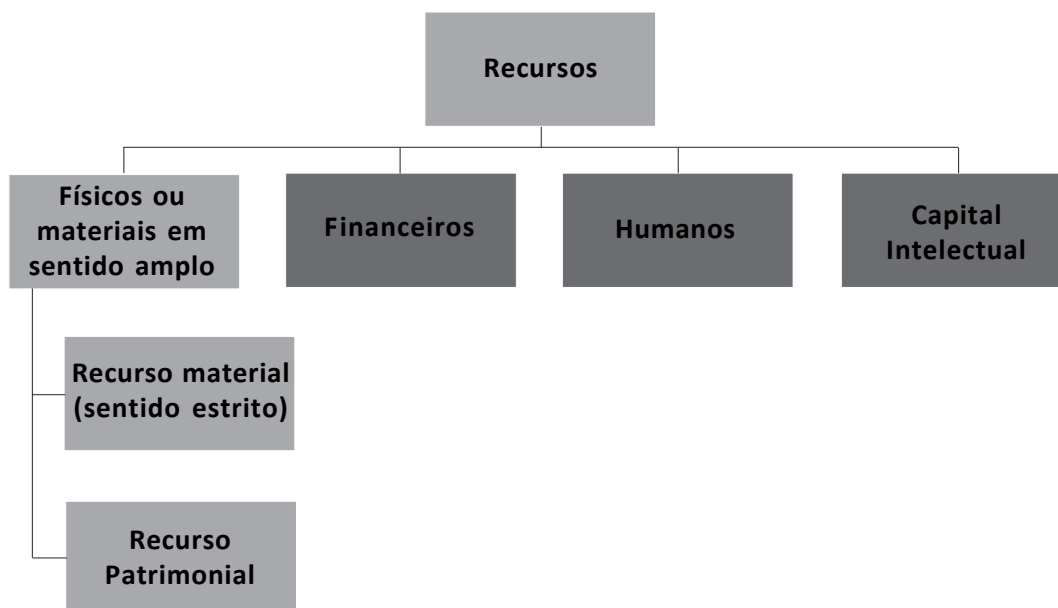
Esses recursos certamente são importantes, mas o que uma organização faz – como ela emprega ou disponibiliza tais recursos – significa pelo menos tanto quanto os recursos que possui. Não haveria razão em possuir equipamento de ponta, conhecimento valioso ou marcas reconhecidas se não fossem utilizados de modo eficaz. (JOHNSON; SCHOLES; WHITTINGTON, 2011, p. 83 – 84)

O modo de utilização dos recursos é mais intimamente relacionado com as **competências organizacionais**, ou seja, o somatório de conhecimentos, habilidades e atitudes que moldam o emprego e a disponibilização dos recursos, norteando-se pelos objetivos a serem atingidos.

Em uma análise preliminar, os recursos podem ser divididos em duas categorias, a saber:

- **recursos tangíveis:** são os bens físicos de uma organização, tais como material de expediente, maquinário, material de limpeza etc., e
- **recursos intangíveis:** são os bens imateriais, ou não físicos, tais como conhecimento, patentes, logomarcas registradas, reputação no mercado etc.

Em uma ótica mais acurada, uma categorização¹ mais apurada dos recursos organizacionais pode ser assim disposta:



Com base no esquema acima, é pertinente a seguinte exposição:

- **Recursos financeiros** → trata-se do capital (\$) disponível, bem como demais fontes de financiamento às atividades organizacionais. Em órgãos públicos, os recursos financeiros são, em sua maioria, consignados na Lei Orçamentária Anual;
- **Recursos humanos** → referem-se ao somatório de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) oriundos dos indivíduos que compõem os esforços organizacionais;
- **Capital intelectual** → refere-se aos recursos intangíveis que agregam valor e que conferem vantagem competitiva à organização. Patentes, bases de dados sobre clientes, conhecimento, experiência, reputação, propriedade intelectual etc. são exemplos de recursos nesta categoria.

Nosso curso irá versar sobre a **gestão dos recursos materiais** em uma organização. Definido esse escopo, o primeiro passo restringe-se na apresentação do conceito de recurso material, apresentado na próxima seção.

2. Conceito de recursos materiais e patrimoniais

Uma definição sucinta de recurso material, em sentido amplo, pode ser assim apresentada:

Recurso material, em sentido amplo, é todo o bem físico (tangível) empregado em uma organização.

O Decreto nº 99.658/1990², em seu art. 3º, vai além, arrolando alguns exemplos do que seriam recursos materiais em órgãos públicos:

¹ Análise parcialmente baseada em Johnson, Scholes e Whittington (2011).

² Regulamenta, no âmbito da administração pública federal, o reaproveitamento, a movimentação, a alienação e outras formas de desfazimento de material.

[Material é a] designação genérica de equipamentos, componentes, sobressalentes, acessórios, veículos em geral, matérias-primas e outros itens empregados ou passíveis de emprego nas atividades dos órgãos e entidades públicas federais, independente de qualquer fator;

Para fins de gestão, **os recursos materiais, em sentido amplo, podem ainda ser classificados em duas subcategorias: os recursos materiais em sentido estrito e os recursos patrimoniais**, assim definidos:

Recurso material, em sentido estrito, é todo o bem físico (tangível) empregado em uma organização que detém natureza não permanente. Em geral, constituem-se em materiais que são consumidos ao longo do tempo, constituindo-se, usualmente, bens de estoque. Apesar de ser esta uma classificação contábil, o conceito de recurso material, em sentido estrito, aproxima-se sobremaneira do inerente a material de consumo.

Recurso patrimonial é todo o bem físico (tangível) empregado em uma organização que detém natureza permanente. Em geral, os bens patrimoniais podem ser de três tipos: imóveis (prédios, terrenos etc.), instalações (uma central de ar condicionado, por exemplo) e materiais permanentes (máquinas, móveis, computadores etc.).

Uma vez delimitados os conceitos acima, estamos prontos para abordar os objetivos da Administração de Recursos Materiais. É o que faremos a seguir.

3. Objetivos da Gestão de Materiais em órgãos públicos

A Constituição Federal de 1988, no *caput* de seu art. 37, torna explícito alguns princípios que devem nortear o funcionamento da administração pública brasileira:

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de **legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (...)**

Neste ponto, mostram-se importantes algumas observações:

- a observância dos princípios constitucionais relativos à administração pública é obrigatória para todos os Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário);
- os princípios listados no *caput* do artigo 37 da Constituição Federal de 1988 são aplicáveis à administração pública direta e indireta, e
- os princípios são válidos em todas as esferas de governo: União, estados, Distrito Federal e municípios.

O **Princípio da Eficiência** – último entre os princípios que regem a administração pública, conforme *caput* do artigo 37 da CF/88 – foi acrescentado à Carta Magna pela Emenda Constitucional nº 19/1998³.

Vejamos o conceito do Princípio da Eficiência, nas palavras de Moraes (2010):

³ O Princípio da Eficiência já era considerado um princípio da administração pública antes da CF/88. A inovação trazida por nossa última Constituição foi torná-lo explícito.

“[...] o **princípio da eficiência** é aquele que impõe à administração pública direta e indireta e a seus agentes a **persecução**⁴ do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para a melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitar-se desperdícios e garantir-se uma maior rentabilidade social.”

Note que a busca pela melhor utilização possível dos recursos públicos, conforme destacado acima, faz com que o Princípio da Eficiência aproxime-se muito da noção de **economicidade**, ou seja, da consecução do melhor custo X benefício no trabalho da administração pública, evitando-se o desperdício do dinheiro público.

É exatamente nesse contexto que a Gestão de Materiais na administração pública está inserida. Sendo materiais recursos públicos, adquiridos e mantidos com recursos oriundos da sociedade, há o dever do agente de empregá-los da melhor forma.

Nesse sentido, podemos enunciar o objetivo central da Administração de Recursos Materiais:

Maximizar o uso dos recursos materiais na organização pública, ou seja, evitar desperdícios.

Logicamente, ao considerarmos a gama de atividades envolvidas na gestão de materiais, esse objetivo pode ser desmembrado em **objetivos secundários**, assim listados:

Suprir a organização dos materiais necessários ao seu desempenho, no momento certo, com a qualidade requerida, praticando preços econômicos, **recebendo** e **armazenando** os bens de modo apropriado, **distribuindo**-os aos setores demandantes, evitando estoques desnecessários e mantendo rotinas de **controle** efetivas.

Com base nos termos destacados acima, vemos que a gestão de materiais engloba atividades tais como compras (suprimento), recebimento, armazenagem, distribuição e controle. Na próxima seção, tais atividades serão analisadas com maiores detalhes.

4. Atividades inseridas na Gestão de Recursos Materiais

Gonçalves (2007), de forma didática, agrupa as atividades inerentes à gestão de materiais em três nichos principais, dispostos de acordo com o seguinte esquema:



⁴ persecução = busca, perseguição.

A esses nichos, poderíamos adicionar outro: a **Gestão de Recursos Patrimoniais**. Cada um desses nichos contém atividades típicas, que são arroladas no quadro a seguir:

Atividades na Gestão de Materiais	
Nicho	Atividades Envolvidas
Gestão dos centros de distribuição	Recebimento, armazenagem, distribuição, movimentação de materiais etc.
Gestão de Estoques	Análise dos custos de estoque, previsão de consumo, operacionalização dos sistemas de reposição de estoque, inventários dos estoques, apuração de indicadores (giro e cobertura de estoques, entre outros) etc.
Gestão de Compras	Identificação de fornecedores, pesquisa de preços, negociação com o mercado, licitações, acompanhamento de pedidos, liquidação etc.
Gestão de Recursos Patrimoniais	Tombamento, desfazimento (alienação), guarda e conservação, inventário de bens patrimoniais, cálculo de depreciação etc.

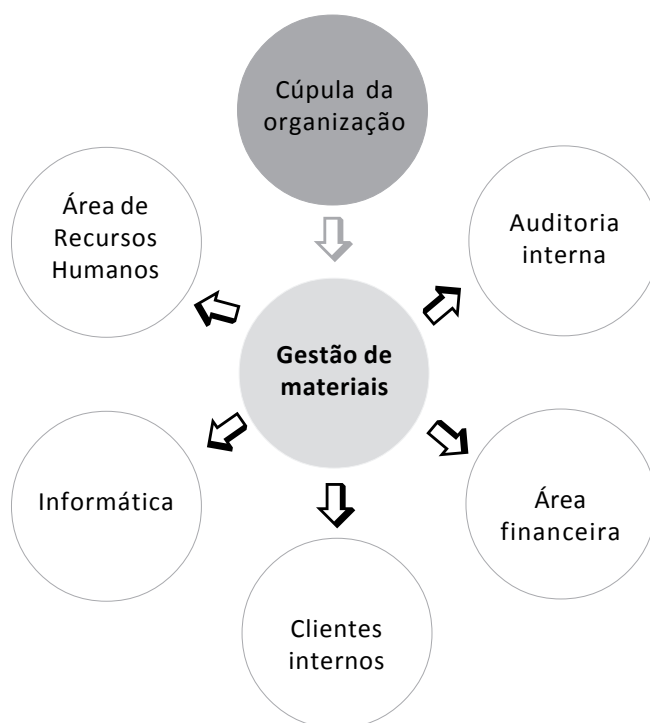
Ao longo de nosso curso, todas as atividades listadas acima serão estudadas. Preliminarmente, contudo, veremos como se dá a relação da área de Gestão de Materiais com os demais setores da organização.

5. Relação da área de Gestão de Materiais com as demais áreas organizacionais

Muitos dos processos conduzidos pela área de Gestão de Materiais são considerados como dos mais **transversais**⁵ em uma organização. Ao considerar os setores ou atores organizacionais que, direta ou indiretamente, afetam ou são afetados pelas atividades da Administração de Materiais, estamos fazendo uma análise dos *stakeholders* envolvidos.

Restringindo-nos ao ambiente interno de uma organização pública, os principais *stakeholders* relacionados à atuação da área de Gestão de Materiais são passíveis de serem assim esquematizados:

⁵ Um processo é dito **transversal** quando perpassa diversas áreas dentro de uma organização, não se restringindo a uma área específica.



A relação entre tais setores e a Gestão de Materiais é assim discriminada:

- **Cúpula da organização** → determina a **política** de gestão de materiais da organização. Maximizar ou minimizar estoques? Alienar ou não determinado bem? Quais licitações devem ser realizadas? Quais os projetos relacionados à melhoria dos processos de gestão de materiais devem ser patrocinados? Quais as atividades inerentes à gestão de materiais que devem ser terceirizadas? As respostas a esses questionamentos devem ser providos pela cúpula do órgão público;

- **Área de recursos humanos** → provê o **ferramental humano** à condução das tarefas de gestão de materiais. Em órgãos públicos, relaciona-se à verificação de necessidade de pessoal, ao planejamento de sua reposição (via concursos públicos), bem como à elaboração de cronogramas de treinamento e capacitação dos envolvidos, entre outras tarefas;

- **Área de informática** → provê o **ferramental de sistemas de tecnologia da informação e comunicação (TIC)** que subsidiará as tarefas inerentes à gestão de materiais. O desenvolvimento e o emprego de sistemas informatizados de bancos de dados destinados à condução das atividades de administração de materiais é extremamente usual no setor público brasileiro contemporâneo;

- **Clientes internos** → constituem a **razão da existência e da estruturação da área de Gestão de Materiais**. Exercem o papel de demandantes e de usuários de materiais na organização;

- **Área financeira** → provê os recursos necessários à aquisição de novos materiais. Sem a comprovação prévia da disponibilidade de recursos orçamentários⁶, é vedada a condução de licitações em órgãos públicos;

⁶ A exceção constitui-se nas licitações para registro de preços.

- **Auditoria interna** → verifica se as rotinas e os atos administrativos protagonizados pela área de Gestão de Materiais mostram-se em conformidade com os preceitos legais, emitindo, ao final, relatórios de recomendação.

Após essa familiarização inicial com a definição de Recursos Materiais e Patrimoniais e com os objetivos da Administração de Materiais, estamos prontos a dar um passo adiante em nosso estudo. Em se tratando dos recursos materiais, eles podem ser classificados de diversas maneiras, seja com relação à sua aplicação dentro da organização, à sua importância em termos financeiros, ao seu tempo de duração ou a outro critério desejado. É o que veremos no próximo capítulo.

CAPÍTULO 2 – Classificação de materiais

1. Atributos e etapas da classificação de materiais

Nas diversas organizações, sejam elas públicas ou não, os materiais são classificados segundo os mais diversos critérios. Viana (2000, p. 51) nos traz a seguinte conceituação preliminar:

A **classificação** é o processo de aglutinação de materiais por características semelhantes.

Mas qual a razão de classificarmos materiais?

Os dados que advêm da classificação servem de **informação gerencial** ao administrador de materiais, que se torna capaz de voltar sua atenção a determinada(s) categoria(s) de material(is), ao invés de tentar, em vão, lidar com uma infinidade de itens de materiais. Sem uma classificação de materiais bem definida, seria quase impossível ao gestor de materiais administrar seus estoques.

1.1. Atributos da classificação de materiais


Um sistema de classificação deve possuir determinadas qualidades (ou atributos) que o torne satisfatório. Para Viana (2000), **são três os atributos de um bom sistema de classificação**:

- **Abrangência** = a classificação deve abordar uma série de características dos materiais, caracterizando-os de forma abrangente. Aspectos físicos, financeiros, contábeis; são todos fundamentais em um sistema de classificação abrangente.

- **Flexibilidade** = Segundo Viana (2000), um sistema de classificação flexível é aquele que permite interfaces entre os diversos tipos de classificação, de modo a obter uma visão ampla da gestão de estoques. Enquanto a abrangência tem a ver com as características do material, a flexibilidade refere-se à “comunicação” entre os tipos de classificação, bem como à possibilidade de adaptar e melhorar o sistema de classificação sempre que desejável.

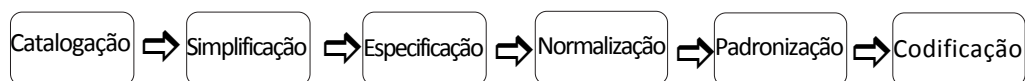
- **Praticidade** = a classificação deve ser simples e direta, sem demandar do gestor procedimentos complexos. Ainda, deve prover informações objetivas.

O quadro a seguir traz um exemplo de como tais atributos relacionam-se a uma situação real de classificação de material:

	ABRANGÊNCIA	FLEXIBILIDADE	PRATICIDADE
	<ul style="list-style-type: none"> • Material de consumo ou permanente? <ul style="list-style-type: none"> • Material • Acabamento • Dimensão • Forma de apresentação • acondicionamento <ul style="list-style-type: none"> • etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Material de estoque ou não? • Material crítico ou não? • Material A, B ou C? <ul style="list-style-type: none"> • etc. 	Código: 33800 MEDIDAS: 5/16" x 2". FORMA DE APRESENTAÇÃO: cabeça sextavada, rosca inteira, classe de resistência 8.8, rosca UNF 24 (24 fios/polegada). ACABAMENTO: bicrometizado. ACONDICIONAMENTO: embalagem original de fábrica, com identificação e quantidade do material

1.2. Etapas da classificação de materiais

Além dos atributos de um sistema de classificação, há de se abordar os **etapas**(ou princípios) que regem a classificação de materiais, conforme listados a seguir:



- **Catalogação** = arrolamento de todos os itens de material existentes em estoque, permitindo uma ideia geral do conjunto;

- **Simplificação** = redução da diversidade de itens de material em estoque que se destinam a um mesmo fim. Caso existam dois itens de material que são empregados para a mesma finalidade, com o mesmo resultado – indiferentemente, opta-se pela inclusão no catálogo de materiais de apenas um deles. A simplificação é uma etapa que antecede a padronização;

- **Identificação (Especificação)** = descrição minuciosa do material, possibilitando sua individualização em uma linguagem familiar ao mercado;

- **Normalização** = estabelecimento de normas técnicas para os itens de material em si, ou para seu emprego com segurança. Pode-se dizer, da mesma forma, que a normalização de itens de material é necessária para a consecução da padronização em sua completude. Um exemplo de material a ser normalizado são os medicamentos – a bula é, nesse caso, o produto final da normalização. Para outros tipos de materiais, a entidade oficial de normalização no Brasil é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Há de se ressaltar que nem todos os materiais carecem de normalização;

- **Padronização** = uniformização do emprego e do tipo do material. Facilita o diálogo com o mercado, facilita o controle, permite a intercambialidade de sobressalentes ou demais materiais de consumo (peças, cartuchos de impressoras padronizadas, bobinas de fax etc.);

- **Codificação** = atribuição de uma série de números e/ou letras a cada item de material, de forma que essa informação, compilada em um único código, represente as características do item. Cada item terá, assim, um único código.

Dessa maneira, é por meio da classificação que os itens em estoque são agrupados segundo determinados critérios, sejam eles peso, forma, dimensões, tipo, uso etc. O resultado é a otimização dos controles de estoque, dos procedimentos de armazenagem e da operacionalização dos almoxarifados (locais de armazenagem dos itens de material, na organização).

Cabe a observação de que, na rotina operacional de uma organização, **nem sempre todas as etapas da classificação de materiais serão necessárias**. Ao adquirir um produto já padronizado, por exemplo, basta sua especificação e posterior codificação.

2. Tipos (ou critérios) de classificação de materiais

Vários são os tipos de classificação de materiais, determinados em função das informações gerenciais desejadas pelo gestor de materiais.

Veremos, a seguir os principais tipos de classificação:

2.1. Possibilidade de fazer ou comprar

Esta classificação tem por objetivo prover a informação de quais materiais poderão ser produzidos internamente pela organização, e quais deverão ser adquiridos no mercado. As categorias de classificação podem ser assim listadas:

- materiais a serem produzidos internamente;
- materiais a serem adquiridos;
- materiais a serem reconicionados (recuperados) internamente;
- materiais a serem produzidos ou adquiridos (depende de análise caso a caso pela organização).

A decisão sobre produzir ou adquirir um item de material no mercado é tomada pela cúpula da organização, considerando os custos e a estrutura envolvida. Nesse contexto, há duas estratégias possíveis: a **verticalização** e a **horizontalização**:

- **Verticalização** → Produz-se (ou tenta-se produzir) internamente tudo o que puder. Essa estratégia foi dominante nas grandes empresas, até o final do século passado, no intuito de assegurar a independência de terceiros (ex: General Motors). Mais raramente, há empresas que ainda se esforçam na verticalização de seus negócios (um exemplo seria a Faber-Castell que, na última década, esforçou-se na conquista da autossuficiência no plantio de madeira, matéria-prima na confecção de lápis). No entanto, verticalizar mostrou-se um negócio arriscado, já que se corre o risco da empresa ficar “engessada”, ou seja, a imobilização de recursos pode tornar o negócio pouco flexível.

- **Horizontalização** → Compra-se de terceiros o máximo de itens que irão compor o produto final. Essa estratégia é a grande tendência das empresas modernas. De modo geral, apenas os processos fundamentais (chamados *core processes*) não são terceirizados, por razões de segredos tecnológicos. A estrutura horizontalizada é típica do Sistema Toyota de Produção, que remete a terceiros cerca de 75% do processo produtivo⁷.

O quadro abaixo sumariza as vantagens e desvantagens dessas estratégias:

	Vantagens	Desvantagens
Verticalização	<ul style="list-style-type: none"> • Independência de terceiros; • Maiores lucros; • Manutenção de segredo sobre tecnologias próprias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de flexibilidade (a empresa fica “engessada”); • Maior investimento (maiores custos).
Horizontalização	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia de flexibilidade à empresa; • Menores custos (não há despesa na criação de estruturas internas). 	<ul style="list-style-type: none"> • Perda de controle tecnológico; • Dependência de terceiros; • Lucros menores.

⁷ Segundo ANTUNES, R. O Toyotismo, as novas formas de acumulação de capital e as formas de (alienação). *Cadernos CRH*, 2002.

2.2. Por demanda



Materiais de Estoque

- São os materiais que, dada a previsibilidade da demanda pela organização, devem ser mantidos em estoque.



Materiais Não-de-Estoque

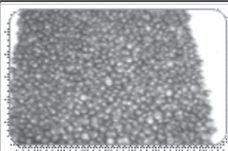
- São os materiais que, dada a imprevisibilidade da demanda pela organização, não tem necessidade de estarem em estoque. (lembre-se: estoque gera custos à organização!!)

No caso de materiais não-de-estoque, quando verificada sua necessidade, inicia-se um processo pontual de aquisição.

Ainda, em órgãos públicos, a aquisição dos materiais não-de-estoque, **nos quais a demanda é imprevisível**, é feita, preferencialmente, mediante o chamado **Sistema de Registro de Preços**, que será abordado mais adiante em nosso curso.

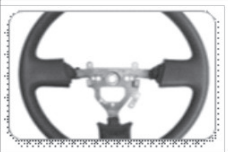
Observação: As demais classificações (apresentadas a seguir) são atinentes exclusivamente aos materiais de estoque, que são mantidos nos almoxarifados das organizações.

2.3. Por aplicação na organização



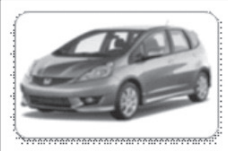
Matéria-Prima

Substância que toma parte no processo de produção, incorporando-se fisicamente ao produto final.



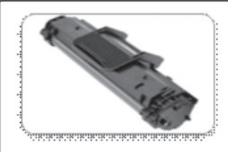
Produto Intermediário ou em Processo

Produto que tomará parte no produto final, sem que haja alteração em suas propriedades físicas ou químicas.



Produto Final ou Acabado

Produto que representa o objetivo final da organização, estando pronto para a comercialização.



Material Auxiliar

Material utilizado no processo de fabricação/produção, sem que se incorpore ao produto final.

Fique Atento!

Em **órgãos públicos**, com raras exceções, o objetivo final é a prestação de um serviço. Assim, tendo em vista que, usualmente, não contemplam processos produtivos, o tipo de material mais comum no setor público é o **material auxiliar** (material de expediente, de informática, de limpeza etc.).

2.4. Por periculosidade

Materiais perigosos são aqueles que oferecem risco, em especial durante as atividades de manuseio e transporte.

Nessa categoria, estão inseridos os explosivos, líquidos e sólidos inflamáveis, materiais radioativos, corrosivos, oxidantes etc.

**2.5. Por perecibilidade**

Trata-se de uma classificação que leva em conta o desaparecimento das propriedades físico-químicas do material.

Gêneros alimentícios, vacinas, materiais para testes laboratoriais, entre outros, são considerados perecíveis, já que estão sujeitos à deterioração e à decomposição.



Para esse tipo de material, há de se dispensar especial atenção quanto aos prazos de vencimento. Em geral, quando compõem estoques, emprega-se uma sistemática de distribuição dos materiais conhecida por PEPS, segundo a qual o “primeiro item de material a entrar é o primeiro a sair”. Estudaremos mais sobre o PEPS no capítulo acerca da gestão de estoques.

