

# GESTÃO DE MATERIAIS E OPERAÇÕES EM ARMAZÉNS E CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO

Márcia Cristina de Moraes Siqueira (Org.)

GESTÃO E NEGÓCIOS



# GESTÃO DE MATERIAIS E OPERAÇÕES EM ARMAZÉNS E CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO

Márcia Cristina de Moraes Siqueira (Org.)

GESTÃO E NEGÓCIOS



## **Autores**

**Rafael Henrique da Silva**

Tecnólogo em Logística pela Unisinos, ministra cursos práticos em logística enxuta (Lean – Instituição Feevale). Trabalha na área de logística há seis anos com experiência em logística de distribuição de produto a nível nacional, armazenamento e estocagem de matérias de diversas linhas produtivas.

**Vando Vieira Batista dos