2.6. Por importância operacional – a classificação XYZ

A Classificação XYZ avalia o grau de criticidade ou de imprescindibilidade do item de material nas atividades desempenhadas pela organização. As classes são assim definidas, conforme Mendes e Castilho (2009):

Classificação por importância operacional	
Classe	Definição
Classe X	Materiais de baixa criticidade, cuja falta não implica paralisações da produção, nem riscos à segurança pessoal, ambiental e patrimonial. Ainda, há facilidade de sua obtenção no mercado.
Classe Y	Materiais que apresentam grau de criticidade intermediário, podendo, ainda, ser substituídos por outros com relativa facilidade.
Classe Z	Materiais de máxima criticidade, não podendo ser substituídos por outros equivalentes em tempo hábil sem acarretar prejuízos significativos. A falta desses materiais provoca a paralisação da produção, ou coloca em risco as pessoas, o ambiente ou o patrimônio da empresa.

Neste ponto, é importante tecer algumas considerações:

- A classificação por importância operacional provê uma informação **qualitativa** acerca da relevância do item de material para a rotina da organização. Para uma análise mais acurada, esta informação deve ser associada a uma análise **quantitativa**, em termos de impacto financeiro do material. A análise quantitativa (\$\$) é provida por meio da Classificação ABC, estudada a seguir;

- Os materiais inseridos na Classe Z são também conhecidos por **materiais críticos**. Viana (2000) amplia o conceito de materiais críticos para aqueles que são merecedores de atenção especial do gestor, por diversos motivos – sejam eles operacionais, de segurança, econômicos entre outros. Assim, as razões para a consideração de materiais como críticos podem ser assim listadas:



- razões econômicas = materiais de custos significativos de transporte e armazenagem;
- razões de armazenagem, manuseio e transporte = materiais de alta periculosidade, ou perecíveis, ou, ainda, de elevados peso e dimensão.
- razões de planejamento = materiais de difícil previsão de consumo, pela organização.

2.7. Por valor de demanda – a classificação ABC

O **Método da Curva ABC** ou **Princípio de Pareto** (ou, ainda, **Curva 80-20**), é uma ferramenta segundo a qual os itens de material em estoque são classificados de acordo com sua importância, geralmente financeira.

Para Gonçalves (2007), o principal objetivo da análise ABC é identificar os itens de maior valor de demanda e sobre eles exercer uma gestão mais refinada, especialmente por representarem altos valores de investimentos e, muitas vezes, com impactos estratégicos para a sobrevivência da organização.

Devemos frisar que, na sistemática da Curva ABC, os itens de material em estoque são usualmente classificados de acordo com seu **valor de demanda**, mas existe a possibilidade de adoção de outros critérios, como, por exemplo, impacto na linha de produção, ou itens mais requisitados pelos setores da organização.

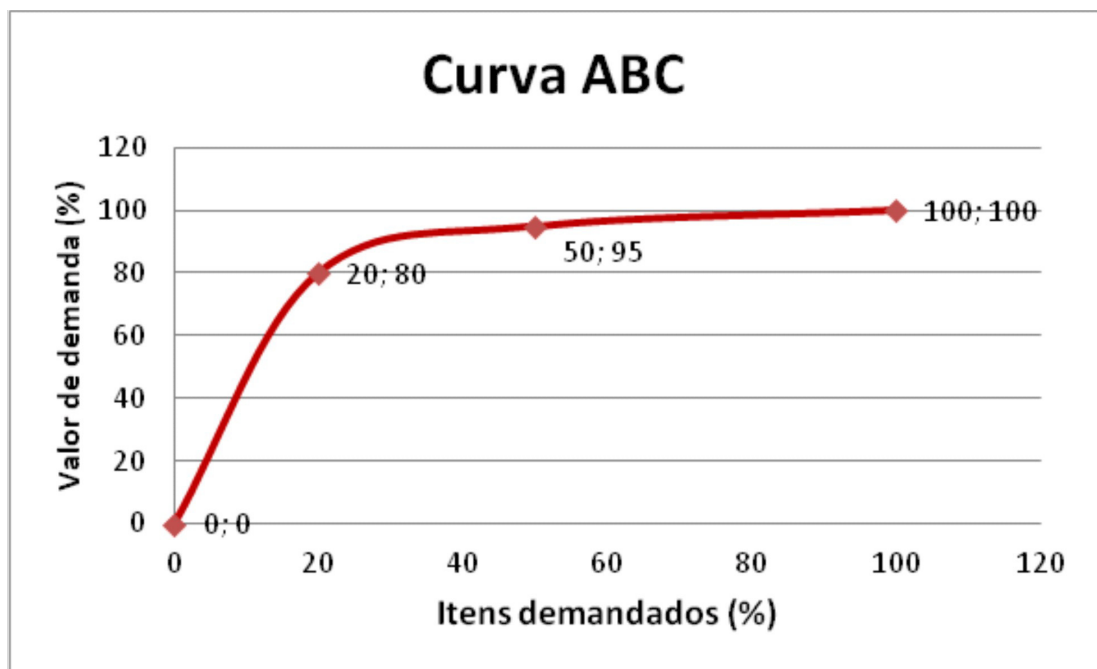
No método da Curva ABC, os itens em estoque são classificados em três classes:

- Classe A: itens de maior valor de demanda, em determinado período;
- Classe B: itens de valor de demanda intermediário;
- Classe C: itens de menor valor de demanda.

Os percentuais aproximados (e não fixos) são os relacionados a seguir:

CLASSE	% do critério selecionado (geralmente é o valor (R\$) de demanda)	% Quantidade aproximada em estoque
A	80 %	20 %
B	15 %	30 %
C	5 %	50 %

A representação gráfica da curva ABC é apresentada a seguir, adotando-se, como critério, o valor de demanda:



Atividade 01: Determinação dos itens A, B e C

A tabela abaixo se refere ao consumo médio trimestral e ao custo unitário de dez itens de material distribuídos pelo almoxarifado de material de consumo do órgão X, que utiliza o sistema ABC para a gestão de seu estoque. O órgão em questão trabalha com os seguintes parâmetros:

- **Classe A:** corresponde a 75% do valor de demanda;
- **Classe B:** corresponde a 20% do valor de demanda;
- **Classe C:** corresponde a 5% do valor de demanda.

Item	Consumo	Valor unitário (R\$)
I	84	14,36
II	25	7.077,24
III	23	157,35
IV	133	938,77
V	18	290,42
VI	47	710,18
VII	7	804,23
VIII	62	454,00
IX	33	182,78
X	40	442,33

Determine quais itens pertencem às classes A, B e C.

Resolução:

Para análise da situação dada, o primeiro passo é verificarmos qual o valor total de consumo relativo a cada um dos itens. Isso é feito multiplicando-se o consumo pelo valor unitário, conforme tabela abaixo:

Item	Consumo	Valor unitário (R\$)	Valor do consumo (R\$)
I	84	14,36	1.206,24
II	25	7.077,24	176.931,00
III	23	157,35	3.619,05
IV	133	938,77	124.856,41
V	18	290,42	5.227,56
VI	47	710,18	33.378,46
VII	7	804,23	5.629,61
VIII	62	454,00	28.148,00
IX	33	182,78	6.031,74
X	40	442,33	17.693,20

De posse dos valores totais de consumo, podemos dispor os itens de maneira decrescente, com relação a esse valor:

Item	Consumo	Valor unitário (R\$)	Valor do consumo (R\$)
II	25	7.077,24	176.931,00
IV	133	938,77	124.856,41
VI	47	710,18	33.378,46
VIII	62	454,00	28.148,00
X	40	442,33	17.693,20
IX	33	182,78	6.031,74
VII	7	804,23	5.629,61
V	18	290,42	5.227,56
III	23	157,35	3.619,05
I	84	14,36	1.206,24
Valor Total			402.721,27

Finalmente, podemos verificar o percentual do valor de consumo que é relativo a cada um dos itens. Esse valor é obtido dividindo-se cada um dos valores de consumo (por item) pelo valor total (R\$ 402.721,27), multiplicando-se, em seguida, por 100%. É o representado na tabela a seguir:

Item	Consumo	Valor unitário (R\$)	Valor do consumo (R\$)	% do consumo (=Valor do consumo/402.721,27 * 100%)	% acumulado
II	25	7.077,24	176.931,00	43,93%	43,93%
IX	133	938,77	124.856,41	31,00%	74,93%
III	47	710,18	33.378,46	8,29%	83,22%
IV	62	454,00	28.148,00	6,99%	90,21%
VII	40	442,33	17.693,20	4,39%	94,60%
X	33	182,78	6.031,74	1,50%	96,10%
VI	7	804,23	5.629,61	1,40%	97,50%
V	18	290,42	5.227,56	1,3%	98,80%
I	23	157,35	3.619,05	0,90%	99,70%
VIII	84	14,36	1.206,24	0,30%	100,00%

Esse é o procedimento de cálculo que devemos fazer todas as vezes que for necessário proceder a uma classificação ABC.

De acordo com os parâmetros do enunciado, teremos:

- Classe A: itens II e IX (74,93% do valor de demanda);
- Classe B: itens III, IV e VII (19,67% do valor de demanda);
- Classe C: itens X, VI, V, I e VIII (5,40% do valor de demanda).

2.8. Material permanente *versus* material de consumo

A classificação de um bem como permanente ou de consumo é, predominantemente, uma classificação contábil, pois é referente à natureza de despesa, no âmbito do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). De modo geral, podemos traçar as seguintes definições:



Material de Consumo

É aquele que, em razão de seu uso corrente, perde normalmente sua identidade física e/ou tem sua utilização **limitada a dois anos**.



Material Permanente

É aquele que, em razão de seu uso corrente, não perde sua identidade física, mesmo quando incorporado a outro bem, e/ou apresenta uma **durabilidade superior a dois anos**.

A Secretaria do Tesouro Nacional do Ministério da Fazenda, através do artigo 3º de sua Portaria nº 448/2002, apresenta cinco condições excludentes para a classificação de um bem como permanente. De acordo com essa norma, é material de consumo aquele que se enquadrar em um ou mais dos seguintes quesitos:

“Art. 3º - Na classificação da despesa serão adotados os seguintes parâmetros excludentes, tomados em conjunto, **para a identificação do material permanente**:

I - **Durabilidade**, quando o material em uso normal perde ou tem reduzidas as suas condições de funcionamento, no prazo máximo de dois anos;

II - **Fragilidade**, cuja estrutura esteja sujeita a modificação, por ser quebradiço ou deformável, caracterizando-se pela irrecuperabilidade e/ou perda de sua identidade;

III - **Perecibilidade**, quando sujeito a modificações (químicas ou físicas) ou que se deteriora ou perde sua característica normal de uso;

IV - **Incorporabilidade**, quando destinado à incorporação a outro bem, não podendo ser retirado sem prejuízo das características do principal; e

V - **Transformabilidade**, quando adquirido para fim de transformação.”

Redação mais atual destes critérios é apresentada pelo Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (Portaria Conjunta STN/SOF nº 01/11):

“Um **material** é considerado **de consumo** caso atenda um, e pelo menos um, dos critérios a seguir:

- Critério da **Durabilidade** (...);
- Critério da **Fragilidade** (...);
- Critério da **Perecibilidade** (...);
- Critério da **Incorporabilidade** (...);
- Critério da **Transformabilidade** (...).”

Norteados pelos critérios acima, podemos, por exemplo, classificar materiais como *pen drives* como materiais de consumo, tendo em vista que são abarcados pelo critério da fragilidade.

Uma vez estudados os atributos, as etapas e a tipologia de classificação dos materiais, estamos prontos para ingressar em um dos tópicos centrais de nosso curso. Trata-se da **Gestão de Estoques**, abordada no próximo capítulo.

CAPÍTULO 3 – A Gestão de Estoques

1. Conceito de estoque

Slack et al. (1997) trazem a seguinte definição de estoque:

Estoque é a acumulação armazenada de materiais em um sistema de transformação.

Logicamente, essa definição é aplicável ao setor privado, ou, mais propriamente, a uma organização que detém um ciclo de produção / transformação. Esta, como vimos, não é a lógica preponderante em órgãos públicos, tipicamente voltados à oferta de serviços (e não de materiais) à sociedade.

Dessa forma, podemos oferecer uma conceituação de estoque que mais se aproxime à realidade do setor público:

Estoque é o somatório de materiais armazenados em uma organização, que permanecem reservados para uso oportuno.

Ou, ainda:

Estoque é toda e qualquer porção armazenada de material, com valor econômico para a organização, que é reservada para emprego em momento futuro, quando se mostrar necessária às atividades organizacionais.

2. Razões para a manutenção de estoques

A manutenção de estoques é onerosa às organizações. Os custos, conforme veremos neste capítulo, são relativos a diversos fatores – roubos, furtos, aluguel de espaços físicos, seguros, entre outros –, podendo chegar a níveis altíssimos e insuportáveis.

Tomando esse fato em consideração, o ideal seria não manter estoques, havendo o fornecimento dos materiais apenas quando fossem estritamente necessários⁸. Isso, logicamente, implica uma grande agilidade na relação entre a organização e seus potenciais fornecedores.

No contexto do serviço público, contudo, esta agilidade não é observada. As compras, no setor público, são processadas por meio de licitações, sendo usual que um único processo de aquisição chegue a demorar seis meses, ante os trâmites burocráticos (disfuncionais), bem como o rigor e a observância das formalidades inerentes aos ritos licitatórios.

Dessa forma, a manutenção de estoques é uma realidade na prática administrativa do setor público brasileiro.

Em termos de nomenclatura, quando a gestão de materiais envolve a concepção de que há a necessidade de se trabalhar com estoques (e não se opta pela busca do estoque nulo), falamos do **sistema tradicional de abastecimento**.

⁸ Esta linha de pensamento é inerente da filosofia do *just-in-time*, estudada ainda neste capítulo.

Mas, afinal, quais os motivos para o uso de estoques? As razões podem ser assim sintetizadas:

- **Estoques podem proteger as organizações de eventuais oscilações de demanda** = uma vez adquirida, a mercadoria torna-se independente de flutuações de demanda (de consumo). Ano passado, na prevenção da gripe H1N1, comprávamos álcool gel tão logo o encontrávamos em uma farmácia, muitas vezes em quantidade maior do que nossas reais necessidades. Tentávamos, neste caso, nos resguardar de oscilações na demanda, estocando mercadorias.

- **Estoques podem proteger as organizações de eventuais oscilações de mercado** = uma vez adquirida, a mercadoria torna-se independente de flutuações do mercado. Há um tempo, na época da hiperinflação e do Plano Cruzado, muitos tinham o hábito de estocar mercadorias nas casas, tentando, assim, fugir dos efeitos das altas dos preços. Essa medida é muito comum em períodos inflacionários.

- **Estoques podem ser uma oportunidade de investimento** = isso ocorre quando, em determinado período, a taxa de aumento do valor financeiro do estoque for maior do que a taxa de aplicação em outros ativos que podem ser obtidos no mercado. Seria quase que um caso particular de oscilação de mercado, mencionado acima.

- **Estoques podem proteger de atrasos** = os atrasos podem ser originários de diversas fontes, desde um problema no transporte das mercadorias, até uma negociação mais prolongada com fornecedores, ou até mesmo uma influência do clima. No setor público, por exemplo, as demandas burocráticas relativas à obrigatoriedade de regularidade fiscal das empresas contratadas podem implicar um tempo maior do que o desejado para reestabelecer um fornecimento.

- **Grandes estoques podem implicar economia de escala** = a aquisição de itens de material em maiores quantidades usualmente implica a prática de preços menos significativos, se comparado com compras de menores vultos.

A despeito de todas essas vantagens, não podemos esquecer que há uma série de custos inerentes aos estoques. Tomar ciência dos custos envolvidos, bem como levar em conta sua dimensão é tarefa de grande relevância. Nesse sentido, a seguir, estudaremos os **custos de estoques**.

3. Os custos de estoques

Além do próprio custo dos itens de material que compõem o estoque (gasto da compra ou na produção dos bens), há outros custos relacionados aos estoques, que podem ser didaticamente divididos em três categorias:

- Custos diretamente proporcionais ao nível do estoque médio⁹
- Custos inversamente proporcionais ao nível do estoque médio
- Custos independentes do nível do estoque médio

Vamos nos aprofundar um pouco sobre cada uma delas.

⁹ Estoque médio é a média do estoque mantido em determinado período.

3.1. Custos diretamente proporcionais ao nível do estoque médio

Esses custos crescem com o aumento da quantidade média em estoque (por isso são ditos diretamente proporcionais). São também chamados de **custos de carregamento**, pois são decorrentes da necessidade de se manter ou carregar estoques. Seguem alguns exemplos:

Quanto mais estoque...	<p>...maior necessidade de área para armazenagem = custo de espaço físico¹⁰</p> <p>...maior probabilidade de perdas = custo de perdas</p> <p>...maior probabilidade de furtos e roubos = custo de furtos e roubos</p> <p>...maior probabilidade dos itens em estoque tornarem-se obsoletos = custo de obsolescência</p> <p>...maior gasto com seguros dos itens em estoque = custo com seguro para o estoque</p> <p>...maior o valor perdido com a desvalorização dos bens permanentes em estoque = custos de depreciação</p> <p>...</p>
------------------------	--

Os custos inerentes às potenciais perdas, furtos, roubos, avarias e obsolescência podem ser agrupados sob a denominação custos de riscos de estoques.

Os exemplos da tabela acima formam o que se chama de **custo de armazenagem**, um dos tipos dos custos de carregamento.

Ainda fazendo parte dos custos de carregamento, temos o **custo de capital**. Podemos definir como custo de capital os juros (geralmente anuais) que incidem sobre o valor de compra ou de produção do item estocado. É o valor que se “perde” pela opção de imobilizarmos um capital que poderia ser investido de forma distinta.

Eis a síntese dos **custos diretamente proporcionais**:

$$CC = CA + CK$$

Onde:

CC = custo de carregamento

CA = custo de armazenagem

CK = custo de capital

Ainda, podemos equacionar o custo de capital da seguinte forma:

$$CK = J * P$$

Onde:

j = taxa de juros, por determinado período (geralmente anual)

P = custo estimado para a produção do item de estoque

¹⁰ Quando o aumento do nível de estoque não implicar maior necessidade de área para armazenagem, o custo do espaço físico é dito **independente**, como veremos mais adiante, neste capítulo.

Numa situação hipotética na qual o custo de armazenagem anual para um item de estoque é R\$ 25,00, com preço estimado de produção de R\$ 25,00 e taxa de juros anual de 6%, podemos calcular os custos de carregamento da seguinte forma:

$$CC = 25,00 + 0,06 * 30,00 = 43,00$$

Assim, os custos de carregamento são **R\$ 43,00/item.ano.**

3.2. Custos inversamente proporcionais ao nível do estoque médio

Estes custos decrescem com o aumento da quantidade média em estoque. São usualmente referidos como **custos de pedido** (no caso de o estoque ser composto por materiais a serem comprados) ou **custos de produção** (no caso de se optar por produzir internamente o material).

Restringindo-nos aos **custos de pedido**, de ocorrência típica ao setor público, cabe o esclarecimento de que se trata dos custos operacionais da área de compras do órgão. Nas palavras de Bronoski (2007; p. 49):

Custo de pedido [...] é a totalidade dos custos incorridos no ato de compra ou abastecimento, como custos de emissão e execução das ordens de compra, transporte (quando cobrado por viagem) [...] entre outros. Não se incluem os relativos aos valores dos itens adquiridos.

De modo geral, os custos de pedido, em órgãos públicos, envolvem:

- valor pago aos funcionários do setor de compras, proporcional ao número de horas trabalhadas na efetuação do pedido;
- em termos de licitações, há de se considerar os custos operacionais das tarefas de estimativa de despesas, confecção de editais ou cartas convite, apreciação do instrumento convocatório pela área jurídica, publicação em jornais etc.

O fato é que, independente da quantidade de material que será solicitada, custo de pedido é fixo. Se um órgão público desejar adquirir 1.000 ou 2.000 resmas de papel A4, por pregão, não haverá diferenças significativas nas tarefas acima arroladas. Assim, com base nesse exemplo, podemos ilustrar a seguinte situação, imaginando-se que o custo operacional de um pedido gira em torno de R\$ 1 mil:

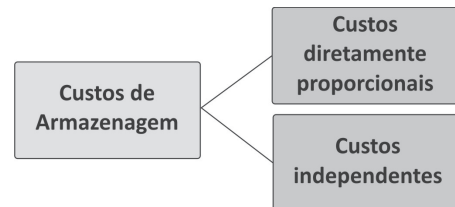
Opção	Número de pedidos por ano	Tamanho do pedido	Estoque médio (=pedido/2)	Custo de pedido anual
1	1	10.000 resmas	5.000 resmas	R\$ 1.000,00
2	4	2.500 resmas	1.250 resmas	R\$ 4.000,00
3	10	1.000 resmas	1.000 resmas	R\$ 10.000,00

Evidencia-se, pois, que quanto maior o nível do estoque médio, menor será o custo de pedido no período considerado.

3.3. Custos independentes do nível do estoque médio

Trata-se de um valor fixo, que independe da quantidade de itens em estoque. Seria o caso, por exemplo, do custo de manutenção dos depósitos e almoxarifados de um órgão público. Independente da quantidade de peças e automóveis estocados, as despesas de manutenção (salário dos funcionários, limpeza etc.) permanecem constantes.

Esses custos (independentes) somam-se aos custos de armazenagem. Como dito anteriormente, caso o nível de estoque seja zerado, a organização ainda incorrerá em custos de armazenagem que são independentes de estoque.



Lembre-se:

Estoque nulo **NÃO IMPLICA** eliminação de custos de estoque!

Estando familiarizado com os custos inerentes à gestão de estoques, podemos passar ao estudo acerca da operacionalização de sua reposição. Para tanto, há uma informação essencial: **a previsão da demanda para o período futuro**. É o que estudaremos a seguir.

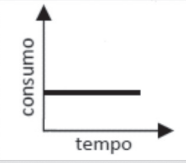
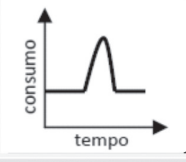
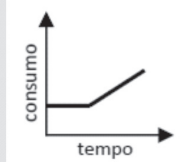
4. Métodos de previsão da demanda

O primeiro passo para que possamos repor nossos estoques com a devida precisão é obtermos uma previsão acurada do consumo dos materiais envolvidos. Caso haja informações incorretas na previsão de consumo, duas situações podem ocorrer, conforme ilustra Fenili (2011):

- **acentuação de custos de estoque:** ocorre quando mantemos estoque de itens que não têm demanda na organização. Os custos a eles relacionados são vários: aluguel de espaço físico, obsolescência, seguro (se for o caso), entre outros;
- **custos de falta de estoque:** ocorre quando o estoque mantido é inferior à demanda, acarretando a falta do item de material em um momento em que ele é necessário. Esse fato pode implicar até mesmo a paralisação de uma linha de produção, caso falte um insumo necessário ao produto final. Os custos de falta de estoque, conforme vimos anteriormente, são difíceis de mensurar, podendo tomar grandes proporções.

Antes de ingressarmos no estudo dos métodos de previsão propriamente ditos, há de se registrar que existem **três tipos principais de evolução da demanda** (ou seja, do modo como a demanda de determinado item de material se comporta em determinado período), retratados no quadro¹¹ a seguir:

¹¹ Elaborada com base em Fenili (2011).

Tipo	Características	Representação
Evolução de Consumo Constante	Não há variações significativas da demanda ao longo do tempo. Ex: sabonete.	 Um gráfico com o eixo vertical rotulado 'consumo' e o eixo horizontal rotulado 'tempo'. Uma linha horizontal constante representa o consumo ao longo do tempo.
Evolução de Consumo Sazonal	Há variação periódica e significativa da demanda. Ex: sorvete, no verão.	 Um gráfico com o eixo vertical rotulado 'consumo' e o eixo horizontal rotulado 'tempo'. A linha mostra um padrão de consumo constante com um pico periódico, representando sazonalidade.
Evolução de Consumo de Tendência	Há variação (positiva ou negativa) abrupta e não periódica da demanda. (Ex: materiais que se tornam obsoletos devido a inovações tecnológicas, tais como disquetes).	 Um gráfico com o eixo vertical rotulado 'consumo' e o eixo horizontal rotulado 'tempo'. A linha mostra um consumo constante que depois aumenta linearmente, representando uma tendência positiva.

Finalmente, é conveniente estudarmos com maior detalhamento os métodos quantitativos de previsão da demanda, sintetizados a seguir.

4.1. Método do último período

De acordo com esse método, o consumo do próximo período é idêntico ao consumo do período anterior. Assim, se em maio o consumo foi de 200 canetas esferográficas, adota-se como previsão para junho do mesmo ano a mesma demanda (200 unidades)

4.2. Método da média aritmética ou da média móvel

De acordo com esse método, o consumo do próximo período é obtido a partir da média aritmética simples dos dados de consumo de períodos anteriores.

CONSUMO	
MÊS	UNIDADE
Janeiro	28
Fevereiro	33
Março	41
Abril	34
Maio	32
Junho	29

Com base na tabela acima, adotando o método da média aritmética para cinco períodos¹², a previsão de consumo para o mês de julho é de:

$$\bullet \text{ Previsão de consumo para julho} = \frac{29 + 32 + 34 + 41 + 33}{5} = 33,8 \cong 34 \text{ unidades}$$

O **Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados** preconiza, para aquele órgão, a previsão para períodos futuros a média do consumo mensal de um período compreendido até os últimos cinco anos.

4.3. Método da média ponderada

De acordo com esse método, o consumo do próximo período é obtido a partir da média ponderada dos dados de consumo de períodos anteriores. **Pesos maiores são atribuídos a períodos mais recentes.**

Recorrendo-se, uma vez mais, à tabela apresentada no método anterior, a previsão de consumo para o mês de julho, adotando o método da média ponderada para três períodos, com os pesos 0,5 / 0,3 e 0,2, teremos:

$$\bullet \text{ Previsão de consumo para julho} = 0,5 * 29 + 0,3 * 32 + 0,2 * 34 = 30,9 \cong 31 \text{ unidades}$$

4.4. Método da média móvel exponencialmente ponderada

Também conhecido por método da média móvel com suavização exponencial, esse método tem sua aplicação mais recomendada quando, no período anterior, houve significativa diferença entre a previsão de consumo e o consumo efetivo.

Assim, cabe ao gestor definir se a mudança de padrão observada no período anterior deu-se devido a causas aleatórias (não sendo, assim, perpetuada em períodos subsequentes) ou houve efetivamente uma alteração de comportamento que afetará o período futuro.

No emprego desse método, apenas três dados são necessários:

- a previsão de demanda do último período;
- o consumo real do último período;
- o valor do coeficiente de ajuste ($\hat{\alpha}$).

O coeficiente de ajuste, cujo valor é compreendido entre 0 e 1, deve ser determinado pelo gestor, com base no histórico de compras e em sua análise qualitativa da ocorrência no período anterior. Vejamos um exemplo, com base na situação exposta na tabela abaixo:

CONSUMO	
MÊS	UNIDADE
Janeiro	28
Fevereiro	33
Março	53

¹² Considera-se, neste caso, apenas os 5 últimos períodos para fins de cálculo.

Considerando-se que a previsão de consumo para o mês de março havia sido de 32 unidades, e admitindo-se um valor de $\hat{\alpha}$ igual a 0,2, a estimativa de consumo para o mês de abril, pelo método da média com ponderação exponencial, é assim calculada:

$$\text{Previsão} = \beta * \text{Consumo_real_anterior} + (1 - \beta) * \text{Previsão_anterior}$$

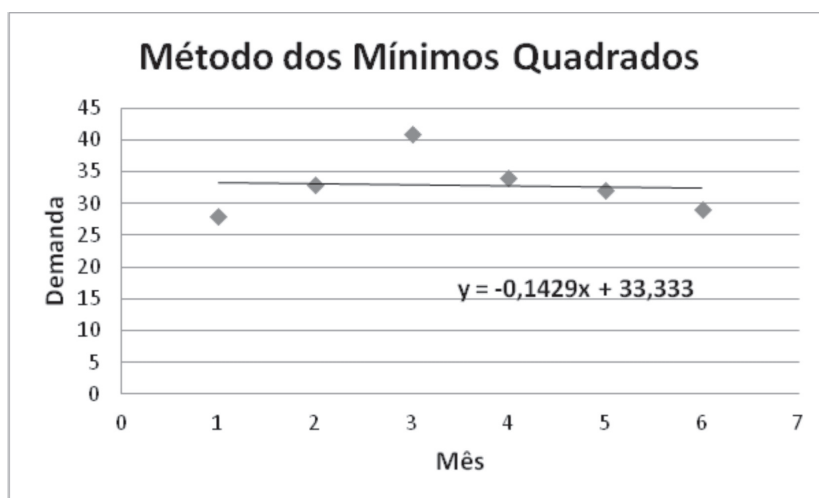
$$\text{Previsão}_{\text{abril}} = 0,2 * 53 + 0,8 * 32 = 36,2 \cong 37 \text{ unidades}$$

Note que, quanto menor o valor de $\hat{\alpha}$, maior é o peso atribuído à previsão de consumo anterior, ou seja, avalia-se que a variação ocorrida no último período deu-se por motivos aleatórios.

4.5. Método dos mínimos quadrados

Trata-se da realização de uma regressão linear com os dados de consumo dos meses anteriores. O intuito é a obtenção da equação de uma reta que relacione os períodos com a demanda. Essa equação passa a ser a “lei” da demanda.

A regressão linear pode ser facilmente realizada por um *software* de planilhas matemáticas (por exemplo, o Microsoft Excel). Na tabela apresentada por ocasião da exposição acerca do Método da Média Aritmética, o produto do método dos mínimos quadrados é assim ilustrado:



A previsão de consumo (y) para o julho – mês 7 (x) pode ser obtida mediante a equação acima.

$$\text{Previsão} = -0,1429 * \text{mês} + 33,333$$

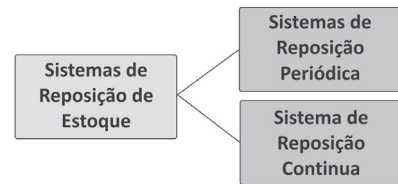
$$\text{Previsão}_{\text{julho}} = -0,1429 * 7 + 33,333 = 32,33 \cong 33 \text{ unidades}$$

5. Sistemas de reposição de estoque

Há dois sistemas principais de reposição de estoque: **periódico e contínuo**, cujas características principais são abordadas a seguir.

- **Sistema de reposição periódica = Modelo de estoque máximo = Modelo de intervalo padrão** = os pedidos para reposição de estoques são feitos periodicamente. A quantidade comprada, somada com a existente em estoque, deve ser suficiente para atender o consumo

até a chegada da encomenda seguinte. Guardadas as devidas proporções, é o sistema utilizado por quem vai ao supermercado uma vez por semana, por exemplo. Nesse modelo, decorrido certo período T , verifica-se o que falta para chegar ao Estoque Máximo ($Emáx$) e faz-se o pedido do Lote de Compra (LC).



• **Sistema de reposição contínua** = sempre que o estoque atingir uma determinada quantidade, um novo pedido de compra é emitido. Esta quantidade é chamada de Ponto de Pedido. Seria semelhante ao “sistema” utilizado por quem vai ao supermercado somente quando a geladeira está ficando vazia.

Antes de abordarmos o modo da operacionalização dos sistemas de reposição, é essencial a apresentação de alguns conceitos:

Conceito	Definição
Tempo de Reposição (TR)	É o intervalo de tempo entre a emissão do pedido e a chegada do material no almoxarifado. É também conhecido como <i>lead time</i> . = Δt (processamento da licitação / compra direta + tarefas do fornecedor + recebimento)
Lote de Compra (LC)	Quantidade do item de material especificada no pedido de compras .
Ponto de Pedido (PP)	É a quantidade de um determinado produto em estoque que, sempre que atingida, deve provocar um novo pedido de compra. Essa quantidade garante a continuidade do processo produtivo até que chegue o Lote de Compra (durante o Tempo de Reposição). O Ponto de Pedido é inerente ao sistema de reposição contínua. $PP = (C \times TR) + ES$, onde C = consumo médio do item TR = tempo de reposição ES = estoque mínimo ou de segurança
Estoque mínimo ou de segurança (ES)	É um estoque “adicional”, capaz de cobrir eventuais situações imprevisíveis, tais como: <ul style="list-style-type: none"> • atrasos no tempo de reposição; • cancelamento do pedido de compra (por diversos motivos); • aumento imprevisto no consumo; • rejeição dos itens comprados quando do recebimento (por exemplo, por inconformidade com as especificações), • etc.
Estoque Máximo ($Emáx$)	É o máximo de itens em almoxarifado. No sistema de reposição contínua, é igual à soma do estoque de segurança com o lote de compra. $Emáx = ES + LC$
Ruptura de Estoque	É a situação na qual há a impossibilidade de atendimento a uma necessidade de demanda, por insuficiência de estoque . Da ruptura de estoque advêm os custos de falta de estoque.

5.1. Dimensionamento do estoque de segurança

Como vimos, o **estoque mínimo ou de segurança** é uma quantidade de itens de material que é mantida a fim de prover a continuidade do abastecimento quando ocorrem situações imprevisíveis. Em condições normais, o estoque de segurança jamais será utilizado.

Ok. Mas como dimensioná-lo?

As linhas de ação em termos de gestão de estoques, logicamente, também se aplicam ao estoque de segurança. Assim, há de se decidir entre:

- **manter altos níveis de estoque de segurança**, favorecendo a continuidade de abastecimento em eventuais situações imprevisíveis, mas, ao mesmo tempo, imobilizando capital em estoque (o que não é benéfico à organização), ou

- **minimizar o estoque de segurança**, minimizando a imobilização de capital, mas incorrendo em riscos de ruptura de estoque.

A decisão acerca do dimensionamento do estoque de segurança em órgãos públicos é uma tarefa do gestor de estoques, que leva em consideração aspectos tais como:

- tempo médio de tramitação do processo de aquisição do material, considerando os ritos necessários à condução da licitação;
- perecibilidade do material;
- volume do material;
- impacto financeiro na organização;
- histórico de óbices na entrega do material, indo desde atrasos por parte de fornecedores, entrega de materiais em desconformidade com as especificações etc.;
- flutuação na demanda do material;
- etc.

O Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados define a dimensão do estoque de segurança por meio da seguinte relação:

$$\text{Estoque de segurança} = \text{Consumo médio mensal} * f$$

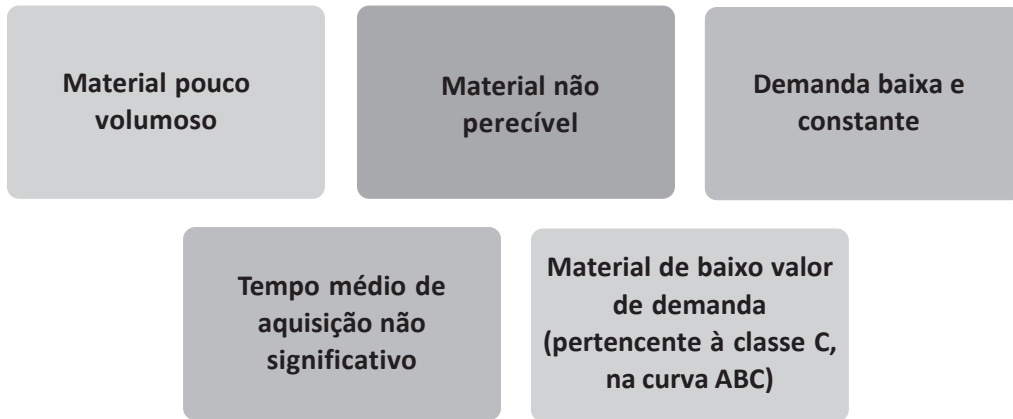
Onde:

- Consumo médio mensal = consumo total no período de até cinco anos / número de meses;
- f = fator que pode variar de 0 a 6.

Dessa forma, a depender da avaliação do gestor, o Estoque de Segurança poderá efetuar o suprimento por um período até 6 meses.

De modo geral, é possível nortear-se pelos seguintes aspectos:

Fatores que favorecem o incremento do nível do estoque de segurança
(f aproxima-se de 6)



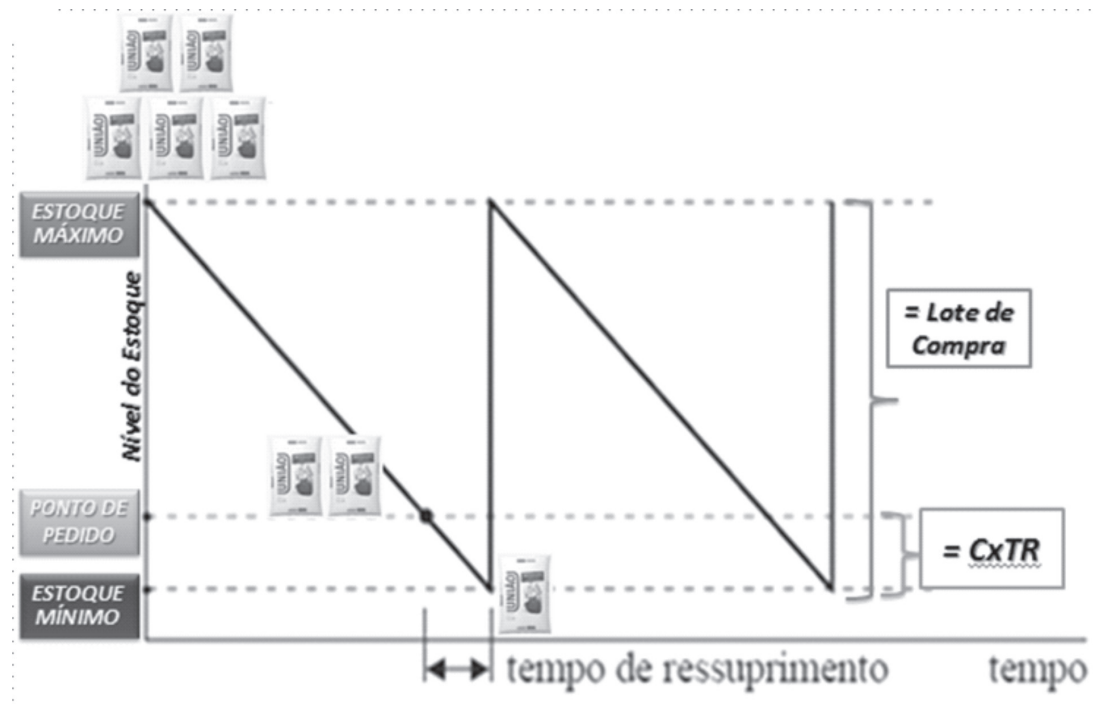
Logicamente, quando os fatores são contrários aos arrolados acima, há o favorecimento à minimização dos níveis do estoque de segurança

5.2. O sistema de reposição contínua

O **sistema de reposição contínua** parte do pressuposto de que a demanda do item de material é constante. De acordo com esse sistema, partindo-se de um nível máximo de estoque, ocorre a demanda até o instante em que o estoque atinge um nível denominado **ponto de pedido**, quando deve ocorrer a solicitação do almoxarifado para a área de compras da organização. Nesse momento, passa a contar o tempo de ressurgimento (ou de reposição).

Há de se considerar que, durante o tempo de ressurgimento (TR), continua a ocorrer o consumo. O sistema de reposição contínua é concebido de modo que, no momento em que seria necessário fazer uso do estoque de segurança, o lote de compra (LC) é entregue, evitando o consumo desse estoque mínimo.

A operacionalização do sistema de reposição contínua pode ser visualizada por meio de um gráfico comumente denominado “curva dente de serra”, apresentada a seguir:



A **curva dente de serra** representa o nível de estoque ao longo do tempo, no sistema de reposição contínua. Em geral, seu desenho é iniciado do estoque máximo, havendo, ao longo do tempo, o decréscimo do nível de estoque em uma razão constante. Ao chegar a um nível predeterminado, é disparado um pedido do gestor de estoques à área de compras – é o ponto de pedido. Durante o tempo de ressurgimento, o consumo do material não cessa, de forma que no momento da chegada do lote de compra, estar-se-ia chegando ao nível do estoque mínimo (ou de segurança).

A seguir, faremos alguns exercícios, de modo a sedimentar os conhecimentos acerca da operacionalização do sistema de reposição contínua.



ATIVIDADE 02: Determinação do ponto de pedido

Considere que determinado órgão público utilize o sistema de reposição contínua destinado à gestão de cartuchos para impressora jato de tinta. Historicamente, o montante anual despendido nesse material não ultrapassa R\$ 8 mil, de forma que todas as aquisições são efetuadas por compra direta, mediante dispensa de licitação. Nesse caso, o tempo de ressuprimento gira em torno de 12 dias corridos.

O consumo mensal de cartuchos é, em média, 90 unidades. Por fim, o estoque de segurança foi definido em 50 unidades. Considere que um mês possui 30 dias.

De posse desses dados, calcule o ponto de pedido.

Resolução:

Dados do enunciado:

- Consumo = $C = 90$ unidades/mês
- Tempo de ressuprimento = $TR = 12$ dias = $12/30$ mês = $0,4$ mês
- Estoque de segurança = $ES = 50$ unidades

De posse desses dados, basta aplicarmos a fórmula vista anteriormente:

$$PP = ES + C * TR$$

$$PP = 50 + 90 * 0,4 = 86 \text{ unidades}$$



ATIVIDADE 03: Determinação de dias de entrega do lote de compra

O consumo médio mensal de vacinas é constante e igual a 900 unidades. A gestão do fornecimento das vacinas é feita mediante uma ata de registro de preços, havendo o interstício de três dias desde o envio da ordem de fornecimento à empresa signatária da ata e a efetiva entrega no Almoxarifado de Material Médico.

O saldo em estoque, no dia 01 do mês, era de 500 unidades. No dia 30 (último dia do mês), o saldo foi contabilizado em 200 unidades.

O supervisor do almoxarifado não está de posse dos registros de entrada das vacinas, mas se recorda que foram efetuadas duas entregas no mês, com os lotes de compra apresentando quantidades idênticas.

Dado que o ponto de pedido é de 200 unidades, determine os dias do mês em que houve a entrega do lote de compra.

Resolução:

Dados do enunciado:

- Saldo inicial = 500 unidades
- Saldo final = 200 unidades
- Consumo = $C = 900$ unidades/mês
- Tempo de ressuprimento = $TR = 3$ dias = 0,1 mês
- Ponto de Pedido = $PP = 200$ unidades

Preliminarmente, de posse dos dados acima, procederemos ao cálculo do estoque de segurança:

$$PP = ES + C * TR$$

$$200 = ES + 900 * 0,1$$

$$ES = 110 \text{ unidades}$$

Em seguida, podemos determinar o tamanho do lote de compra, por meio da seguinte relação:

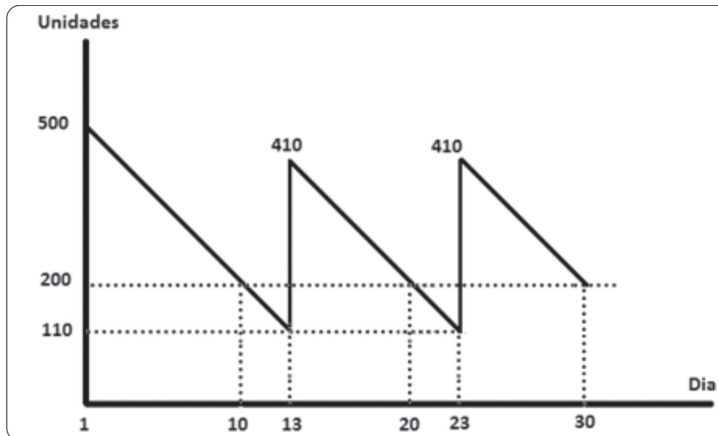
$$\text{Saldo final} = \text{Saldo inicial} + \text{entradas} - \text{saída}$$

$$\text{Saldo final} = \text{Saldo inicial} + 2 * \text{Lote de compra} - \text{Consumo mensal}$$

$$200 = 500 + 2 * \text{Lote de compra} - 900$$

$$\text{Lote de compra} = 300 \text{ unidades}$$

De posse desses dados, estamos aptos a montarmos a curva dente de serra que retrata a situação descrita:



Assim, houve o recebimento do lote de compra nos dias 13 e 23 do mês.

5.3. O Sistema de reposição periódica

No **sistema de reposição periódica**, o pedido de compra é efetuado em intervalos de tempo fixos e predeterminados.

O Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados preconiza, para aquele órgão, a adoção desse tipo de sistema de reposição, no que concerne aos materiais de estoque (de consumo).

As regras gerais para o planejamento da reposição dos materiais de estoque, de acordo com o citado Manual, são sumarizadas no quadro a seguir.

PLANEJAMENTO DAS AQUISIÇÕES	
A quem cabe o planejamento	<ul style="list-style-type: none"> • Cabe à Coordenação de Almoxarifado (mais especificamente, na figura dos Supervisores de Almoxarifado). • Em casos <u>específicos</u> (materiais de proteção e prevenção, artigos de decoração, dormitório, enfermaria, vestuário em geral, material para cerimonial, divulgação de eventos etc.), as unidades administrativas interessadas (por exemplo, Secretaria de Comunicação Social, Departamento Médico etc.) é que fazem o planejamento, cabendo ao Supervisor do Almoxarifado apenas informar a quantidade existente em estoque.
Período de suprimento	O período de suprimento considerado no planejamento de aquisições é de 12 (doze) meses .
Forma de suprimento	O suprimento é realizado por meio de contratos de fornecimento .
Quando se inicia o planejamento	Os procedimentos de planejamento destinados ao suprimento do estoque para o exercício subsequente deverão ser elaborados e iniciados no início do segundo semestre de cada exercício .
Quando se iniciam os processos de aquisição	Os processos de aquisição para o suprimento de material de consumo de estoque iniciam-se nos primeiros meses do exercício subsequente ao planejamento .
Os Supervisores dos Almoxarifados podem solicitar aquisições suplementares?	Podem sim, apesar de ser essa uma exceção. Eventualmente, os Supervisores dos Almoxarifados poderão fazer solicitação de aquisições suplementares, <u>em virtude de alteração de demanda de materiais e de outras situações</u> , desde que devidamente justificadas .
Informações essenciais na instrução dos processos de suprimento de estoque	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios de consumo com as médias mensais dos <u>últimos cinco anos</u>; e • Saldo de estoques dos materiais
Deve-se evitar	<ul style="list-style-type: none"> • <u>A compra volumosa</u> de materiais sujeitos, num curto espaço de tempo, à perda de suas características normais de uso, bem como daqueles propensos à obsolescência (por exemplo: canetas esferográficas, materiais de informática em geral etc.); • <u>parcelamento das aquisições para suprimento de estoque</u> (deve-se se planejar apenas uma aquisição, por material, ao ano). Obviamente, pode-se sugerir que a entrega do material pela empresa contratada seja realizada de forma parcelada (em especial dos materiais que contêm prazo de validade exíguo, tais como vacinas, por exemplo)

Em termos de procedimentos de cálculo, o Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados prevê a seguinte relação para a **determinação do Lote de Compra**:

$$\text{Lote de compra} = LC = C_{\text{anual}} + ES - ER$$

Onde:

LC = Lote de Compra, ou seja, quantidade a ser pedida pelo Supervisor do Almojarifado;

C_{anual} = Consumo anual previsto para o item de material;

ES = estoque de segurança;

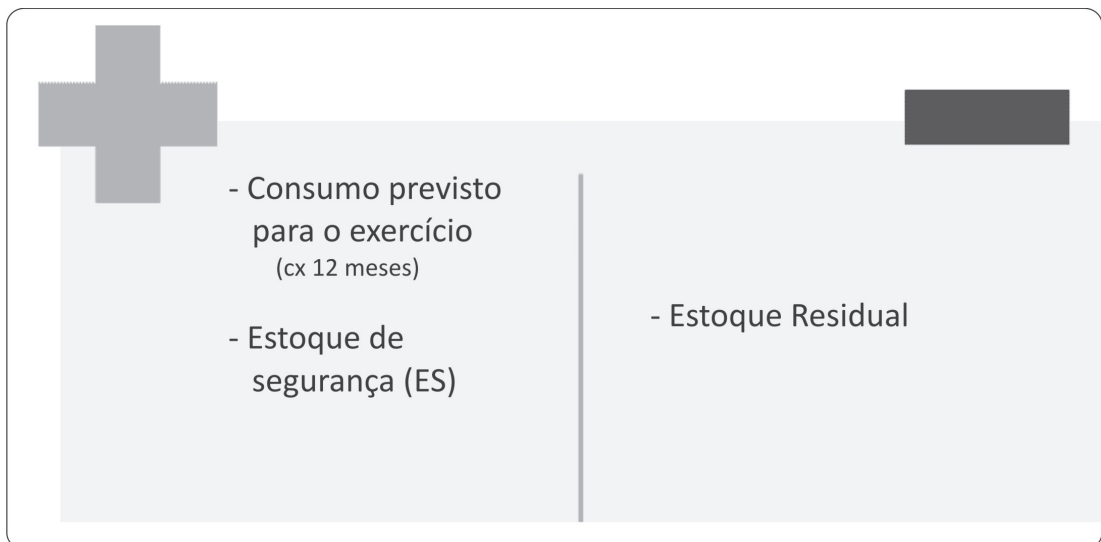
ER = Estoque Residual = EI - $C_{\text{tempo de ressuprimento}}$

$C_{\text{tempo de ressuprimento}}$ = Consumo do item de material, previsto durante o tempo de ressuprimento;

EI = estoque inicial, ou seja, a quantidade efetivamente existente em estoque.

O esquema abaixo ilustra a relação entre os componentes do Lote de Compra:

As atividades a seguir irão nos familiarizar com os procedimentos de cálculo em prol da determinação do lote de compra, no sistema em tela.



ATIVIDADE 04: Determinação do lote de compra mediante o sistema de reposição periódica, em um órgão público – I

(Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados – adaptada) Determinado material apresentou o seguinte consumo nos últimos cinco anos:

ANO	2008	2009	2010	2011	2012
CONSUMO (unidades)	160	155	145	148	152

Sabe-se que o estoque é precívél e pouco volumoso, bem como os últimos processos de aquisição demoraram, em média, seis meses.

Determine a quantidade de material a ressuprir, sabendo-se que a quantidade atual em estoque é de 94 unidades.

Resolução:

O primeiro passo para o cálculo da quantidade de material a ser adquirida para o exercício de 2013 (ou seja, o Lote de Compra) é sabermos quais os elementos envolvidos nesse cálculo. O Lote de Compra, como vimos, pode ser determinado a partir da seguinte relação:

$$\text{Lote de Compra} = C_{\text{anual}} + ES - ER$$

Onde:

LC = Lote de Compra, ou seja, quantidade a ser pedida pelo Supervisor do Almojarifado;

C_{anual} = Consumo anual previsto para o item de material;

ES = estoque de segurança;

ER = Estoque Residual = EI - $C_{\text{tempo de ressuprimento}}$

$C_{\text{tempo de ressuprimento}}$ = Consumo do item de material, previsto durante o tempo de ressuprimento;

EI = estoque inicial, ou seja, a quantidade efetivamente existente em estoque.

Assim, vamos determinar cada um desses componentes:

- C_{anual}

O consumo anual previsto para o próximo exercício, de acordo com o Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados, é a média aritmética dos consumos dos anos anteriores:

$$C_{\text{anual}} = \frac{160 + 155 + 145 + 148 + 152}{5} = 152 \text{ unidades}$$

- **Estoque de segurança**

O Manual nos traz uma maneira própria de calcularmos o Estoque de Segurança, de acordo com a seguinte fórmula:

$$ES = C_{\text{mensal}} * f$$

Onde f é um fator que pode variar de 0 a 6.

O Manual não estabelece os critérios para a definição de f. No entanto, basta sabermos os seguintes valores:

Não perecível e muito volumoso	2
Não perecível e pouco volumoso	3

Já que o enunciado nos diz tratar de estoque perecível e pouco volumoso, temos que $f = 3$. Assim, o estoque de segurança é assim determinado:

$$ES = \frac{152}{12 \text{ meses}} * 3 = 152 \text{ unidades}$$

- **Estoque residual**

$$ER = \text{Estoque Residual} = EI - C_{\text{tempo de ressuprimento}}$$

- $C_{\text{tempo de ressuprimento}}$

O tempo de ressuprimento, de acordo com o enunciado, é de seis meses. Assim, o consumo previsto para esse intervalo é a metade do consumo anterior (já que o interstício é a metade de um ano, ok?):

$$C_{\text{tempo de ressuprimento}} = \frac{152}{2} = 76 \text{ unidades}$$

Dado que sabemos que o estoque inicial é de 94 unidades, temos que $ER = 94 - 76 = 18$ unidades.

Se o estoque residual fosse negativo, deveríamos considerá-lo como nulo! (veremos esse caso na próxima atividade)

Finalmente podemos determinar o Lote de Compra:

$$\text{Lote de Compra} = LC = C_{\text{anual}} + ES - ER$$

$$LC = 152 + 38 - 18 = 172 \text{ unidades}$$



ATIVIDADE 05: Determinação do lote de compra mediante o sistema de reposição periódica, em um órgão público – II

1. (Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados – adaptada)

Determinado material apresentou o seguinte consumo nos últimos três anos:

ANO	2007	2008	2009	2010	2011
CONSUMO (unidades)	-	-	871	906	888

Sabe-se que o estoque é perecível e muito volumoso, bem como os últimos processos de aquisição demoraram, em média, oito meses.

Determine a quantidade de material a ressuprir, sabendo-se que a quantidade atual em estoque é de 520 unidades.

Resolução:

Para determinarmos o Lote de Compra (= quantidade a ressuprir), devemos calcular os elementos da seguinte fórmula:

$$\text{Lote de Compra} = LC = C_{\text{anual}} + ES - ER$$

- C_{anual}

O consumo anual previsto para o próximo exercício, de acordo com o Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados, é a média aritmética dos consumos dos anos anteriores. Note que possuímos os dados de três anos, de forma que a média é formada apenas por esses valores:

$$C_{anual} = 871 + 906 + 888 = 888,33 \text{ unidades}$$

• Estoque de segurança

Como vimos, o Manual nos traz uma maneira própria de calcularmos o Estoque de Segurança, de acordo com a seguinte fórmula:

$$ES = C_{mensal} * F$$

Onde f é um fator que pode variar de 0 a 6.

Já que o enunciado nos diz tratar de estoque perecível e muito volumoso, temos que $f = 2$ (conforme tabela inserida na resolução da questão anterior). Assim, o estoque de segurança é assim determinado:

$$ES = \frac{888,33 * 2}{12 \text{ meses}} = 148,06 \text{ unidades}$$

• ER

$$ER = \text{Estoque Residual} = EI - C_{tempo de ressuprimento}$$

• $C_{tempo de ressuprimento}$

O tempo de ressuprimento, de acordo com o enunciado, é de oito meses (ou de 2/3 de um ano). Assim, o consumo previsto para esse intervalo é calculado da seguinte forma:

$$C_{tempo de ressuprimento} = \frac{888,33 * 2}{3} = 592,22 \text{ unidades}$$

Dado que sabemos que o estoque inicial é de 520 unidades, temos que $ER = 520 - 592,22 = -72,22$ unidades.

IMPORTANTE! Sempre que o estoque residual for negativo, devemos considerá-lo como nulo.

Assim, no caso, ER = 0.

Finalmente podemos determinar o Lote de Compra:

$$\text{Lote de Compra} = C_{anual} + ES - ER$$

$$LC = 888,33 + 148,06 - 0 = 1.036.39 \sim 1.037 \text{ unidades}$$



ESTUDO DE CASO 1: SUPRIMENTO DE ESTOQUE I

O Supervisor do Almojarifado de Consumo III (AMCO III) da Coordenação de Almojarifado do Departamento de Material e Patrimônio (COALM / DEMAP), em agosto de 2012, viu-se encarregado de instruir um processo para o suprimento de estoque de copos descartáveis, de capacidade de 200 ml, para o exercício de 2013 (e início de 2014).

Os dados históricos de consumo de caixas de copos descartáveis foram assim levantados pelo Supervisor do AMCO II:

ANO	2007	2008	2009	2010	2011
CONSUMO (caixa)	2100	2400	1800	1700	2500

O valor estimado unitário para a caixa de copos descartáveis é de R\$ 40. Dado que o material solicitado é não perecível e pouco volumoso, o Supervisor do Almojarifado, ao calcular o seu estoque de segurança, adotou um valor de $f = 3$ (índice adotado para fins da determinação do estoque de segurança, de acordo com o Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados).

Sabe-se, ainda, que os últimos processos de aquisição de copos descartáveis demoraram, em média, cinco meses (até a efetiva contratação), e que o estoque atual é de 1.675 caixas. A entrega deverá ser integral, dada a disponibilidade de espaço em almojarifado, em até 30 dias corridos após a contratação.

Há dotação orçamentária para atender a demanda, limitada a R\$ 81 mil.

Após a instrução inicial, pelo Supervisor do Almojarifado, o processo foi remetido à Coordenação de Compras, em janeiro de 2013. Em seguida, foi distribuído ao Servidor Sr. Gestor de Estoque, ao qual foi solicitada a elaboração de parecer administrativo que elucide os seguintes pontos:

- qual o valor total estimado para a aquisição dos copos descartáveis, fazendo o necessário cotejamento com a dotação orçamentária disponível;
- qual a modalidade licitatória a ser adotada, bem como os respectivos prazos envolvidos;
- se os prazos mencionados para a instrução inicial do processo de aquisição e envio para a Coordenação de Compras estão apropriados;
- necessidade (ou não) de termo de contrato específico, bem como a partir de quando será contado o prazo de entrega, para fins de controle de aplicação de multas;
- possibilidades legais e procedimentos administrativos a serem tomados pelo Supervisor do AMCO III, no caso de, no decorrer do exercício de 2013, haver uma majoração imprevista na demanda de copos descartáveis.

Deverão ser citados os dispositivos legais nos quais se baseiam as explicitações contidas no parecer, ou seja, o conjunto de legislação e de normas que disciplina o assunto.

Instruções para a condução do Estudo de Caso

- Muito do conhecimento necessário ao desenvolvimento do parecer consta do **Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados**, inclusive a metodologia para o cálculo do quantitativo estimado para a reposição de estoque;
- As Leis nº 8.666/1993 e 10.520/2002, bem como o Decreto nº 5.450/2005 poderão ser empregados como arcabouço legal, a depender da modalidade licitatória escolhida;
- Lembre-se sobre a obrigatoriedade do pregão para a aquisição de bens comuns!
- Alguns aspectos podem ser discutidos pelo(a) aluno(a), somente a título de agregar conhecimento: custos de estoque (dada a existência prévia de espaço no almoxarifado) e a pertinência de realmente atender-se à orientação de fornecimento integral seriam alguns exemplos.

Suas Anotações

6. Indicadores relacionados a estoques

No que concerne à gestão de estoques, há três indicadores que são merecedores de relevância, para fins de nosso curso. Trata-se de **nível de serviço**, **giro de estoque** e **cobertura de estoque**, abordados a seguir.

6.1. Nível de serviço

Nível de serviço é um conceito diretamente relacionado aos almoxarifados de uma organização. É um indicador responsável por aferir o percentual de requisições dos demais setores da organização que são atendidas com relação ao total de requisições.

Imagine que trabalhemos em um órgão público, em seu Departamento de Engenharia, atualmente responsável por uma reforma geral no prédio principal. Assim, é de se esperar que requisições de material hidráulico (por exemplo) aos almoxarifados sejam frequentes. Caso sejamos atendidos sempre que fizermos o pedido ao almoxarifado, teremos uma percepção que o serviço prestado por seu Departamento de Materiais é eficiente. Caso contrário, o não atendimento (a curto prazo) de nossas demandas implicará atrasos à reforma, e teremos a certeza de que o serviço dos almoxarifados é ineficiente. A eventual “inexistência” de um item para entrega em determinado setor da empresa acarreta o que chamamos de ruptura de estoque, e cria uma situação na qual incorremos em custos de falta de material, capazes de trazer fortes impactos negativos à organização.

Desta maneira, eis a relação que define **nível de serviço**:

$$\text{Nível de Serviço} = \frac{\text{Número de requisições atendidas}}{\text{Número de requisições efetuadas}}$$

O referido Departamento de Materiais teria duas estratégias na busca por um alto nível de serviço:

a. Manter um alto nível de estoque, para que, sempre que uma requisição fosse efetuada, o material correspondente já estivesse nos almoxarifados da organização. O problema é que o custo de se manter estoques pode ser insuportável à organização; ou

b. Minimizar os níveis de estoques, garantindo, ao mesmo tempo, que as entregas de seus fornecedores externos se dessem com frequências diferenciadas e com pontualidade. Nesse caso, é necessária uma grande flexibilidade do atendimento do fornecedor externo à organização. Esta política é conhecida como *Just in Time*.

Esse “dilema” é central na área de gestão de materiais. Há de se procurar o melhor custo-benefício entre a disponibilidade de capital de giro e o nível de serviço.

6.2. Giro de estoque

Giro de estoque (ou **rotatividade de estoque**, ou, ainda, **índice de rotação**) é o número de vezes que o estoque de determinado item de material é renovado, em determinado período.

O giro de estoque é determinado pela seguinte relação:

$$\text{Giro de estoque} = \frac{\text{Itens consumidos no período}}{\text{Estoque médio no período}}$$

Em uma situação hipotética na qual, em um órgão público, há o consumo anual de 6.000 resmas de papel A4, e o estoque médio, nesse período, foi de 1.500 resmas, pode-se aferir, mediante a relação acima, que o giro de estoque, nesse período, foi equivalente a 4 (6.000 / 1.500). Isso significa que o estoque médio foi renovado 4 vezes, em um ano.

Em estoques nos quais haja uma extensa gama de produtos, o giro de estoques pode ser calculado mediante a razão entre o custo dos materiais consumidos e o custo do estoque médio:

$$\text{Giro de estoque} = \frac{\text{Custo de mercadoria consumida no período}}{\text{Custo do estoque médio no período}}$$

A fim de ilustrar a aplicabilidade dessa razão, tomemos o seguinte exemplo, alusivo ao órgão público X:

- Estoque inicial = R\$ 200.000,00
- Estoque final = R\$ 300.000,00
- Aquisições liquidadas = R\$ 900.000,00

$$\text{Giro de estoque} = \frac{\text{Valor consumido no período}}{\text{Valor do estoque médio no período}}$$

a) Valor consumido no período = ?

$$\begin{aligned} E_{\text{final}} &= E_{\text{inicial}} + \text{Entradas (compras)} - \text{Consumo (C)} \\ 300.000,00 &= 200.000,00 + 900.000,00 - C \\ C &= \text{R\$ } 800.000,00 \end{aligned}$$

b) Estoque médio = ?

$$\text{Estoque Médio} = \frac{E_{\text{inicial}} + E_{\text{final}}}{2} = \frac{500.000,00}{2} = \text{R\$ } 250.000,00$$

$$\text{Giro de estoque} = \frac{\text{Valor consumido no período}}{\text{Valor do estoque médio no período}}$$

$$\text{Giro de estoque} = \frac{\text{R\$ } 800.000,00}{\text{R\$ } 250.000,00} = 3,2 \text{ unidades}$$

Regra geral, o gestor de estoque deve sempre buscar um **alto giro de estoque**. Isso significa que menos capital permanece imobilizado em estoque, incorrendo-se em menores custos de armazenagem (obsolescência, seguros, perecibilidade, perdas, roubos etc.).

6.3. Cobertura de estoque

Cobertura de estoque (ou **taxa de cobertura**, ou, ainda, **antigiro**) é o período que o estoque médio será capaz de atender a demanda média (caso não haja reposição).

A cobertura de estoque é dada pela seguinte fórmula:

$$\text{Cobertura de Estoque (tempo)} = \frac{\text{Estoque Médio no período}}{\text{Taxa de consumo}} = 3,2 \text{ unidades}$$

$$\text{Taxa de consumo} = \frac{\text{R\$ 250.000,00}}{\text{unidades}} \cdot \text{tempo}$$

A fim de ilustrar a aplicabilidade dessa razão, tomemos o seguinte exemplo, alusivo ao órgão público X:

O consumo anual de fichários é de 800 unidades. Sabendo-se que o estoque médio anual é de 200 fichários, a cobertura de estoques é assim calculada:

$$\text{Taxa de consumo (dias)} = \frac{200 \text{ fichários}}{800 \text{ fichários/ano}} = 0,25 \text{ ano} = 3 \text{ meses}$$

Isso significa que, em 3 meses, caso não haja reposição, o estoque médio será consumido pela demanda média.

7. Métodos de avaliação de estoques

Os métodos de avaliação de estoques voltam-se à verificação e ao acompanhamento de quanto capital está imobilizado em estoque.

A despeito de a avaliação de estoque ser um procedimento eminentemente financeiro (contábil), acaba por ocasionar impactos físicos nas entradas e nas saídas dos materiais nos almoxarifados. Como exemplo, podemos citar o preconizado no subitem 3.2.2.1. do Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados, atinente a um método de avaliação de estoques denominado PEPS (“primeiro a entrar é o primeiro a sair”):

3.2.2.1. Os **principais cuidados na guarda de materiais**, dentre outros, deverão ser:

[...]

II – fornecer, em primeiro lugar, aqueles estocados há mais tempo, no critério **PEPS** (primeiro a entrar, primeiro a sair), com a finalidade de evitar o envelhecimento do estoque, observada a data de validade, quando houver;

Há três métodos principais de avaliação de estoques: custo médio, PEPS e UEPS, sobre os quais discorreremos a seguir.

7.1. Custo médio

No método do **custo médio**, adota-se como valor de saída de um item de material a média do valor dos itens existentes em estoque.

Vejamos um exemplo da aplicação desse método:

Dia	ENTRADAS			SAÍDAS			SALDO		
	Qtd.	Preço unit. (R\$)	Total	Qtd.	Preço unit. (R\$)	Total	Qtd.	Total	Valor unit.
02	600	10	6.000				600	6.000	10
15	300	15	4.500				900	10.500	11,67
27				200	11,67	2334	700	8166	11,67

Adota-se, para fins de saída, o custo (valor) médio do item no estoque.

Na tabela acima, no dia 02 do mês, houve uma entrada de 600 unidades de determinado item de material no estoque, ao preço unitário de R\$ 10. O saldo, anteriormente nulo, passa a somar o montante de R\$ 6 mil.

No dia 15 do mesmo mês, houve nova entrada no estoque, agora de 300 unidades do material, ao valor unitário de R\$ 15. O saldo, anteriormente de R\$ 6 mil, passa a somar R\$ 10,5 mil (= R\$ 6.000,00 + R\$ 15,00 x 300).

Por fim, no dia 27, houve a saída de 200 unidades. **Qual o preço unitário a ser lançado nessa saída?**

De acordo com o método do custo médio, o valor unitário da saída é obtido a partir da razão entre o valor total do item em estoque e o seu quantitativo. No caso em análise, trata-se de R\$ 10.500,00 / 900 unidades, culminando em R\$ 11,67.

7.2. PEPS ou FIFO

No método **PEPS** (o primeiro a entrar é o primeiro a sair) ou **FIFO** (*first in, first out*), adota-se como valor de saída de um item de material os preços dos itens que deram entrada em data mais remota (ou, em outras palavras, o preço dos exemplares mais “antigos”).

Vejamos um exemplo da aplicação desse método:

Dia	ENTRADAS			SAÍDAS			SALDO		
	Qtd.	Preço unit. (R\$)	Total	Qtd.	Preço unit. (R\$)	Total	Qtd.	Total	Valor unit.
02	600	10	6.000				600	6.000	
15	300	15	4.500				900	10.500	
27				200	10	2000	700	8500	

Adota-se, para fins de saída, o custo do primeiro item que entrou em estoque (caso haja saldo).

Na tabela acima, no dia 02 do mês, houve uma entrada de 600 unidades determinado item de material no estoque, ao preço unitário de R\$ 10. O saldo, anteriormente nulo, passa a somar o montante de R\$ 6 mil.

No dia 15 do mesmo mês, houve nova entrada no estoque, agora de 300 unidades do material, ao valor unitário de R\$ 15. O saldo, anteriormente de R\$ 6 mil, passa a somar R\$ 10,5 mil (= R\$ 6.000,00 + R\$ 15,00 x 300).

Por fim, no dia 27, houve a saída de 200 unidades. **Qual o preço unitário a ser lançado nessa saída?**

De acordo com o método **PEPS**, o valor unitário da saída é o mesmo valor unitário do material que deu entrada mais remotamente no estoque. Trata-se, em nosso exemplo, da entrada do dia 02, cujo valor unitário foi R\$ 10,00.

Importante salientar que, caso houvesse uma saída de 700 unidades no dia 27 (ao invés de 200), teríamos de adotar o seguinte procedimento:

- dos 700 itens, 600 teriam o preço unitário de R\$ 10 (tendo em vista que a entrada mais remota, do dia 02, conteve 600 unidades);
- aos 100 itens restantes, seria conferido o valor unitário de R\$ 15, visto tratar-se do preço unitário dos itens que deram entrada em data subsequente (no dia 15).

7.3. UEPS ou LIFO

No método **UEPS** (o *último a entrar é o primeiro a sair*) ou **LIFO** (*last in, first out*), adota-se como valor de saída de um item de material os preços dos itens que deram entrada em data mais recente.

Vejamos um exemplo da aplicação desse método:

Método UEPS

DIA	ENTRADAS			SAÍDAS			SALDO	
	Qtd.	Preço unit. (R\$)	Total	Qtd.	Preço unit. (R\$)	Total	Qtd.	Total
02	600	10	6.000				600	6.000
15	300	15	4.500				900	10.500
27				200	15	3.000	700	7.500

Adota-se, para fins de saída, o custo do último item que entrou em estoque (caso haja saldo)

Na tabela acima, no dia 02 do mês, houve uma entrada de 600 unidades determinado item de material no estoque, ao preço unitário de R\$ 10. O saldo, anteriormente nulo, passa a somar o montante de R\$ 6 mil.

No dia 15 do mesmo mês, houve nova entrada no estoque, agora de 300 unidades do material, ao valor unitário de R\$ 15. O saldo, anteriormente de R\$ 6 mil, passa a somar R\$ 10,5 mil (= R\$ 6.000,00 + R\$ 15,00 x 300).

Por fim, no dia 27, houve a saída de 200 unidades. **Qual o preço unitário a ser lançado nesta saída?**

De acordo com o método **UEPS**, o valor unitário da saída é o mesmo valor unitário do material que deu entrada mais recentemente no estoque. Trata-se, em nosso exemplo, da entrada do dia 15, cujo valor unitário foi R\$ 15.

Importante salientar que, caso houvesse uma saída de 700 unidades no dia 27 (ao invés de 200), teríamos de adotar o seguinte procedimento:

- dos 700 itens, 300 teriam o preço unitário de R\$ 15 (tendo em vista que a entrada mais recente, do dia 15, conteve 300 unidades);
- aos 400 itens restantes, seria conferido o valor unitário de R\$ 10, visto tratar-se do preço unitário dos itens que deram entrada em data imediatamente anterior (no dia 02).

Por fim, salienta-se que o **Regulamento do Imposto de Renda, em seu art. 295, veda a utilização do UEPS nas organizações brasileiras:**

Regulamento do Imposto de Renda

Subseção IV – Critérios para a Avaliação de Estoques

Art. 295. O valor dos bens existentes no encerramento do período de apuração poderá ser o custo médio ou o dos bens adquiridos ou produzidos mais recentemente, admitida, ainda, a avaliação com base no preço de venda, subtraída a margem de lucro

8. *Just in Time* e Kanban

Preliminarmente, pode-se dizer que o ***Just in Time*** é uma filosofia de gestão de estoque que defende a minimização dos níveis estocados como forma de redução de desperdícios.

A Toyota Motor Company, empresa japonesa do ramo automobilístico, foi pioneira na defesa da extinção de estoques, ainda nos anos 50. Assim, o Sistema Toyota de Produção passou a utilizar uma abordagem de trabalho denominada *Just-in-Time* (JIT), significando fazer “o que é necessário, quando é necessário, e na quantidade necessária”. Dentro do JIT encontramos a ferramenta de controle de estoque chamada de **Kanban** que, para Shingo (1996), significa “abastecer a unidade fabril, de acordo com os itens necessários, nas quantidades necessárias, no momento necessário, com a qualidade necessária para suprir a linha de montagem final sem perdas e geração de estoques”.

Assim, ao passo que o *Just in Time* é uma abordagem metodológica de trabalho, o **kanban** é uma ferramenta de controle de estoque, inserida na “filosofia” do *Just in Time*.

O importante é lembrarmos que o Sistema *Just-in-Time* prima pelo estoque nulo, considerando o estoque um verdadeiro desperdício de investimentos.

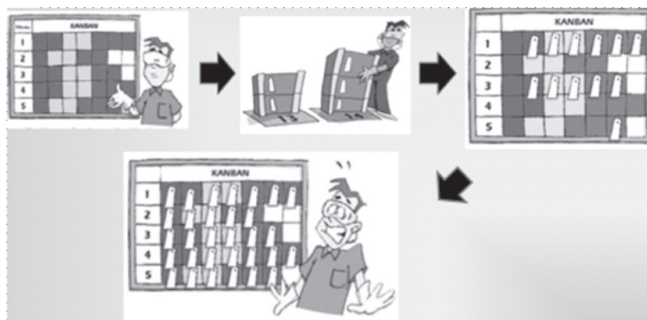
O *Just-in-Time* / *Kanban* trouxe uma quebra de paradigma com relação ao chamado Sistema Tradicional de Abastecimento.

No **Sistema Tradicional de Abastecimento**, o que importa é a produção de itens de material em cada etapa do processo produtivo, “empurrando-os” para a próxima etapa (**sistema de produção empurrada**). O foco, nesse caso, é a previsão da demanda.

Já no *Just in Time* / *Kanban*, o foco é a demanda efetiva, sendo que esta “puxa a produção” (**sistema de produção puxada**). Dependendo da velocidade da produção, os estoques são repostos com maior ou menor rapidez.

Kanban é uma palavra pertencente à língua japonesa, que significa cartão. De acordo com essa filosofia de trabalho, os estoques intermediários são minimizados, provendo-se um controle por meio de quadros e cartões, ilustrados no esquema abaixo¹³:

¹³ Imagens extraídas de AGUIAR, G. F.; PEINADO, J. *Compreendendo o Kanban: um ensino interativo ilustrado*. Da Vinci, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 133-146, 2007.



Os quadros abaixo, baseados em Viana (2000, p. 170), trazem uma comparação entre o Sistema Tradicional de Abastecimento e a dinâmica do *Just in Time / Kanban*, no que diz respeito à abordagem do estoque e ao relacionamento com fornecedores:

ENFOQUE ESTOQUE	
SISTEMA TRADICIONAL DE ABASTECIMENTO	JUST IN TIME / KANBAN
Sistema de produção empurrada	Sistema de produção puxada
Giro de Estoque = 10 a 20/ano	Giro de Estoque = 70 a 100 / ano
Preço, Qualidade, pontualidade	Pontualidade, Qualidade, Preço
Pedido = Lote Econômico	Pedido = Unidade do item

ENFOQUE FORNECEDOR	
SISTEMA TRADICIONAL DE ABASTECIMENTO	JUST IN TIME / KANBAN
Adversários	Cofabricantes
Relações mínimas	Estreito relacionamento
Multifontes é a regra	Único e especialista

O mais importante, no que diz respeito ao tópico *Just in Time / Kanban*, é termos em mente as seguintes características, assim sumarizadas por Fenili (2011):

Just in Time / Kanban
<ul style="list-style-type: none"> • Redução de desperdícios • Estoque de produtos finais ou acabados nulo • Aquisição/entrega/produção de materiais apenas quando necessários • Necessidade de maior agilidade no ressurgimento (tempo de ressurgimento mínimo) • Ciclos curtos e ágeis de produção

8.1. É possível o emprego *just in time* no setor público?

De acordo com a filosofia do *just in time*, nada deve ser produzido, comprado ou armazenado antes do momento exato da derradeira necessidade. O intuito é a redução de estoques, entendidos, nessa filosofia, como sinônimo de desperdício (por imobilizar, desnecessariamente, capital e por suscitar os custos de estoque).

Logicamente, a operacionalização do *just in time*, nos casos de aquisição do material no mercado, **requer um tempo de resposta do fornecedor bastante ágil**. Nem sempre isso é observado em órgãos públicos.

No setor público, a regra é que as compras sejam processadas mediante licitação. As tarefas da fase interna da licitação (especificação dos materiais a serem adquiridos, pesquisa de preços, definição da modalidade licitatória, confecção de minutas de edital / contratos, análise jurídica e autorização da licitação) e da fase externa (publicação, abertura, adjudicação, respostas a eventuais recursos) por vezes chegam a se alongar por cerca de seis meses (ou mais). Isso, seguramente, torna inviável a adoção do *just in time*.

Traz-se à baila, contudo, uma sistemática de aquisição em órgãos públicos denominada **Sistema de Registro de Preços (SRP)**. De modo geral, no SRP, faz-se uma licitação (pregão ou concorrência), visando-se à assinatura de uma ata, pelo vencedor da licitação, na qual o fornecedor se compromete a:

- no decorrer da vigência da ata (não superior a 12 meses), fornecer o material pelo valor registrado;
- durante a vigência da ata, caso o órgão público emita uma ordem de fornecimento, o prazo de entrega não poderá exceder ao registrado em ata.

Assim, apenas no momento em que haja a efetiva necessidade do item de material, o órgão público emite uma ordem de fornecimento à empresa. Esta detém um prazo de entrega delimitado previamente (por exemplo, 5 dias), o que minimiza enormemente o interstício compreendido entre a demanda e a entrega do produto.

Há de se ressaltar, contudo, que a aproximação com o *just in time* cessa nesse ponto. A filosofia japonesa apregoa não só a agilidade no tempo de ressuprimento, mas também a intimidade na relação entre a organização que compra e o seu fornecedor, agora ocupando os papéis de cofabricantes. Nesse sentido, mostram-se acuradas as colocações de Costa (2000, p. 36), ao analisar a impossibilidade de implantação do *just-in-time*, em sua completude, no setor público:

Não há possibilidade de contratos flexíveis e de longa duração; não há a hipótese de um canal para troca de informação técnica durante o contrato e anterior a ele, objetivando melhorias que possam ser incorporadas ao contrato; não há mútua assistência para desenvolvimento da qualidade (treinamento, projetos etc.); dentre outras características do sistema de parceria japonês.



ESTUDO DE CASO 2: Suprimento de Estoque II

O Supervisor do Almojarifado de Consumo do Órgão Público X, em conjunto com o seu Departamento Técnico e a sua Coordenação de Habitação, protocolaram um processo com vistas ao fornecimento de cimento Portland¹⁴, para o exercício de 2013 (e início de 2014).



Avalia-se que grande parte da demanda anual será concentrada no segundo semestre de 2013, quando da edificação do Centro de Tecnologia. No entanto, o quantitativo exato de sacos de cimento a serem consumidos em 2013 não pode ser determinado, bem como se avalia que haverá necessidades pontuais do material, com grande frequência.

O valor unitário do saco de cimento foi estimado em R\$ 21, cabendo a observação de que a validade do cimento é de dois meses. Estimou-se um quantitativo máximo aproximado de 3 mil sacos a serem consumidos em 2013.

Não há, no momento, previsão de dotação orçamentária específica para a aquisição de cimento, mas há uma reserva de contingência passível de ser empregada para tanto no futuro.

A Coordenação de Almojarifado está prestes a enviar o processo à Coordenação de Compras do Departamento de Material Patrimônio, sugerindo a modalidade convite para a aquisição de cimentos, tão logo haja previsão orçamentária.

No entanto, o processo foi enviado aos cuidados do servidor mais experiente da Coordenação de Almojarifados, Sra. Gestora de Estoques, a fim de elucidar, com detalhes, os seguintes pontos:

- qual o melhor modo de realizar a aquisição de cimentos, considerando-se as peculiaridades descritas no “case”;
- as eventuais implicações advindas da indisponibilidade momentânea de previsão de dotação orçamentária para a aquisição de cimento, caso existam;
- quais as informações principais que devem constar do instrumento convocatório;
- eventuais procedimentos a serem tomados, no caso de o valor de mercado do saco de cimento sofrer uma significativa diminuição no segundo semestre de 2013, situando-se em patamar muito inferior ao preço efetivamente contratado.

Deverão ser citados os dispositivos legais nos quais se baseiam as explicitações contidas no parecer, ou seja, o conjunto de legislação e de normas que disciplina o assunto.

¹⁴ Cimento Portland é um **tipo** de cimento. “Portland” não é marca.

CAPÍTULO 4 – Compras

1. Atributos essenciais em uma gestão de compras eficiente

No Capítulo anterior, concluímos nosso estudo sobre a Gestão de Estoques. É por meio dessa atividade que, de forma geral, são gerados os sinais para a área de compras de uma organização, a fim de iniciar um processo de aquisição.

“Comprar bem”, nas organizações, é condição necessária à eficiência da gestão de materiais.

Mas, afinal, o que significa “comprar bem”?

Pensando somente na economia de recursos, poderíamos, inicialmente, remeter o “comprar bem” a adquirir um determinado item de material por um **preço econômico**. No entanto, isso não é suficiente.

A obra *Licitações & Contratos – Orientações Básicas*, de autoria do Tribunal de Contas da União (TCU), traz alguns exemplos de compras que são feitas rotineiramente pelo menor preço, mas que trazem resultados insatisfatórios:

- canetas cuja tinta resseca, vaza ou falha ao ser usada;
- cola que tem mais água do que componente colante;
- borracha que, ao apagar, se desfaz e às vezes não apaga;
- clips que enferrujam, grampeadores que não grampeiam;
- mesas com madeiras que incham em contato com a água, gavetas que não deslizam, parafusos que espanam etc.

Assim, há de se buscar a conciliação da prática de um preço econômico com a obtenção de um bem de **qualidade**.

A busca pela qualidade no produto adquirido é bem mais complicada quando a compra se dá por licitação, na qual a indicação de marca não é a regra, mas sim restrita a casos específicos.

Quando uma empresa privada deseja comprar uma impressora, por exemplo, pode-se escolher a marca que mais transparece confiança: Epson, Canon, LG etc. Todavia, nos órgãos públicos, é vedada a escolha de marca com base no que o “senso comum” estabelece como uma boa compra. Dessa maneira, grande parte da qualidade do objeto adquirido é obtida a partir de uma especificação bem feita, que atenda perfeitamente às necessidades do órgão solicitante e que reduza a possibilidade de se comprar “gato por lebre”.

Ok. Agora estamos comprando de forma econômica e obtendo um produto de qualidade. Isso é suficiente? Ainda não.

Outro aspecto que devemos buscar na atividade de compras é a **celeridade**.

Geralmente não nos damos conta do quanto certa aquisição pode demorar em uma empresa, especialmente nos órgãos públicos. Para ter uma noção mais próxima da realidade, há órgãos em que a média de aquisição de um bem se aproxima a 180 dias!! Órgãos públicos de referência na área de compras governamentais conseguem diminuir esse interstício para cerca de 45 a 60 dias.

Uma compra **célere** (rápida) traz consigo uma série de benefícios: evita a falta de um material no instante em que ele é necessário, demanda menos homem-hora para a condução da burocracia necessária à pesquisa de mercado e negociação com fornecedores (reduzindo o custo de pedido, por exemplo) e torna o processo independente de variáveis suscetíveis ao tempo (inflação, evolução tecnológica etc.).

Dessa maneira, finalmente chegamos aos três atributos essenciais em uma Gestão de Compras eficiente: **preço econômico, qualidade e celeridade**.

2. A função compras

Sempre que olhamos para as compras organizacionais sob a ótica estratégica – e não simplesmente operacional – estamos falando da **função compras**.

A expressão “**função compras**” transcende (e engloba) aquilo a que nos referimos usualmente como “compra” em uma organização. Ao passo que esta define o ato operacional de procura de bens e serviços e posterior suprimento à empresa, a função compras demanda responsabilidade e complexidade maiores.

A parte operacional de certa aquisição é tão somente o “núcleo duro” de um encargo mais complexo – a função compras.

Segundo Gonçalves (2007), a **função compras** requer planejamento e acompanhamento, processos de decisão, pesquisa e seleção de fontes supridoras dos diversos materiais, diligenciamento dos fornecedores (para assegurar que o produto será recebido sem atrasos, no momento esperado). Requer, ainda, uma coordenação geral entre os diversos órgãos da empresa: almoxarifados, finanças e todos os diversos setores que são revestidos do papel de clientes da compra a ser realizada.

Os objetivos da função compras podem ser sintetizados no quadro abaixo:

OBJETIVOS DA FUNÇÃO COMPRAS

Garantir o efetivo suprimento de materiais e serviços, nas quantidades e nos prazos demandados pelos clientes internos;

Comprar com qualidade, celeridade e a preço econômico;

Manter um cadastro de fornecedores que garanta maior agilidade e segurança na pesquisa de preços

Planejar as compras (fazendo um calendário de aquisições, por exemplo);

Manter uma relação próxima com as áreas internas da organização, em especial os clientes internos, almoxarifados e finanças;

Manter um bom relacionamento com fornecedores

Criar ferramentas que permitam um efetivo controle do processo de compras.

OBJETIVOS DA FUNÇÃO COMPRAS

Garantir o efetivo suprimento de materiais e serviços, nas quantidades e nos prazos demandados pelos clientes internos;

Comprar com qualidade, celeridade e a preço econômico;

Manter um **cadastro de fornecedores** que garanta maior agilidade e segurança na pesquisa de preços

Planejar as compras (fazendo um calendário de aquisições, por exemplo);

Manter uma **relação próxima com as áreas internas da organização**, em especial os clientes internos, almoxarifados e finanças;

Manter um bom relacionamento com fornecedores

Criar ferramentas que permitam um efetivo controle do processo de compras.

3. O ciclo de compras

O chamado ciclo de compras de uma organização engloba todas as atividades que se estendem desde o recebimento (pela área de aquisições) das requisições de compras (proveniente dos diversos setores internos da organização) até a aprovação da fatura para pagamento ao fornecedor.

O ciclo está representado no esquema abaixo:



Na realidade, não se trata de um ciclo propriamente dito. Mas sim de um processo de trabalho, que se repete incessantemente. De qualquer forma, a literatura da área usa o termo **ciclo de compra**, de modo que é recomendável a familiarização com esse termo.

Das tarefas representadas no esquema acima, apenas o “Recebimento de Material” é feito por uma área distinta da área de compras: o recebimento é feito pelos almoxarifados da organização, conforme veremos com mais detalhe no próximo capítulo. Ainda, a aprovação da fatura para pagamento faz parte da incumbência da unidade responsável pela etapa de liquidação – muitas vezes inseridas em uma Coordenação / Departamento / Diretoria de Compras.

4. A estrutura do setor de compras

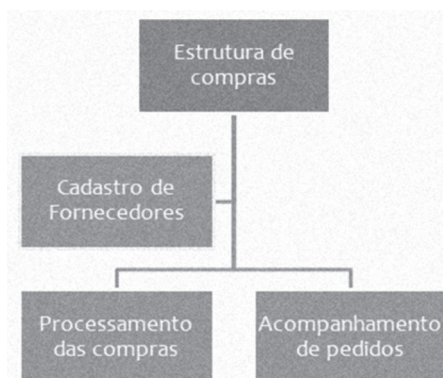
É usual a **departamentalização** (divisão da estrutura administrativa) da área de compras de acordo com uma **estrutura funcional**.

Podemos dizer que a estrutura funcional é um tipo de estrutura organizacional em que o critério empregado para a divisão das áreas é a função desempenhada pelos setores envolvidos. Isso possibilita maior especialização dos envolvidos, bem como uma definição clara de responsabilidades.

No caso da área de compras, é comum a departamentalização de acordo com as seguintes funções:

- Manutenção do cadastro de fornecedores → trata-se de uma função de apoio à atividade de compras. Há critérios específicos para a seleção de fornecedores, como veremos mais adiante neste capítulo;

- Processamento das Compras (Seção de Aquisições, Seção de Compras, ou, ainda, Central de Compras) → o processamento é efetuado por unidade administrativa responsável pelo recebimento das requisições de compras (provenientes dos demais órgãos internos da organização), bem como por toda a instrução do processo de compras (pesquisa de preços, negociação com fornecedores etc.). Em empresas privadas, esse setor conclui a negociação com os fornecedores, após sua seleção. **Já em órgãos públicos, onde a licitação é obrigatória, esse setor apenas instrui a fase interna do procedimento licitatório.** A fase externa fica por conta da Comissão Permanente de Licitação, que procede à execução de tarefas como divulgação de editais, abertura e condução de procedimentos licitatórios etc.;



- Acompanhamento (ou diligenciamento) de pedidos (Seção de Liquidação) = geralmente, há uma unidade administrativa responsável pelo acompanhamento de pedidos (também conhecido por *follow up*), tendo grande ênfase no cumprimento, por parte do fornecedor, dos prazos de entrega dos itens de material. Após a entrega, essa unidade encaminha as faturas (notas fiscais) para pagamento.

Ainda com relação à estrutura do setor de compras, cabe a discussão sobre a centralização ou descentralização das compras, trazendo consigo questões sobre as eventuais vantagens estratégicas provenientes dessas opções de estrutura.

Em uma **estrutura centralizada**, as compras são concentradas em um único órgão. Várias são as vantagens decorrentes dessa opção: minimiza-se a chance de haver compras duplicadas (incorrendo em maior custo de pedido e perdendo-se em economia de escala¹⁵, possibilita-se melhor controle, etc.).

¹⁵ Economia de escala é o termo usado para se referir ao preço menor unitário obtido quando há uma compra em grandes quantidades.

Em contrapartida, a centralização de compras é usualmente preterida no caso de organizações que possuem unidades administrativas dispersas geograficamente. Nesse caso, opta-se por uma **estrutura descentralizada**. A principal vantagem desse desenho organizacional é a maior agilidade no atendimento das demandas dos clientes internos. Os Correios e as organizações militares, por exemplo, adotam esse tipo de estrutura.

O quadro abaixo apresenta as principais vantagens dessas duas estruturas:

VANTAGENS DAS ESTRUTURAS DE COMPRAS	
CENTRALIZAÇÃO	DESCENTRALIZAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> • Obtenção de maior economia de escala; • Possibilita melhor controle global do processo de compras e dos estoques; • Reduz o custo de pedido (menor número de pedidos e redução do quadro de pessoal); • Evita a disparidade de preços de aquisição de um mesmo material por distintos compradores (o que poderia suscitar uma competição danosa entre eles). 	<ul style="list-style-type: none"> • Resposta mais rápida e ágil às solicitações de compra; • Maior flexibilidade na negociação com fornecedores regionais; • Maior autonomia funcional das unidades administrativas regionais.

5. Negociação com fornecedores

A manutenção de boas relações com os fornecedores – um dos objetivos da função compras – é essencial tanto no setor privado quanto no público.

Imagine um contrato para o fornecimento de material de limpeza, celebrado entre um órgão público e uma empresa privada. Sendo esse contrato fruto de um procedimento licitatório (por exemplo, pregão), geralmente são estipulados previamente um preço máximo a ser pago pelo serviço, as obrigações da futura contratada e as sanções para o caso de descumprimento do contrato.

No caso de condições “muito rígidas” – baixo valor pago pelo órgão público, obrigações pouco usuais impostas à contratada e sanções pesadas a serem impostas à empresa privada –, alguém poderia dizer que a administração pública “venceu” (e que a empresa “perdeu”). Talvez isso seja verdade a curto prazo.

No entanto, no decorrer do contrato, não raras são as vezes em que a empresa privada não consegue cumprir o contrato, em geral por dificuldades financeiras. As multas impostas pelo órgão público somente reforçam os problemas da empresa. Resultado: a empresa quebra, e a administração pública arca com custos difíceis de mensurar. Ainda, uma possível



contratação emergencial que se seguirá tem maior chance de ser feita com preços superiores aos do mercado.

Em síntese: compradores e fornecedores não estão em disputa, mas sim em busca de uma condição em que ambos possam usufruir de vantagens e de estabilidade.

Ok. Agora entendemos que há de se buscar uma relação de ganha-ganha com os fornecedores. Mas quais os critérios que devemos levar em consideração para bem selecioná-los?

Antes de responder essa pergunta, devemos analisar como está caracterizado o mercado de determinado material, no que diz respeito a seus fornecedores. Há grande número de concorrentes? Há exclusividade de fornecimento? Há intenção de a empresa manter um relacionamento duradouro com um único fornecedor? Essas questões devem ser respondidas quando falamos de seleção de fornecedores.

No caso em que não haja exclusividade do fornecedor com relação a determinado material, há de proceder à **seleção de fornecedores**.

O objetivo, nessa etapa da função compras, é selecionar os fornecedores mais vantajosos à organização. O termo “mais vantajosos” não pode ser traduzido em um único aspecto. Como vimos, não é somente o menor preço que constitui a maior vantagem à organização. Infelizmente, não raras são as vezes nas quais o “barato sai caro”.

De nada adianta uma proposta de menor preço que apresente um prazo de entrega muito além de nossas necessidades. Ainda, uma proposta de maior valor que admite um pagamento parcelado (em 10 vezes, por exemplo), pode ser mais vantajosa do que outra de menor preço, mas que só dá margem a um pagamento à vista.

Outros quesitos devem ser analisados: capacidade produtiva (o fornecedor possui a produção necessária para a quantidade que preciso?), relacionamento com a organização, reputação no mercado, postura ética, entre tantos outros.

Podemos listar da seguinte forma os quesitos a serem negociados entre as partes:

Fatores a serem negociados entre a organização e seus fornecedores
<ul style="list-style-type: none"> • Preços • Prazos de entrega • Condições de Pagamento • Fatores pós-venda • Condições de reajuste dos preços ofertados • Garantias contratuais e suas extensões • Critério de inspeção e garantias de qualidade • Custos do transporte • Custo das embalagens ou introdução de embalagens especiais • Acréscimos ou reduções de quantidades

Fonte: Adaptado de GONÇALVES, 2007.

Logicamente, em órgãos públicos, o comprador está restrito aos **tipos de licitação**. No caso da adoção do critério de menor preço – o mais usual nas compras públicas, a negociação é, de certa maneira, restringida. Contudo, **as especificações do material a ser adquirido**

devem contemplar, de forma objetiva, a descrição pormenorizada dos itens acima arrolados. Essa ação resguarda o órgão público de óbices futuros quando da entrega da mercadoria, bem como promove a divulgação isonômica aos potenciais fornecedores das características que serão cobradas por ocasião da apresentação de suas propostas comerciais.

6. O perfil do comprador

O Comprador é o elemento humano central na função compras.

É ele quem faz a **negociação** com fornecedores, visando ao atingimento de um ponto comum em que ambas as partes (organização e fornecedor) saiam ganhadoras.

O atributo indispensável ao comprador é a postura ética. Compradores, tanto de empresas privadas quanto do setor público, estão sujeitos aos valores morais inerentes ao desempenho de suas funções, usualmente denominados códigos de ética.

O que difere a atuação de um particular da de um servidor público, no que diz respeito à ética, é a obrigação constitucional explícita de condicionar suas ações ao estritamente previsto em lei (Princípio da Legalidade). Com maior especificidade ainda com relação à conduta ética, não nos esqueçamos do Princípio da Moralidade, também constante do art. 37 de nossa Constituição.

Dessa maneira, apesar de sabermos que a ética incide sobre todos os indivíduos, talvez as questões de concursos possam ficar mais claras se pensarmos em servidores públicos, obrigados a cumprir o registrado em lei, abstendo-se de cometer eventuais desvios de finalidade, abusos de poder ou de outros eventuais crimes de corrupção.

De posse dessa linha de raciocínio, é possível listar as principais posturas inerentes ao perfil de um comprador em um processo de negociação:

PERFIL DO COMPRADOR
Posturas desejadas
<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar os interesses de sua organização (isso não implica prejudicar o fornecedor); • Atuar de forma transparente nas negociações, jamais enganando o fornecedor; • Denunciar quaisquer irregularidades ou ilicitudes nas negociações; • Tratar os potenciais fornecedores com isonomia (especialmente aplicado em órgãos públicos).

7. Compras em órgãos públicos

7.1. Noções gerais

A regra das aquisições em órgãos públicos é a observância da **licitação**.

Licitação, conforme a obra *Licitações e Contratos – Orientações Básicas*, de autoria do Tribunal de Contas da União, pode ser assim definida:

Licitação é o procedimento administrativo formal em que a administração pública convoca, mediante condições estabelecidas em ato próprio (edital ou convite), empresas interessadas na apresentação de propostas para o oferecimento de bens e serviços.

Duas características da licitação, destacadas acima, merecem maior aprofundamento:

- **Licitação é um procedimento administrativo:** trata-se de uma sucessão de atos administrativos, diferentes entre si, mas relacionados racionalmente, de forma a embasar um ato final almejado pela administração pública.

- **O procedimento administrativo é formal:** isso se dá pela relevância de um procedimento que culmina no dispêndio de recursos públicos.

Com algumas hipóteses de exceção previstas em lei, a regra da administração pública (direta e indireta) é licitar (conforme inciso XXI do artigo 37 da CF de 1988).

7.2. Modalidades de licitação

Modalidade de licitação é a **maneira específica de conduzir o procedimento licitatório**, a partir de critérios definidos em lei (de acordo com o Princípio da Legalidade).

O artigo 22 da Lei nº 8.666/1993 lista as modalidades de licitação previstas:

“Art. 22. São modalidades de licitação:

- I - concorrência;
- II - tomada de preços;
- III - convite;
- IV - concurso;
- V - leilão.”

No entanto, com a publicação da Lei nº 10.520/2002, houve o advento da modalidade **Pregão**. Vejam o artigo 1º desta Lei:

“Art. 1º Para aquisição de bens e serviços comuns, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei.”

Dessa maneira, existem hoje seis modalidades em vigor em nosso ordenamento jurídico, compiladas no quadro abaixo:

MODALIDADES DE LICITAÇÃO
1. Convite
2. Tomada de Preços
3. Concorrência
4. Leilão
5. Concurso
6. Pregão

É bastante importante que saibamos as definições das modalidades licitatórias, conforme registrado em lei. Vamos estudar, preliminarmente, o seguinte quadro, referente às modalidades empregadas para a aquisição de um bem ou contratação de um serviço que constam da Lei nº 8.666/93:

MODALIDADE	DEFINIÇÃO (Lei nº 8.666/1993)	FAIXA DE VALORES ESTIMADOS	
		OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA	COMPRAS E OUTROS SERVIÇOS
Convite	Modalidade realizada entre interessados do ramo que trata o objeto da licitação, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de três pela administração.	Até R\$ 150 mil	Até R\$ 80 mil
Tomada de Preços	Modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.	Até R\$ 1,5 milhão	Até R\$ 650 mil
Concorrência	Modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto (a concorrência é utilizada tanto na compra quanto na alienação de bens imóveis).	Até valores acima de R\$ 1,5 milhão	Até valores acima de R\$ 650 mil

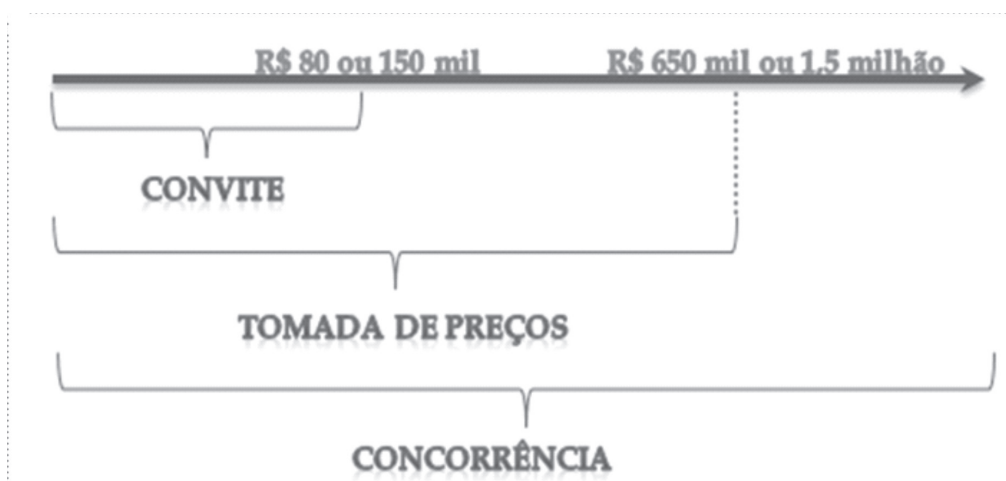
A ordem das modalidades na tabela acima (de cima para baixo) corresponde à complexidade crescente dos procedimentos licitatórios. Assim, as exigências legais e burocráticas para se licitar uma obra de R\$ 4 milhões através da modalidade concorrência, por exemplo, são logicamente maiores do que para se adquirirem mesas de escritório no valor total de R\$ 12 mil, por convite.

Após o reforço teórico sobre o conceito de modalidade de licitação, bem como as especificidades das modalidades convite, tomada de preços e concorrência, há ainda de se

possuir um correto entendimento de em quais situações podemos aplicar cada uma das três modalidades citadas. Vejamos o §4º do artigo 23 da Lei de Licitações e Contratos:

“§ 4º Nos casos em que couber convite, a administração poderá utilizar a tomada de preços e, em qualquer caso, a concorrência.”

O esquema abaixo ilustra o entendimento do citado parágrafo. Os valores, em reais, que servem para balizar a faixa de aplicação das modalidades, são aqueles já apresentados no quadro acima:



Dessa forma, nos casos em que for cabível a modalidade convite, as modalidades tomada de preços e concorrência também são passíveis de serem utilizadas. Em geral, elas não são empregadas pois implicam maiores prazos (são menos céleres) e maiores custos (derivados da publicação no Diário Oficial, por exemplo).

As três modalidades discutidas acima (convite, tomada de preços e concorrência) são as que constam da Lei de Licitações e Contratos como opções para a administração pública adquirir um bem ou contratar um serviço. (a ressalva é a concorrência, que é empregada também na alienação de bens imóveis). Com propósitos distintos, temos as duas outras modalidades previstas na Lei nº 8.666/1993: o concurso e o leilão.

Tanto o leilão quanto o concurso não servem para a aquisição de um bem ou para a contratação de um serviço, de forma que não se aplicam no contexto das Compras Governamentais, fugindo do escopo deste capítulo, ok?

Por fim, é importante ressaltar que, ao contrário do convite e da tomada de preços, **o pregão não possui restrição quanto ao valor de contratação**. Podemos comprar, por pregão, desde uma única resma de papel A4 até licenças de *softwares* de milhões de reais. Basta que os objetos sejam considerados comuns, o que veremos na próxima seção.

7.3. Relação entre o objeto de licitação e o mercado fornecedor

De forma sucinta, podemos definir objeto de uma licitação como o bem ou serviço que a administração deseja comprar / contratar, e que motiva a condução de um procedimento licitatório.

São exemplos de objetos:

- aquisição de materiais (compras);
- prestação de serviços em geral;
- realização de obras;
- locações, e
- alienações (nesse caso, não se trata de uma compra ou contratação).

Uma vez homologado (declarada a validade) o procedimento licitatório, o objeto da licitação é considerado adjudicado ao vencedor.

Adjudicação é a garantia que possui o vencedor da licitação que, quando a administração for celebrar o contrato referente ao objeto licitado, ela o fará com o vencedor. A adjudicação compulsória – um dos princípios que rege as licitações – obriga que a administração dê essa garantia apenas ao legítimo vencedor do certame, sendo vedada a abertura de nova licitação enquanto estiver válida a adjudicação anterior.

É importante dizer que a adjudicação não implica a obrigatoriedade da administração pública realmente efetuar o contrato – ou adquirir o bem, se for o caso.

Imagine que você é dono(a) de uma empresa que vende móveis, e que tenha vencido uma licitação para fornecimento de mobiliário para determinado órgão público. Na realidade, isso implica que, *quando esse órgão for realmente adquirir os referidos móveis, não será aberta nova licitação*, mas haverá uma contratação direta de sua empresa. Nesse intervalo de tempo entre a adjudicação e o fornecimento propriamente dito, pode haver anulação do procedimento, bem como outras hipóteses nas quais não haverá a aquisição. A regra geral é a adjudicação acarretar a aquisição, mas, logicamente, há exceções.

Para fins didáticos, podemos identificar três situações distintas, originadas a partir da combinação entre as características do objeto e do seu mercado fornecedor, estudadas a seguir.

7.3.1. Competição de licitantes para o fornecimento do objeto é inviável

Nesse caso, estamos falando de uma **inexigibilidade de licitação**, tratada no artigo 25 da Lei de Licitações e Contratos:

“Art. 25. É inexigível a licitação quando houver **inviabilidade de competição**, em especial:

I – para aquisição de materiais, equipamentos, ou gêneros que só possam ser **fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo**, vedada a preferência de marca, devendo a comprovação de exclusividade ser feita através de atestado fornecido pelo órgão de registro do comércio do local em que se realizaria a licitação ou a obra ou o serviço, pelo Sindicato, Federação ou Confederação Patronal, ou, ainda, pelas entidades equivalentes;

II – para a contratação de serviços técnicos enumerados no art. 13 desta Lei, de natureza singular, com profissionais ou empresas de notória especialização, **vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação**;

III – para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.”

Com relação ao inciso II do artigo 25, os serviços técnicos profissionais especializados listados no artigo 13 são os que seguem:

- estudos técnicos, planejamentos e projetos básicos ou executivos;
- pareceres, perícias e avaliações em geral;
- assessorias ou consultorias técnicas e auditorias financeiras ou tributárias;
- fiscalização, supervisão ou gerenciamento de obras ou serviços;
- patrocínio ou defesa de causas judiciais ou administrativas;
- treinamento e aperfeiçoamento de pessoal;
- restauração de obras de arte e bens de valor histórico.

Dois pontos são importantes de serem ressaltados nos aspectos legais sobre a inexigibilidade de licitação:

- o rol de hipóteses descrito do artigo 25 da Lei de Licitações e Contratos é apenas exemplificativo. Pode haver, assim, outras possibilidades de inexigibilidade;
- é vedada a inexigibilidade de licitação para serviços de publicidade e divulgação.

Já que estamos em um curso de Administração de Materiais, mostra-se pertinente ter atenção especial ao inciso I do artigo 25 da Lei 8.666/93, transcrito acima. Um exemplo de inexigibilidade na aquisição de material seria a compra de sobressalentes para um tomógrafo da marca Philips. Neste caso, a empresa detém uma Carta de Exclusividade, um documento que atesta seu direito de ser a única autorizada a comercializar os itens de material para um equipamento de sua marca.

7.3.2. Competição de licitantes para o fornecimento do objeto é viável, e o objeto é bem comum

Já que a competição é viável (possível), a regra é licitar. Mas estamos falando de bens e serviços comuns, assim definidos pelo Parágrafo Único do artigo 1º da Lei 10.520/2002 (Lei do Pregão):

Consideram-se **bens e serviços comuns** (...) aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

Em outras palavras, são bens encontrados facilmente no mercado, sendo facilmente especificados e comparados sem necessitar de uma avaliação minuciosa. Seguem alguns exemplos:

- bens e serviços comuns: canetas esferográficas, mesas, cadeiras, aparelhos de ar condicionado, pintura de paredes, troca de piso etc. São bens e serviços que não carecem de um alto grau de customização (ou seja, de adaptação àquele que está comprando)
- bens e serviços não comuns: obras (de forma geral), fornecimento de medicamentos não padronizados na rede pública etc. São bens e serviços mais “complexos”, por assim dizer.

O artigo 1º da Lei nº 10.520/2002 nos traz o seguinte conteúdo:

Art. 1º Para aquisição de bens e serviços **comuns**, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão, que será regida por esta Lei.

No entanto, o artigo 4º do Decreto nº 5.450/2005 tornou **obrigatória** a adoção do pregão para a aquisição de bens e serviços comuns, o que vem sendo reiterado pela jurisprudência do Tribunal de Contas da União:

Art. 4º Nas licitações para aquisição de bens e serviços comuns será **obrigatória** a modalidade pregão, sendo preferencial a utilização da sua forma eletrônica.

Em síntese: caso o objeto seja um bem ou serviço comum, a regra é licitar por pregão!

7.3.3. Competição de licitantes para o fornecimento do objeto é viável, e o objeto não é bem comum

Nesse caso, similarmente ao anterior, sendo a competição viável (possível), a regra é licitar. Mas como o bem ou o serviço não são comuns, não se adota o pregão, mas sim uma das outras modalidades: **convite, tomada de preços ou concorrência**.

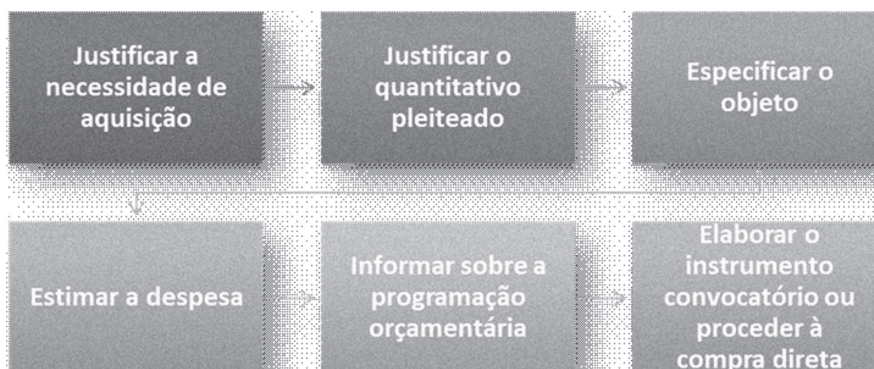
OBSERVAÇÃO:

Desde que devidamente justificado, um bem comum poderá vir a ser adquirido via a modalidade licitatória convite, por exemplo, desde que seja alegada a urgência do pleito. Neste caso, tendo em vista que os prazos legais inerentes à modalidade convite são menores, sua adoção vai ao encontro do atendimento ao interesse público.

7.4. A instrução de processos de compras em órgãos públicos

Em órgãos públicos, a fase interna dos processos de compras deve conter alguns elementos essenciais. A falta de informações pode comprometer a boa tramitação do pleito, suscitando, em momentos posteriores, aquisição de objetos em desconformidade com a real necessidade do órgão solicitante ou, ainda, questionamentos de instâncias jurídicas e órgãos de controle.

Em uma visão geral, a instrução processual atinente às aquisições / contratações em órgãos públicos deve conter, no mínimo, os seguintes elementos, em sua fase interna:



Tais elementos são mais bem discriminados a seguir:

- **Justificativa da necessidade de aquisição** → trata-se de expor as razões que fundamentam o pleito de aquisição do material, as quais, em última instância, devem sempre culminar no melhor atendimento ao interesse público. Usualmente, na justificativa da necessidade de aquisição, busca-se relacionar o material a ser adquirido com as incumbências do próprio órgão demandante;

- **Justificativa do quantitativo pleiteado** → trata-se de relacionar a demanda prevista (usualmente mediante algum procedimento de cálculo) e a quantidade a ser adquirida;

- **Especificação do objeto** → descrição pormenorizada do material a ser adquirido, contemplando informações como: quantidade, dimensões, acondicionamento, características de padrão de qualidade, manutenção, assistência técnica, condições de guarda e armazenamento e garantias a serem requisitadas.

- **Estimativa de despesa** → trata-se de colher preços no mercado (além de em publicações especializadas), visando a obter uma estimativa da despesa a ser realizada. Essa informação é essencial para a definição da modalidade licitatória. O Tribunal de Contas da União recomenda o levantamento de, no mínimo, três preços praticados no mercado, a fim de comporem o preço final estimado;

- **Informação sobre a programação orçamentária** → refere-se à verificação de se há orçamento disponível e reservado para o atendimento do pleito. Não é permitido proceder-se à aquisição sem a existência de orçamento prévio. A exceção é a aquisição por meio do sistema de registro de preços: nesse caso, a informação sobre a disponibilidade de recursos orçamentários é dada no momento da efetiva aquisição, e não previamente à realização da licitação;

- **Elaboração do instrumento convocatório / Contratação direta** → refere-se à confecção das minutas de edital ou carta convite. No caso de contratação direta (por dispensa ou inexigibilidade de licitação), procede-se à instrução específica, a depender do caso.

Nos casos de contratação direta, há de se prover a fundamentação de que o caso em tela enquadra-se efetivamente em uma das hipóteses de dispensa ou de inexigibilidade de licitação¹⁶. As exigências alusivas à instrução processual, nesses casos, são sintetizadas no quadro a seguir:

¹⁶ Logicamente, para os casos preconizados nos incisos I e II do art. 24 da Lei n 8.666 (dispensa por valor), não há necessidade de fundamentação adicional, já que o valor da proposta comercial é o fato em si que possibilita a aquisição direta.

EXIGÊNCIAS NA INSTRUÇÃO PROCESSUAL NOS CASOS DE CONTRATAÇÃO DIRETA													
EXIGÊNCIA	DISCRIMINAÇÃO												
Justificativa da necessidade de aquisição / contratação + justificativa dos quantitativos + informação sobre reserva orçamentária	Trata-se das mesmas medidas inerentes a qualquer processo de aquisição, vistas anteriormente												
Fundamentação	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Principais Casos</th> <th>Fundamentação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inviabilidade de competição</td> <td>Razões que caracterizam a inviabilidade de competição (singularidade).</td> </tr> <tr> <td>Fornecedor exclusivo</td> <td>Comprovação da exclusividade do fornecedor (carta ou declaração de exclusividade).</td> </tr> <tr> <td>Situação emergencial</td> <td>Demonstração de prejuízos / riscos para o interesse público decorrentes da demora de procedimento licitatório</td> </tr> <tr> <td>Licitação deserta / frustrada</td> <td>Demonstração de inconveniência de repetição da licitação.</td> </tr> <tr> <td>Contratação com órgão da Administração Pública</td> <td>Comprovação de que o órgão foi criado para o fim específico do objeto da contratação, antes da Lei nº 8.666/93.</td> </tr> </tbody> </table>	Principais Casos	Fundamentação	Inviabilidade de competição	Razões que caracterizam a inviabilidade de competição (singularidade).	Fornecedor exclusivo	Comprovação da exclusividade do fornecedor (carta ou declaração de exclusividade).	Situação emergencial	Demonstração de prejuízos / riscos para o interesse público decorrentes da demora de procedimento licitatório	Licitação deserta / frustrada	Demonstração de inconveniência de repetição da licitação.	Contratação com órgão da Administração Pública	Comprovação de que o órgão foi criado para o fim específico do objeto da contratação, antes da Lei nº 8.666/93.
	Principais Casos	Fundamentação											
	Inviabilidade de competição	Razões que caracterizam a inviabilidade de competição (singularidade).											
	Fornecedor exclusivo	Comprovação da exclusividade do fornecedor (carta ou declaração de exclusividade).											
	Situação emergencial	Demonstração de prejuízos / riscos para o interesse público decorrentes da demora de procedimento licitatório											
	Licitação deserta / frustrada	Demonstração de inconveniência de repetição da licitação.											
Contratação com órgão da Administração Pública	Comprovação de que o órgão foi criado para o fim específico do objeto da contratação, antes da Lei nº 8.666/93.												
Razões da escolha do objeto	Explicitação, pelo órgão solicitante, das: I - características técnicas, de desempenho e outras que definem o objeto pretendido e a importância desses aspectos para a finalidade a que será destinado; II - vantagens a serem auferidas pelo órgão público com a aquisição do bem pretendido ou a contratação do serviço.												
Justificativa do Preço	Comprovação da conformidade dos preços propostos com o praticado no mercado. Essa comprovação pode se dar de dois modos principais , anexando-se ao processo uma das seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> • Demonstração de que o preço praticado é condizente com o produto, à vista de outros similares, ou • Demonstração, por meio de documentos fiscais, do preço praticado pelo fornecimento do objeto pretendido a outros órgãos públicos, em condições similares de aquisição. 												

7.5. Parcelamento do objeto

Em órgãos públicos, é recomendável a divisão do objeto em parcelas, quando técnica e economicamente viável, preservando-se, em cada etapa, a modalidade de licitação pertencente ao todo.

Essa linha de ação visa a harmonizar-se com os princípios da economicidade e da ampliação da competitividade, e que tem seu fundamento legal no § 1º do art. 23 da Lei de Licitações e Contratos:

§ 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala

Apesar de o Manual de Aquisições empregar o termo “parcelamento de despesas”, na realidade, uma expressão mais acurada seria “PARCELAMENTO DO OBJETO” (conforme consta do Manual de Licitações e Contratos do TCU, p. 225). Tal fato fica evidente a partir da análise do exemplo provido pelo próprio Manual:

Exemplo: Na compra de material de escritório, em vez de fazer uma licitação com um único item (“Contratação de empresa para aquisição de material de escritório, tais como lápis, papel A4, pasta de cartolinas e pastas registradas”), **dividir a compra em itens**, por exemplo:

- *Item 1 – Lápis e caneta;*
- *Item 2 – Papel A4;*
- *Item 5 – Pastas registradas.*

Assim, estará a competição sendo ampliada, beneficiando a administração, que encontrará no mercado mais opções para a escolha da proposta mais vantajosa.

Dessa forma, ao “parcelar as despesas”, o que se pretende é evitar o agrupamento de itens em um mesmo lote sem a devida justificativa, medida que vem sendo criticada de modo reiterado pela jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU).

7.6. Fracionamento de despesas

O fracionamento de despesa caracteriza-se quando se divide a despesa para utilizar modalidade de licitação inferior à recomendada pela legislação para o total da despesa, ou para efetuar contratação direta. O exemplo constante do Manual de Licitações e Contratos do TCU é assim retratado:

Exemplo: se existe a necessidade de substituir 1.000 cadeiras de um auditório, cujo preço total demandaria a realização de tomada de preços, não é lícita a realização de vários convites para compra das mesmas cadeiras, hipótese que caracterizaria o fracionamento da despesa com utilização de modalidade de licitação inferior à exigida pela Lei de Licitações e Contratos.

O fracionamento de despesa é uma prática vedada pela legislação. No caso do fracionamento de despesa que resulta em uma contratação direta, o agente responsável incorre nas penalidades constantes do art. 89 da Lei nº 8.666/93:

Art. 89. Dispensar ou inexigir licitação fora das hipóteses previstas em lei, ou deixar de observar as formalidades pertinentes à dispensa ou à inexigibilidade:

Pena – detenção, de 3 (três) a 5 (cinco) anos, e multa.

7.7. Indicação de marca nas compras públicas

A Lei de Licitações e Contratos **veda a indicação arbitrária ou subjetiva da marca do bem a ser adquirido**. Assim, por exemplo, não se pode, ao especificar um aparelho de televisão, indicar apenas a marca “SONY”, sem que uma justificativa técnica robusta acompanhe essa ação.

No entanto, são três as hipóteses nas quais a indicação de marca é permitida:

- **como parâmetro de qualidade (critérios de comparação)** = a indicação de marca como parâmetro de qualidade pode ser admitida para facilitar a descrição do objeto a ser licitado, desde que seguidas das expressões “ou equivalente”, “ou similar” e “ou da melhor qualidade”, que representam a aceitação, pela administração, de produtos similares aos indicados pela marca consignada;

- **para atender ao princípio da padronização** = a padronização de marca só é possível em casos excepcionais, quando ficar incontestavelmente comprovado que apenas aquele produto, de marca certa, atende aos interesses da administração. Nesse caso, a indicação de marca ainda não padronizada passa, em geral, por um processo de **homologação**, que consiste na criação de grupo para pesquisar no mercado as diversas marcas passíveis de atendimento da necessidade, estabelecendo parâmetros comparativos entre elas e homologando, com justificativas técnicas, aquela que melhor se amolde às necessidades do órgão público. O resultado do procedimento de homologação é um relatório, que deverá ser anexado ao processo de contratação.

- **quando for tecnicamente justificável** = um exemplo seria a necessidade de pintar apenas uma parede em um salão cujas demais paredes tenham sido pintadas com um tinta específica (branca Coral Plus). Nesse caso, poder-se-ia proceder à aquisição com a indicação específica dessa marca, com a justificativa de que a compra de outra tinta iria implicar a falta de uniformização das cores no salão.

7.8. O sistema de registro de preços

O **sistema de registro de preços (SRP)** é um procedimento que a administração utiliza para racionalizar a atividade de compras. É regulamentado em âmbito federal pelo Decreto nº 7.892/2013, o qual, no inciso de seu artigo 2º, traz a seguinte definição:

I – **Sistema de Registro de Preços – SRP** – conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras.

Mesmo com essa definição um pouco indigesta, veremos que o sistema de registro de preços é um modo simples e administrativamente eficiente de se conduzir as compras em órgãos públicos.

Você se lembra do *just-in-time*? Trata-se de uma política de minimização dos níveis de estoques, garantindo, ao mesmo tempo, que as entregas dos fornecedores externos se deem com frequências diferenciadas e com **pontualidade**.

Essa política é especialmente interessante quando há certa imprevisibilidade da demanda do item dentro da organização. Afinal, como podemos calcular um nível de estoque adequado para certo item se não podemos prever sua demanda?

Bom, implementar uma política de *just-in-time* seria bem mais fácil se não estivéssemos falando de uma organização pública, que tem a obrigação de fazer suas aquisições através de uma licitação, sendo a morosidade nas compras um problema generalizado no setor público.

Mas há uma solução, ou, pelo menos, um modo de minimizar esse problema. Imagine que um órgão público quer comprar computadores, mas não tem a noção exata da demanda interna, bem como não tem capacidade em estoque para sua armazenagem. Ainda, as demandas, apesar de incertas, podem ser frequentes (todo o mês, ou semana, está sendo pedido um computador). A opção é fazer antecipadamente um procedimento licitatório, durante o qual é selecionado um determinado fornecedor com a proposta mais vantajosa.

OK. Fizemos um pregão para registro de preços, e sagrou-se vencedora a Empresa A, com preço registrado de R\$ 1 mil por computador, para um total de 500 computadores. Após o final da licitação (a homologação), é assinada uma **ata de registro de preços** (uma espécie de contrato) entre essa empresa e o órgão público. Sempre que o órgão público necessitar de computadores, a partir de agora, basta enviar à Empresa A uma Requisição de Entrega de Material (ou Ordem de Fornecimento), e aguardar o prazo definido previamente (no edital do pregão), para entrega.

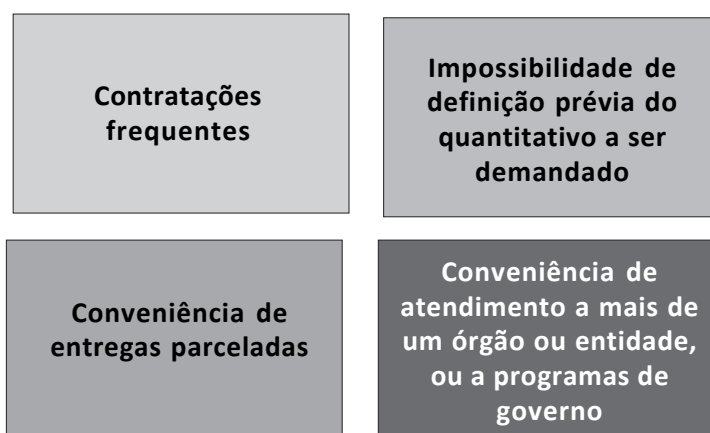
Quer outra vantagem? Não precisamos adquirir os 500 computadores registrados na ata de registro de preços. Aliás, o órgão público não é obrigado a adquirir um único computador. Mas, quando fizer a compra, será pelo preço registrado (R\$ 1 mil).

As vantagens do SRP, em termos de economicidade à esfera pública, são tantas, que a Lei nº 8.666/1993 (Lei de Licitações e Contratos), no inc. II de seu art. 15, traz a seguinte orientação:

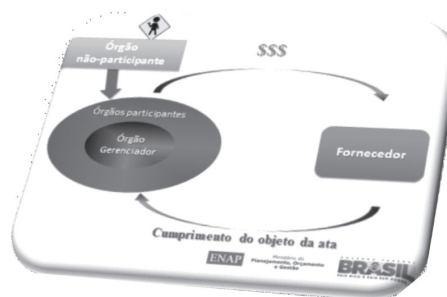
Art. 15. As compras, sempre que possível, deverão:
II - ser processadas através de sistema de registro de preços;

Em síntese, eis as condições nas quais utilizamos o sistema de registro de preços:

Em termos operacionais, cabe a um órgão central, denominado **gerenciador**, a prática de todos os atos de controle e administração do SRP. Como existe a possibilidade, expressa no



Decreto nº 7.892/2013, de outros órgãos integrarem uma mesma ata de registro de preços, este órgão gerenciador, em momento anterior à realização de licitação para o registro de preços, consolida a demanda dos **órgãos participantes**. Em seguida, o órgão gerenciador procede às tarefas inerentes às fases interna e externa da licitação, culminando com a assinatura da ata de registro de preços, cuja vigência não poderá ser superior a 12 meses, computadas neste período as eventuais prorrogações.



Há a possibilidade de **órgãos não-participantes** (usualmente denominados “caronas”) utilizarem da ata de registro de preços firmadas por outros órgãos. O Decreto nº 7.892/2013 impõe limite de cinco vezes o quantitativo originalmente registrado na ata para todos os eventuais órgãos não-participantes. Uma vez atingido esse limite, novas adesões serão vedadas.



ESTUDO DE CASO 3: Aquisição de *Pen Drives*

A Secretaria de Comunicação Social do Órgão X (Secom), em março de 2012, encaminhou ao Departamento de Material e Patrimônio processo solicitando a aquisição de 900 pen drives, a serem distribuídos em workshop sobre o uso de mídias digitais em órgãos públicos, em maio do mesmo ano.



Em janeiro de 2012, o órgão em questão já havia efetuado compra direta de pen drives, no valor total de R\$ 1,2 mil, com base no inciso I do art. 24 da Lei de Licitações e Contratos.

O valor unitário estimado para o pen drive é de R\$ 10, havendo a indicação de marca, nas especificações, com a seguinte redação: “MARCA: Kingston; Scandisk; Multilaser, ou de melhor qualidade”.

O evento contará com a participação de servidores públicos da área de multimídia de todo o território nacional, havendo a expectativa de participação de pouco mais de setecentas pessoas.

As dotações orçamentárias da SECOM são de R\$ 12 mil para a aquisição de material permanente (natureza da despesa 52) e de R\$ R\$ 7 mil para material de consumo.

Dado a previsão de durabilidade de um pen drive ser superior a dois anos, a SECOM indicou, no processo, haver a disponibilidade de recursos orçamentários, indicando-se a despesa como de natureza 52.

Ante a urgência do pleito, a Secretaria de Comunicação Social solicitou que se procedesse à dispensa de licitação, encaminhando o processo diretamente à Coordenação de Compras do DEMAP, sem que houvesse a tramitação prévia à Coordenação de Almoxarifado.

O Diretor da Coordenação de Compras solicitou ao servidor Gestor de Compras, servidor recém do DEMAP, a elucidação sobre o modo de melhor condução processual, saneando eventuais lacunas de informações. A análise deverá discorrer, com detalhes, sobre os seguintes pontos:

- **atendimento aos pré-requisitos necessários à instrução do processo;**
- **impactos e eventuais lacunas de instrução processual decorrentes da não-tramitação do processo à Coordenação de Almoxarifados;**
- **exigência ou não de licitação para a solicitação da SECOM, bem como penalidades envolvidas no caso de opção indevida;**
- **adequação ou não da indicação de marca alusiva aos *pen drives*;**
- **procedimentos formais a serem observados no rito de compra (licitatório ou não);**
- **existência ou não de dotação orçamentária para atender o pleito.**



ESTUDO DE CASO 4: Impugnação de Edital

A Comissão Permanente de Licitação do Ministério X publicou, em 03 de abril de 2012 (terça-feira), edital de pregão, na forma eletrônica, visando à contratação de pessoa jurídica para desenvolvimento de software de auditoria. A necessidade da contratação foi justificada pela Secretaria de Controle Interno (Secin) como decorrente do intuito daquele órgão de prover maior poder de diagnóstico às auditorias, bem como a posterior sistematização das recomendações.

Os dados principais do edital podem ser assim sumarizados:

- **Objeto: contratação de pessoa jurídica para desenvolvimento de software de auditoria, com instalação, suporte técnico e atualização automática das versões pelo período de 36 meses;**

- **Especificação: grupo (lote) único, com três itens: 1. Serviço de desenvolvimento de software de auditoria / 2. Atualização da versão do software / 3. Suporte técnico.**

- **Valor global estimado: R\$ 152 mil**

- **Data da abertura da sessão pública: 17/04/2012, às 10 horas**

- **Critério de julgamento das propostas: menor preço total para o grupo (lote) único;**

- **Impossibilitados de participação no pregão:**

- **Pessoas jurídicas impedidas de contratar com a administração;**

- **Sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;**

- **Pessoas jurídicas cujos estatutos ou contratos sociais não prevejam atividade pertinente e compatível com o objeto do pregão.**

- **Documentação habilitante exigida:**

- **Cadastro no SICAF;**

- **Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);**

- **No mínimo três atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprovem que a licitante prestou, em caso de contrato encerrado, ou esteja prestando, em caso de contrato vigente, satisfatoriamente, serviços de desenvolvimento, instalação e suporte técnico de softwares de auditoria.**

Em 12 de abril de 2012, às 10 horas, o Ministério X recebeu impugnação do edital em pauta, de autoria da empresa Alfa Representações Ltda., cujas razões principais são assim transcritas:

- *“... a exigência feita ao licitante, de apresentar quantidade mínima de atestado de capacidade técnica, conforme prevê o edital aqui impugnado, é cláusula discriminatória à medida que obriga o participante a ter executado mais de uma vez um determinado serviço ...”;*

- *“...o agrupamento dos itens em um lote único é fato que cerceia a competitividade, dado que impossibilita que outras empresas prestem o suporte técnico ou, ainda, atualizem as versões do software desenvolvido”;*

- *“...não caberia a adoção da modalidade pregão para o objeto pleiteado, dado que o serviço a ser contratado não é comum, mas sim denota vertente técnica a ser ponderada pela administração”;*

• *“...resta configurado o direcionamento da licitação ao vedar a participação a empresas cujos estatutos ou contratos sociais não prevejam atividade pertinente e compatível com o objeto do prego, tendo em vista que fere os princípios da isonomia e da economicidade”;*

• *“...o período pretendido para o suporte técnico e a atualização das versões não poderia ser maior que 12 (doze) meses, em atendimento ao princípio orçamentário da anualidade”.*

O servidor Gestor de Compras foi designado para elaborar relatório que subsidie a resposta do Sr. Pregoeiro à impugnação.

O relatório deve versar, detalhadamente, sobre:

• **a correta observância (ou não) da empresa acerca do prazo para a impugnação, bem como o prazo de resposta cabível ao pregoeiro;**

• **pertinência (ou não) de cada um dos aspectos apontados pela empresa;**

• **ações a serem tomadas pelo Ministério X no que concerne à formalidade do procedimento licitatório, caso existam.**

Deverão ser citados os dispositivos legais nos quais se baseiam as explicitações contidas no relatório, ou seja, o conjunto de legislação e de normas que disciplina o assunto.

O parecer administrativo deverá conter a ementa; o histórico ou relatório; o parecer e a conclusão.

Suas Anotações

CAPÍTULO 5 – Gestão De Almoxarifados

1. Objetivos da gestão de almoxarifados

Nos últimos dois capítulos, pudemos nos familiarizar com a Gestão de Estoques e a Gestão de Compras. Neste capítulo abordaremos a Gestão dos Centros de Distribuição (mais usualmente conhecida como Gestão de Almoxarifados), mais especificamente por meio das atividades de recebimento, armazenagem e distribuição de materiais.

Almoxarifados são locais destinados à guarda e à conservação dos itens de material em estoque de uma determinada organização. É essencial que a gestão dos almoxarifados seja eficiente, visando a minimizar os custos de armazenamento de estoques, bem como maximizando a qualidade de atendimento aos seus clientes internos à empresa.

Nesse sentido, o quadro a seguir sintetiza os objetivos da gestão de almoxarifados, bem como as atividades necessárias para tanto:

OBJETIVOS DA GESTÃO DE ALMOXARIFADOS	
OBJETIVO	AÇÕES NECESSÁRIAS
Minimizar os custos de armazenamento	<ul style="list-style-type: none"> • Maximizar o uso do espaço físico disponível; • Evitar perdas / roubos / furtos; • Evitar obsolescência; • Buscar a eficiência na movimentação dos materiais, diminuindo as distâncias internas percorridas; • Prover treinamento aos colaboradores envolvidos.
Maximizar a qualidade de atendimento aos consumidores	Assegurar a provisão do item de material certo, na quantidade e no local corretos, no menor tempo possível, sempre que for necessário.

Fonte: FENILI (2011)

A gestão de almoxarifados, em uma visão macro, engloba as seguintes atividades básicas, passíveis de concatenação de modo que formem um processo:



Neste capítulo, iremos nos ater às atividades de recebimento, armazenagem e distribuição, sendo que movimentação será abordada como um subtópico da armazenagem, ok?

Iniciaremos pela atividade de recebimento.

2. Recebimento de materiais

O recebimento do item de material é a etapa intermediária entre a compra e o pagamento ao fornecedor. Somente após o recebimento (etapa que, nos órgãos públicos, refere-se à etapa de liquidação da despesa), é que o pagamento é autorizado.

Dessa forma, a atividade de recebimento mantém estreito relacionamento com as áreas **contábeis** e de **compras** da organização, além de contar, por vezes, com o suporte provido pelo setor de **transportes**.

O recebimento é usualmente dividido nas seguintes etapas:

ETAPAS DO RECEBIMENTO DE MATERIAIS	
ETAPA	DESCRIÇÃO
Recebimento Provisório	<u>Entrada de materiais</u> : recepção dos veículos transportadores; verificação de dados básicos da entrega (informações da nota fiscal, existência de autorização da entrega pela empresa etc.); encaminhamento para a área de descarga. Nessa etapa, o “recebedor” assina no documento fiscal que acompanha o material, apenas para fins de comprovação da data de entrega.
Etapas intermediárias	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Conferência Quantitativa</u> : verificação se a quantidade declarada pelo fornecedor na nota fiscal corresponde àquela efetivamente entregue. • <u>Conferência Qualitativa</u> : verificação se as especificações técnicas do objeto entregue estão de acordo com as solicitadas pelo setor de compras (dimensões, marcas, modelos etc.).
Regularização	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Regularização</u>: é o resultado lógico decorrente das fases anteriores. Pode ser originada uma das seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> ✓ entrada do material no estoque e liberação do pagamento ao fornecedor. Nesse caso, houve <u>aceitação</u> do material, ou o recebimento definitivo; ✓ devolução parcial ou total do material ao fornecedor. Nesse caso, a aceitação foi parcial ou, simplesmente, o material não foi aceito; ✓ reclamação junto ao fornecedor, por falta de material.

Em órgãos públicos, por ocasião do recebimento, três informações alusivas às especificações dos materiais devem ser comparadas, verificando se há conformidade entre elas:

- informações constantes da nota de empenho;
- informações constantes da nota fiscal;
- dados da mercadoria efetivamente entregue.

Por fim, ainda no contexto sobre o tópico recebimento, cabe a menção de que há órgãos públicos nos quais nem todos os materiais de consumo são recebidos em almoxarifados. As exceções, em geral, são alusivas aos materiais de consumo imediato, que podem não transitar fisicamente pelos almoxarifados. Nesse caso, o recebimento seria apenas comunicado ao setor de almoxarifado, para os devidos registros.

3. Armazenagem de materiais

A armazenagem de materiais pode ser entendida como a atividade de planejamento e organização das operações destinadas a manter e a abrigar adequadamente os itens de material, mantendo-os em condições de uso até o momento de sua demanda efetiva pela organização.

Uma armazenagem racional tem por objetivo principal a minimização dos custos a ela inerentes. De forma não exaustiva, podemos relacionar da seguinte forma os objetivos da armazenagem:

- Maximizar a utilização dos espaços, ou, conforme Viana (2000), utilizar o espaço nas três dimensões, da maneira mais eficiente possível;
- Prover acesso facilitado a todos os itens de material;
- Prover proteção aos itens estocados, de forma que sua manipulação não incorra em danos;
- Prover um ambiente cujas características não afetem a qualidade e a integridade dos itens estocados;
- Apresentar um arranjo físico que possibilite o uso eficiente de mão de obra e de equipamentos.

3.1. Critérios de armazenagem

Segundo Viana (2000), a armazenagem pode ser categorizada em dois grupos, a saber: simples e complexa.

A armazenagem simples envolve materiais que, por suas características físicas ou químicas, não demandam cuidados adicionais do gestor de almoxarifados.

Em contrapartida, a armazenagem complexa é inerente a materiais que carecem de medidas especiais em sua guarda. Os aspectos físicos ou químicos dos materiais que justificam uma armazenagem complexa podem ser assim listados:

MATERIAIS DE ARMAZENAGEM COMPLEXA	
ASPECTOS FÍSICOS	ASPECTOS QUÍMICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Fragilidade • Volume • Peso • Forma 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Inflamabilidade ou Combustibilidade</u> (capacidade de entrar em combustão. Ex: óleo diesel); • <u>Explosividade</u> (capacidade de o material tornar-se explosivo ou inflamável. Ex: acetileno, fogos de artifício); • <u>Volatilização</u> (tendência a passar para o estado gasoso. Ex: benzeno); • <u>Oxidação</u> (tendência de reação com o oxigênio. Em metais, provoca a ferrugem); • <u>Potencial de intoxicação</u>; • <u>Radiação</u>; • <u>Perecibilidade</u> (por exemplo, gêneros alimentícios).






Os materiais de armazenagem complexa exigem uma infraestrutura de guarda especial, assim exemplificada:

- Equipamentos de prevenção de incêndio (*sprinklers* etc.);
- Ambientes climatizados (câmaras frigoríficas etc.);
- Ambientes com controle de temperatura e umidade (paióis de munição etc.);
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI) pelos funcionários que lidam diretamente com esses materiais.

De posse da informação do tipo de armazenagem que é demandada pelo material (simples ou complexa), cabe ao gestor de almoxarifado adotar um critério de guarda dos materiais. Os mais usuais, ainda segundo Viana (2000), são:

MATERIAIS DE ARMAZENAGEM COMPLEXA	
CRITÉRIO	CARACTERÍSTICAS
Armazenagem por Agrupamento (ou compatibilidade)	Materiais associados são alocados próximos uns dos outros. É o caso de se armazenarem sobressalentes variados de um motor de automóvel, por exemplo, em uma mesma estante. Esse critério facilita as tarefas de arrumação e busca, mas nem sempre permite o melhor aproveitamento do espaço.
Armazenagem por tamanho, peso ou forma (acomodabilidade)	Materiais de características físicas semelhantes são armazenados mais próximos. Esse critério possibilita um maior aproveitamento do espaço físico, e demanda maior necessidade de controle por parte do gestor de almoxarifado.
Armazenagem por frequência	Os materiais com maior frequência de entrada e saída do almoxarifado são armazenados próximos à sua entrada/saída;
Armazenagem especial	É a típica armazenagem complexa, destinada a materiais inflamáveis, perecíveis, explosivos etc. Note que este critério de armazenagem pode ser “acumulado” com um dos anteriores (por exemplo: carnes são armazenadas em câmaras frigoríficas – armazenagem especial, e pode ser empregado em conjunto o critério de armazenagem frequência). Importante: produtos perecíveis devem ser armazenados segundo o método FIFO.
Armazenagem em área externa	Este critério é aplicável a materiais que podem ser armazenados em áreas externas (por exemplo, automóveis acabados, armazenados em pátios), reduzindo custos e ampliando o espaço interno do almoxarifado para materiais que necessitam de maior proteção.
Coberturas alternativas	Trata-se de soluções para a obtenção de uma área coberta, sem incorrer em custos de construção atinente à expansão do almoxarifado. Em geral, a cobertura é de PVC.

Finalmente, no que diz respeito às técnicas de armazenagem propriamente ditas, é essencial nos familiarizarmos com os dispositivos mais usuais empregados nessa atividade.

PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS PARA ARMAZENAGEM	
<p>Prateleiras</p> 	<p>Podem ser de aço ou madeira. As de aço, apesar de mais caras, possuem maior durabilidade, e não são atacadas por insetos.</p> <p>De forma geral, as prateleiras têm a propriedade de alocarem materiais de dimensões variadas.</p>
<p>Contentores (<i>containers</i>)</p> 	<p>Caixas metálicas retangulares, hermeticamente fechadas e seladas, destinadas ao <u>transporte intermodal</u> de mercadorias (ferroviário, rodoviário, marítimo ou aéreo).</p>
<p>Pallets (paletes)</p> 	<p>Paletes são estrados que possibilitam o empilhamento das cargas, maximizando a utilização do espaço cúbico do almoxarifado. Podem ser de madeira, metal, papelão ou plástico.</p> <p>A paletização (possibilidade de empilhamento dos paletes e de manipulação de uma carga unitizada) possibilita o aproveitamento eficiente do espaço vertical dos armazéns.</p>
<p>Engradados</p> 	<p>São destinados à guarda e transporte de materiais frágeis ou irregulares, que não admitem o uso de simples estrados, carecendo de uma estrutura que ofereça proteção lateral.</p>
<p>Caixas ou gavetas</p> 	<p>São ideais para a armazenagem de materiais de pequenas dimensões, como pregos, porcas, parafusos e sobressalentes pequenos em geral.</p>


Fonte: FENILI (2011).

3.2. Embalagens de proteção

Ao longo das atividades de movimentação e armazenagem de materiais, as embalagens detêm papel fundamental na conservação e proteção do produto. Em termos da função exercida por uma embalagem, há três categorias passíveis de classificação:

- **Embalagem primária:** é aquela que possui contato direto com o material. Por exemplo, a caixa de Tetrapak¹⁷ que reveste um litro de leite é um exemplo de embalagem primária;
- **Embalagem secundária:** atua como proteção e acondicionamento racional das embalagens primárias. Uma caixa de papelão que contenha oito litros de leite é uma embalagem secundária;
- **Embalagem terciária:** empregada para facilitar os processos de movimentação e embalagem de materiais. Um palete com 10 caixas de papelão (cada uma com 8 litros de leite) é um exemplo de embalagem terciária.

Spejorim¹⁸ faz a seguinte exposição acerca dos objetivos de uma embalagem:

OBJETIVOS DAS EMBALAGENS	
OBJETIVO	CARACTERÍSTICAS
CONTENÇÃO	Uma embalagem deve efetivamente conter o produto, evitando vazamentos e garantindo a devida segurança às pessoas encarregadas do manuseio (especialmente quando falamos de materiais perigosos).
PROTEÇÃO	Uma embalagem deve ser capaz de prover a proteção ao produto durante as atividades de armazenagem e movimentação. A proteção deve -se aos riscos atinentes a vibrações, ações climáticas gerais (variações abruptas de temperatura, umidade etc.), empilhamento e choques.
COMUNICAÇÃO	Uma embalagem deve conter informações essenciais, a serem consideradas durante as operações logísticas. Conteúdo, indicação de empilhamento máximo, modo correto de movimentação, fragilidade do material são exemplos de dados a serem comunicados por intermédio de uma embalagem. <div style="text-align: center;">  <p>CUIDADO FRÁGIL</p> </div>
UTILIDADE	Refere-se à facilidade conferida por uma embalagem ao processo de movimentação. Uma caixa de madeira que já possua os encaixes para empilhadeiras é um exemplo de embalagem que apresenta o atributo de utilidade.

¹⁷ Tetrapak é um tipo de embalagem cartonada, confeccionada pela empresa de mesmo nome.

¹⁸ *Embalagens Logísticas: proteção do produto na movimentação e armazenagem.* SPEJORIM, W. Disponível em: <http://www2.videolivrraria.com.br/pdfs/20610.pdf>

Ainda atinente às embalagens, é pertinente a menção às principais matérias-primas empregadas em sua confecção. Neste escopo, traz-se à baila o seguinte quadro, elaborado por Spejorim:

Material	Características
Vidros	Material 100% reciclável, o vidro é um dos mais antigos materiais usados como embalagem. Pode servir como embalagem primária de líquidos, medicamentos, alimentos, produtos químicos.
Metais	Também recicláveis, possuem maior resistência a esforços mecânicos. São exemplos de embalagens metálicas tambores de aço, embalagens de alumínio.
Madeiras	Muito utilizadas para o transporte de matérias-primas. São mais facilmente trabalháveis que outros materiais, facilitando o processo de confecção de embalagens em indústrias com produtos diversos.
Papéis/papelão	Matérias-primas biodegradáveis e recicláveis. Nesse grupo estão as embalagens de papelão liso, ondulado, papéis de embrulho. Facilmente adaptáveis a quase todos os tipos de produtos, precisam ser combinados com outros materiais para terem sua resistência à umidade aumentada.
Plásticos	Facilmente moldados para diversos tipos de produtos. No Brasil, compõem o grupo com maior representatividade no mercado. Fazem parte desse grupo materiais como polipropileno (PP), poliestireno (PS), policloreto de vinila (PVC), polietileno tereftalado (PET), polietileno de alta densidade (PEAD).

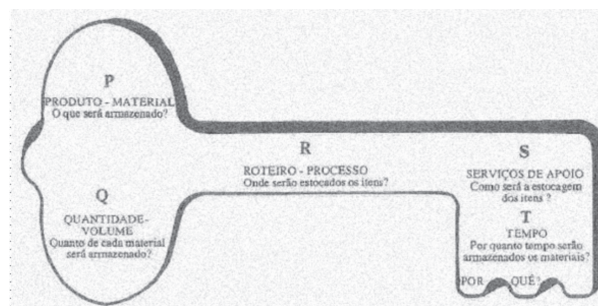
Washington Spejorim

3.3. Arranjo físico (*layout*) do almoxarifado

Com o desenvolvimento geral do sistema produtivo, observado na última década, a disposição física das áreas de armazenagem foi merecedora de maior atenção.

Nesse sentido, a definição do *layout* (ou leiaute) deixou de ser meramente intuitiva, e passou a ser estabelecida a partir de técnicas de visualização da dinâmica de movimentação dos materiais no armazém. Dessa forma, hoje é considerado como *layout* de um almoxarifado o arranjo de homens, máquinas e materiais, dispostos de modo que sua dinâmica possa se dar dentro do padrão máximo de economia (VIANA, 2000).

Para Muther (1978), a chave para uma definição satisfatória do *layout* inicia com a definição de características referentes aos itens de material. Esse “diagnóstico” inicial denomina-se chave PQRST, e pode ser bem ilustrado pelo esquema abaixo, desenvolvido por aquele autor.



Com base nessa abordagem, podemos listar os seguintes elementos principais que devem ser considerados quando da definição do *layout* na armazenagem:

ELEMENTOS A SEREM CONSIDERADOS NA DEFINIÇÃO DO <i>LAYOUT</i> NA ARMAZENAGEM
<ul style="list-style-type: none"> • Definição dos materiais a serem armazenados; • Volume de material; • Tempo durante o qual será feita a armazenagem; • Equipamentos e instrumentos que serão empregados na movimentação dos materiais; • Tipos de embalagens utilizadas no armazenamento; • Possibilidade de se fazerem inspeções nos materiais armazenados (há de se considerar a facilidade de acesso); • Versatilidade, flexibilidade e possibilidade de futura expansão da área de armazenagem.

3.4. Critérios de localização de material

No que se refere ao sistema de localização dos itens de material, dois são os critérios passíveis de serem empregados, conforme salienta Fenili (2011):

CRITÉRIOS DE LOCALIZAÇÃO DE MATERIAL	
CRITÉRIO	DESCRIÇÃO
Sistema de estocagem fixo	Há a predeterminação de áreas de estocagem específicas de acordo com o tipo de material. Se, por um lado, este sistema facilita o controle, por outro, suscita o desperdício de áreas de armazenagem, já que a falta de um tipo de material acarreta áreas “vazias”, ao passo que outro tipo de material em excesso, em outra área, ficaria “no corredor”.
Sistema de estocagem livre	Não existem locais predeterminados para a estocagem (a não ser para materiais que demandam estocagem especial). Neste sistema, os materiais vão ocupando os espaços vazios no almoxarifado, o que exige um elevado controle, sob o risco de incorrer na existência de material perdido em estoque.

4. Distribuição interna de materiais

Distribuição de materiais é a atividade derradeira da gestão de almoxarifados, cuja finalidade é fazer chegar o material em perfeitas condições ao usuário.

Há autores que fazem a seguinte divisão:

- Distribuição interna = diz respeito à distribuição de materiais internamente à organização, para a continuidade de seu processo de trabalho.

• Distribuição externa = trata da entrega dos produtos acabados a seus clientes, o que pode envolver mais de um meio de transporte.

No âmbito dos órgãos públicos brasileiros, a distribuição interna pode se dar por dois processos de fornecimento: por pressão ou por requisição.

Segue extrato da Instrução Normativa nº 205/1988, da Secretaria de Administração Pública da Presidência da República (Sedap), atinente à distribuição interna para unidades administrativas integrantes das organizações públicas.

5. As unidades integrantes das estruturas organizacionais dos órgãos e entidades serão supridas exclusivamente pelo seu almoxarifado.

*5.1. **Distribuição** é o processo pelo qual se faz chegar o material em perfeitas condições ao usuário.*

5.1.1. São dois os processos de fornecimento:

*a) **por Pressão;***

*b) **por Requisição.***

5.1.2. O fornecimento por Pressão é o processo de uso facultativo, pelo qual se entrega material ao usuário mediante tabelas de provisão previamente estabelecidas pelo setor competente, e nas épocas fixadas, independentemente de qualquer solicitação posterior do usuário. Essas tabelas são preparadas normalmente, para:

a) material de limpeza e conservação;

b) material de expediente de uso rotineiro;

c) gêneros alimentícios.

5.1.3. O fornecimento por Requisição é o processo mais comum, pelo qual se entrega o material ao usuário mediante apresentação de uma requisição (pedido de material) de uso interno no órgão ou entidade.

Usualmente, os órgãos adotam uma rotina para o fornecimento por requisição. Dessa maneira, é prática recorrente a determinação de um dia específico da semana para que as requisições de material sejam entregues aos almoxarifados.

A distribuição de materiais, por envolver o deslocamento físico dos bens (dos almoxarifados até o seu consumidor), está intimamente relacionada ao tópico **movimentação e transporte de materiais**.

Para Gonçalves (2007), há uma estreita relação entre os equipamentos de movimentação e os de armazenagem dos materiais. Segundo esse autor, os “equipamentos de movimentação devem ser escolhidos dentro de um planejamento global que envolve as características dos materiais, suas formas de acondicionamento e embalagens e o fluxo geral dos materiais” no almoxarifado. Conseguir harmonizar essas variáveis implica a redução de custos operacionais e o aumento da produtividade.

Com relação à **movimentação de materiais**, devem-se perseguir os seguintes objetivos:

- obter um fluxo eficiente de materiais nos almoxarifados;
- utilizar critérios ergonômicos, visando a evitar fadiga e lesões dos colaboradores.

A eficiência do sistema de movimentação de materiais é condicionada à observância de algumas regras básicas, denominadas leis da movimentação de materiais, listadas a seguir.

LEIS DE MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS	
LEI	DESCRIÇÃO
Flexibilidade	Empregar equipamentos que possam ser utilizados na movimentação de vários tipos de cargas.
Manipulação mínima	Evitar a manipulação dos materiais ao longo do ciclo de processamento e utilizar o transporte mecânico ou automatizado sempre que possível.
Máxima utilização do espaço disponível	Maximizar o aproveitamento do espaço cúbico disponível.
Máxima utilização dos equipamentos	Maximizar a utilização dos equipamentos, diversificando seu emprego.
Máxima utilização da gravidade	Aproveitar da gravidade, sempre que possível, para a movimentação dos materiais (menores custos).
Menor custo total	Selecionar equipamentos ponderando custos totais e tempo de vida útil.
Mínima distância	Reduzir as distâncias na movimentação, eliminando trajetos em ziguezague.
Obediência do fluxo das operações	Adotar as trajetórias de movimentação de materiais de modo a facilitar o fluxo produtivo.
Padronização	Utilizar equipamentos padronizados (facilitando a manutenção e o intercâmbio de sobressalentes)
Segurança e satisfação	Promover a segurança dos colaboradores e reduzir sua fadiga.

Fonte: GONÇALVES, 2007.

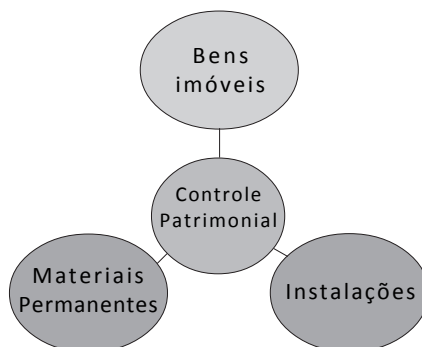
CAPÍTULO 6 – Gestão Patrimonial

1. Conceitos iniciais

Ao traçarmos um paralelo entre a definição de **recurso patrimonial** e os conceitos correlatos inerentes à Contabilidade, é possível afirmar que recurso patrimonial engloba os de ativo imobilizado e de ativo intangível, assim definidos:



De agora em diante, iremos nos ater especificamente aos **bens patrimoniais tangíveis**, dada sua relevância para as atividades de administração patrimonial. Neste escopo, a gestão patrimonial recai sobre três elementos, assim registrados:



A compreensão adequada dos preceitos da Gestão Patrimonial carece da familiarização com uma série de conceitos que são, a seguir, apresentados¹⁹:

- **Material Permanente**: material de duração superior a dois anos, levando-se em consideração os aspectos de durabilidade, fragilidade, perecibilidade, incorporabilidade e transformabilidade;
- **Instalações**: materiais ou equipamentos que se agregam ao bem imóvel, isoladamente ou em conjunto, passando a integrá-lo funcionalmente;
- **Carga Patrimonial**: conjunto de materiais permanentes sob a responsabilidade do titular de uma unidade administrativa;
- **Transferência**: movimentação de material entre unidades administrativas da Câmara dos Deputados, com conseqüente troca de responsabilidade;

¹⁹ Fonte: Ato da Mesa nº 63, de 10 de abril de 1997, da Câmara dos Deputados

- **Registro Patrimonial:** descrição analítica do material permanente, ao qual se atribui um código numérico sequencial, contendo as informações necessárias à sua identificação, localização e carga patrimonial;

No que concerne aos **materiais permanentes**, relevante é sabermos a aplicabilidade da seguinte classificação:

a) regular – quando estiver em perfeitas condições de uso, funcionamento e aproveitamento pela unidade detentora da carga;

b) ocioso – quando, embora em perfeitas condições de uso, não estiver sendo aproveitado;

c) recuperável – quando o custo de sua recuperação não ultrapassar cinquenta por cento de seu valor de mercado;

d) antieconômico – quando sua manutenção for onerosa, ou seu rendimento precário, não justificando sua utilização;

e) irrecuperável – quando economicamente inconveniente sua recuperação ou não mais puder ser utilizado para o fim a que se destina.

Nas próximas seções, veremos as principais atividades levadas a cabo na gestão de um bem patrimonial. Iniciaremos pela incorporação e consequente tombamento.

2. Incorporação e tombamento

Tombamento é o procedimento de identificação de um bem patrimonial, efetuado na **incorporação** do bem ao patrimônio de uma organização. Por ocasião do tombamento, cadastram-se, em um banco de dados, informações essenciais do bem (características físicas, valor de aquisição etc.). O bem recebe um número patrimonial, pelo qual é identificado, e uma plaqueta (ou etiqueta, ou gravação) contendo esse número de registro é afixada no bem (quando possível).

O Ato da Mesa nº 63/1997, da Câmara dos Deputados, nos traz definição similar de **tombamento**:

[**Tombamento**] é o ato de inscrever o bem no registro patrimonial, com a concomitante afixação do respectivo código numérico mediante plaqueta, gravação, etiqueta ou qualquer outro método adequado às suas características.

A Instrução Normativa nº 205, de 1988, da Secretaria de Administração Pública da Presidência da República (Sedap), nos traz a seguinte orientação acerca da identificação de equipamentos e demais materiais permanentes:

7.13. Para efeito de identificação e inventário, os equipamentos e materiais permanentes receberão números sequenciais de registro patrimonial.

7.13.1. O número de registro patrimonial deverá ser apostado ao material, mediante gravação, fixação de plaqueta ou etiqueta apropriada.

7.13.2. Para o material bibliográfico, o número de registro patrimonial poderá ser apostado mediante carimbo.

Há **bens cujas características físicas não comportam a fixação de plaquetas de identificação patrimonial**. Como exemplos, podemos citar:

- bens de dimensões reduzidas como, por exemplo, alguns modelos de câmeras fotográficas digitais;
- obras de arte, com características físicas passíveis de serem danificadas pela aposição da plaqueta patrimonial;
- etc.

Ademais, existe a hipótese de que, se determinado bem permanente foi adquirido por baixo custo unitário, seu controle não seja efetuado mediante número patrimonial, mas sim de forma simplificada. Nesse sentido, vejamos o excerto²⁰ a seguir:

“Observa-se que, embora um bem tenha sido adquirido como permanente, o seu controle patrimonial deverá ser feito baseado na relação custo/benefício desse controle.

Nesse sentido, a Constituição Federal prevê o Princípio da Economicidade (artigo 70), que se traduz na relação custo-benefício, assim, os controles devem ser suprimidos quando se apresentam como meramente formais ou cujo custo seja evidentemente superior ao risco.

*Assim, se **um material for adquirido como permanente e ficar comprovado que possui custo de controle superior ao seu benefício**, deve ser controlado de forma simplificada, por meio de **relação-carga, (...), não havendo necessidade de controle por meio de número patrimonial**. No entanto, esses bens deverão estar registrados contabilmente no patrimônio da entidade.”*

3. Inventário de bens patrimoniais

Nossa abordagem sobre o conceito de inventário, entendido como uma ferramenta de controle dos estoques dos almoxarifados e do ativo imobilizado (bens patrimoniais), inicia-se apresentando a definição de **inventário físico**:

Inventário Físico = procedimento de levantamento físico e contagens dos itens de material em uma organização.

A conferência não se limita aos almoxarifados. As diversas incumbências da organização (seções, salas de reunião, lanchonetes etc.) também são inventariadas, em especial com relação a seus materiais permanentes (tombados e com registro patrimonial).

Vejamos a definição apresentada pela IN nº 205/1988 (SEDAP):

Dos inventários físicos

8. Inventário físico é o instrumento de controle para a verificação dos saldos de estoques nos almoxarifados e depósitos, e dos equipamentos e materiais permanentes, em uso no órgão ou entidade (...).

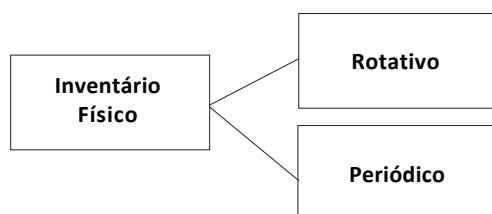
²⁰ Fonte: http://www.tesouro.fazenda.gov.br/contabilidade_governamental/downloads/Depreciacao.pdf. Acesso em 20.02.13.

Segundo a IN nº 205/1988 (Sedap), são objetivos do inventário físico, entre outros:

- a) o ajuste dos dados escriturais de saldos e movimentações dos estoques com o saldo físico real nas instalações de armazenagem;
- b) a análise do desempenho das atividades do encarregado do almoxarifado através dos resultados obtidos no levantamento físico;
- c) o levantamento da situação dos materiais estocados no tocante ao saneamento dos estoques;
- d) o levantamento da situação dos equipamentos e materiais permanentes em uso e das suas necessidades de manutenção e reparos; e
- e) a constatação de que o bem móvel não é necessário naquela unidade.

Um aspecto essencial a que devemos nos ater é que os inventários destinam-se não só ao controle dos materiais permanentes (bens patrimoniais), mas também ao controle dos estoques de uma organização, ok?

Há dois modos de se efetuar o inventário físico:



No **inventário rotativo**, estamos permanentemente contando os itens. O método consiste no levantamento rotativo, contínuo e seletivo dos materiais existentes em estoque ou daqueles permanentes distribuídos para uso. Sua vantagem é que não implica a necessidade de paralisação das atividades da organização, elaborando-se um cronograma de trabalho (de acordo com os interesses da empresa) que abranja todos os itens dentro de um período fiscal.

No **inventário periódico (ou geral / anual)**, efetua-se a contagem de todos os itens em determinados períodos. Quando essa rotina é realizada no encerramento do exercício fiscal (o que é comum), o inventário é também chamado de **geral**.

As informações coletadas no inventário físico são compiladas no **inventário analítico**, figurando a perfeita caracterização do material, através de dados como descrição padronizada, número de registro patrimonial, valor, estado, local de uso etc.

A Instrução Normativa em pauta arrola, ainda, os tipos de inventário físico:

8.1. Os tipos de Inventários Físicos são:

- a) **anual** –destinado a comprovar a quantidade e o valor dos bens patrimoniais do acervo de cada unidade gestora, existente em 31 de dezembro de cada exercício - constituído do inventário anterior e das variações patrimoniais ocorridas durante o exercício.
- b) **inicial** – realizado quando da criação de uma unidade gestora, para identificação e registro dos bens sob sua responsabilidade;
- c) **de transferência de responsabilidade** – realizado quando da mudança do dirigente de uma unidade gestora;
- d) **de extinção ou transformação** – realizado quando da extinção ou transformação da unidade gestora;
- e) **eventual** – realizado em qualquer época, por iniciativa do dirigente da unidade gestora ou por iniciativa do órgão fiscalizador.

4. Movimentação de bens patrimoniais

A movimentação de bens patrimoniais, no âmbito de um órgão público, pode se dar por diversos motivos, a saber:

- requisição de um cliente interno;
- devolução;
- recolhimento (quando, por exemplo, um material permanente ocioso é encontrado em um inventário, ele é recolhido pela área de controle patrimonial);
- transferência;
- etc.

De modo geral, a movimentação de bens patrimoniais não pode prescindir de dois documentos:

- **Termo de Responsabilidade**, a ser assinado pelo (novo) responsável pela guarda e conservação do bem patrimonial, e
- **Guia de Transferência de Material**, usualmente emitida por sistemas informatizados, cujo intuito é formalizar a alteração do órgão / servidor responsável pela carga patrimonial do bem;

5. Depreciação

Uma vez adquirido um bem patrimonial (um aparelho de ar condicionado, por exemplo), ele é registrado no sistema de cadastro patrimonial com suas características físicas, bem como o seu valor de compra, conforme registrado na nota fiscal.

No entanto, com o passar dos anos, não é possível afirmarmos que o seu valor permanece constante. Ele decresce, em virtude de seu desgaste temporal, bem como de sua ociosidade tecnológica.

Esse processo de minoração do valor de um bem patrimonial, originário do transcurso do tempo, é denominado depreciação, assim definido pelo Manual de Despesa Nacional (MDN/2008):

“A **depreciação** é a redução do valor dos bens pelo desgaste (deterioração) ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência.”

No setor privado, o cálculo da depreciação tem impacto direto na apuração do lucro do exercício. Dessa maneira, a Secretaria da Receita Federal do Brasil padroniza as taxas incidentes na depreciação, através da Instrução Normativa SRF nº 162/1998, alterada pela Instrução Normativa nº 130/1999.

Para o setor público, até bem recentemente os diversos órgãos usualmente recorriam às mesmas taxas estabelecidas pela Receita Federal, apesar de não haver sido feito um estudo próprio a fim de definirem os percentuais e a estimativa de vida útil a serem aplicados.

No entanto, em novembro de 2010, a Secretaria do Tesouro Nacional lançou o Manual de Regularizações Contábeis, definindo, entre outros assuntos, o mecanismo da depreciação no âmbito do Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi).

É recomendável resumirmos os principais conceitos relativos à depreciação. O quadro a seguir apresenta uma síntese sobre esse tema.

CONCEITO	SIGNIFICADO
Depreciação	Redução do valor dos bens pelo desgaste ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência.
Vida útil	Período de tempo durante o qual a entidade espera utilizar o bem.
Vida útil econômica	Período de tempo durante o qual a entidade espera obter fluxos de benefícios futuros de um bem (\$\$). <i>Observação:</i> a vida útil econômica de um automóvel, por exemplo, pode girar em torno de 5 anos, depois da qual ele se torna antieconômico (manutenções corretivas etc.). Já a vida útil desse mesmo automóvel pode ser bem maior. Ainda nas ruas vemos veículos de mais de 20 anos de funcionamento.
Valor residual	Montante líquido que a entidade espera obter por um bem no fim de sua vida útil econômica, deduzidos os gastos esperados para sua alienação (“desfazimento”). É o “bagaço da laranja”.
Valor depreciável	$Valor\ depreciável = Valor\ original - Valor\ residual$ É o “suco que sai da laranja”.

Para fins de ilustração, vejamos um exemplo da tabela de vida útil de bens, estabelecida pelo Manual de Regularização Contábil da STN, da qual consta também o valor residual a ser adotado. A coluna da esquerda é relativa à conta contábil – partições do patrimônio de determinada entidade.

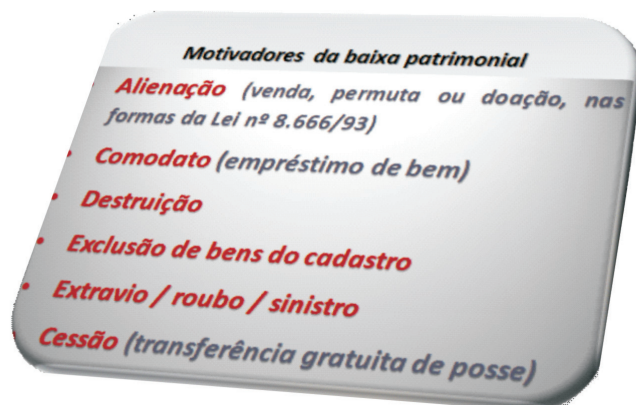
Tomando por exemplo “Aparelhos e Equipamentos de Comunicação”, a vida útil é de 10 anos, com o valor residual de 20%. Para um aparelho de telefone comprado em janeiro de 2003 por R\$ 200,00, por exemplo, o valor residual ao final de 2012 será de R\$ 40,00 (20% do valor inicial).

6. Baixa patrimonial e alienação

Por fim, a “saída” de um bem patrimonial da organização, ou o seu **desfazimento**, é efetuada através da **alienação**, sendo esta a medida administrativa correspondente.

Por sua vez, podemos definir o conceito de **baixa de um bem** como a sua retirada contábil do acervo patrimonial de uma organização. Um bem baixado deixa de fazer parte do ativo imobilizado da organização.

A baixa patrimonial pode ocorrer por qualquer das seguintes formas:



O número de patrimônio de um bem baixado jamais deve ser repassado a outro bem. Quando um bem é baixado, seu número patrimonial passa a fazer parte de um banco de dados gerenciado pelo setor de administração patrimonial da organização, referente a itens patrimoniais desincorporados.

Em uma eventual reincorporação do bem (por exemplo, um bem furtado que é recuperado), o número patrimonial é restituído ao mesmo bem.

São condições necessárias à alienação de bens imóveis a autorização legislativa (a não ser para entidades paraestatais) e a avaliação prévia (estimativa de seu valor \$\$). Os preceitos que regem a alienação de bens imóveis são estatuídos pelo inciso I do artigo 17 da Lei nº. 8.666/1993, cujos principais aspectos seguem transcritos abaixo:

“Art. 17. A alienação de bens da Administração Pública, subordinada à existência de interesse público devidamente justificado, será precedida de avaliação e obedecerá às seguintes normas:

I - quando imóveis, dependerá de **autorização legislativa** para órgãos da administração direta e entidades autárquicas e fundacionais, e, para todos, inclusive as entidades paraestatais, dependerá de **avaliação prévia** e de licitação na modalidade de concorrência, dispensada esta nos seguintes casos:

- a) dação em pagamento;
- b) doação, permitida exclusivamente para outro órgão ou entidade da administração pública, de qualquer esfera de governo, ressalvado o disposto nas alíneas f, h e i;
- c) permuta, por outro imóvel que atenda aos requisitos constantes do inciso X do art. 24 desta Lei;
- d) investidura;
- e) venda a outro órgão ou entidade da administração pública, de qualquer esfera de governo;
- f) alienação gratuita ou onerosa, aforamento, concessão de direito real de uso, locação ou permissão de uso de bens imóveis residenciais construídos, destinados ou efetivamente utilizados no âmbito de programas habitacionais ou de regularização fundiária de interesse social desenvolvidos por órgãos ou entidades da administração pública; (...)

Ao compararmos a alienação de bens móveis e imóveis, devemos ter em mente a seguinte regra geral:

Bens imóveis

- **Autorização legislativa** + interesse público + avaliação prévia + licitação (concorrência / leilão)

Bens móveis

- Interesse público + Avaliação prévia + licitação

O **Decreto nº 99.658, de 30 de outubro de 1990**, regulamenta, no âmbito da administração pública federal, o reaproveitamento, a movimentação, a alienação e outras formas de desfazimento de material. Pertinente destacar a orientação dessa norma acerca da **inutilização** ou **abandono** do material permanente irrecuperável:

Art. 16. Verificada a impossibilidade ou a inconveniência da alienação de material classificado como irrecuperável, a autoridade competente determinará sua descarga patrimonial e sua inutilização ou abandono, após a retirada das partes economicamente aproveitáveis, porventura existentes, que serão incorporados ao patrimônio.

1º A inutilização consiste na destruição total ou parcial de material que ofereça ameaça vital para pessoas, risco de prejuízo ecológico ou inconvenientes, de qualquer natureza, para a Administração Pública Federal.

2º A inutilização, sempre que necessário, será feita mediante audiência dos setores especializados, de forma a ter sua eficácia assegurada.

3º Os símbolos nacionais, armas, munições e materiais pirotécnicos serão inutilizados em conformidade com a legislação específica.

Art. 17. São motivos para a inutilização de material, dentre outros:

I - a sua contaminação por agentes patológicos, sem possibilidade de recuperação por assepsia;

II - a sua infestação por insetos nocivos, com risco para outro material;

III - a sua natureza tóxica ou venenosa;

IV - a sua contaminação por radioatividade;

V - o perigo irremovível de sua utilização fraudulenta por terceiros.

Art. 18. A inutilização e o abandono de material serão documentados mediante Termos de Inutilização ou de Justificativa de Abandono, os quais integrarão o respectivo processo de desfazimento.



ESTUDO DE CASO 5: Aquisição De Veículos E Contratação De Serviços De Manutenção

A Coordenação de Transportes do Órgão X (CTTRANS), no sentido de modernizar seus meios, solicita ao Departamento de Material e Patrimônio (Demap) parecer administrativo acerca de como deverá proceder para fins de aquisição de novos veículos, tendo em vista a necessidade de substituição de automóveis antigos e obsoletos. Estima-se um valor máximo de R\$ 675 mil para essas aquisições, podendo a entrega dos veículos ser parcelada em até três meses. A CTRANS deseja adquirir três tipos de veículo, a saber: automóveis sedan standard, automóveis sedan premium e vans para transporte de pessoal. Nas especificações, os itens foram agrupados em um lote único, para fins de maior celeridade da condução da licitação. Não houve indicação de marca para os automóveis, mas para as vans indicou-se a marca “Fiat”, justificada ante a padronização com as vans atuais.



No mesmo processo, a CTRANS solicita a contratação da manutenção (preventiva e corretiva) dos veículos pleiteados, com fornecimento de peças, sugerindo como critério para o julgamento das propostas relativas às peças o maior desconto sobre a tabela de preços oficiais da montadora. Estima-se um valor máximo de R\$ 175 mil para essa contratação, para o período de 12 meses.

A CTRANS questiona, portanto, como tais contratações deverão ocorrer, solicitando que sejam informados os prazos que deverão ser respeitados, tanto para a aquisição dos veículos quanto para a contratação dos serviços de manutenção.

Ao servidor Gestor de Compras foi designado elucidar o caso

Com base nos dados acima expostos, pede-se elaborar uma análise do caso, orientando quanto ao processo a ser cumprido, a qual deve envolver detalhadamente:

- a modalidade de licitação a ser utilizada para a aquisição dos bens, com elucidações sobre a questão da marca indicada;
- elucidações a respeito da questão da contratação da empresa para execução dos serviços de manutenção, indicando o tipo e a modalidade da licitação para este caso, as condicionantes para a realização da licitação a serem observadas e explicitando sobre as diferentes etapas exigidas, com o detalhamento de cada uma delas, bem como esclarecendo sobre as condições exigidas para o procedimento da licitação e as formas possíveis para a execução do serviço;
- os prazos estabelecidos para o recebimento das propostas;
- as ações inerentes à gestão de bens patrimoniais por ocasião do recebimento dos veículos;
- orientação à CTRANS, em termos de procedimentos visando ao desfazimento dos veículos atuais.

- AGUIAR, G. F.; PEINADO, J. **Compreendendo o Kanban: um ensino interativo ilustrado**. Da Vinci, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 133-146, 2007.
- ANTUNES, R. O Toyotismo, as novas formas de acumulação de capital e as formas de alienação. **Cadernos CRH**, 2002
- BATISTA, M. A. C; MALDONADO, J. M. S. V. O papel do comprador no processo de compras em instituições públicas de ciência e tecnologia (C&T/S). **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 4, p. 681-699, jul-ago 2008.
- BRASIL. Decreto nº 99.658, de 30 de outubro 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99658.htm. Acesso em 11.02.2013.
- _____. Portaria nº 448, de 13 de setembro de 2002, da Secretaria do Tesouro Nacional.
- _____. Portaria – DG nº 96, de 26 de março de 2010, da Câmara dos Deputados. (aprova o **Manual de Gestão de Materiais da Câmara dos Deputados**). Acesso em 10.02.2013.
- BRONOSKI, M. **Análise da eficiência logística na gestão de suprimentos da indústria de compensados na região de Curitiba**. Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, 2007.
- COSTA, A. L. Sistemas de compras no Brasil: a Lei de Licitação e a Função Compras da Empresa Privada. **Revista do Tribunal de Contas da União**, v. 31, n. 35, p. 27-41, 2000.
- DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais: uma abordagem logística**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- FENILI, R. R. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Abordagem Completa**. São Paulo: Ed. Método, 2011.
- GASNIER, D. G. **A dinâmica dos estoques: guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística**. São Paulo: IMAM, 2002.
- GONÇALVES, P. S. **Administração de Materiais**, 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- HAY, E. J. **Just in time: um exame dos novos conceitos de produção**. São Paulo: Maltese, 1992.
- LEONE, G. S. G. **Custos: um enfoque administrativo**. 9ª ed., Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1987.
- NUNES, P. **Conceito de Organização**. Disponível em: http://www.notapositiva.com/trab_professores/textos_apoio/gestao/03conc_organizacao.htm. Acesso em 13.02.2013.
- JOHNSON, G.; SCHOLES, K.; WHITTINGTON, R. **Fundamentos de Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- MORAES, A. **Direito Constitucional**, 26ª edição. São Paulo: Ed. Atlas, 2010.
- MUTHER, R. **Planejamento do layout. Sistema SLP**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1978.
- SHINGO, S. **Sistemas de produção com estoque zero: o sistema Shingo para melhorias contínuas**. Rio Grande do Sul: Bookman, 1996.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**, 1ª edição, 1997.
- SPEJORIM, W. **Embalagens Logísticas: proteção do produto na movimentação e armazenagem**. Disponível em: <http://www2.videolivrraria.com.br/pdfs/20610.pdf>
- VIANA, J. J. **Administração de Materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2000.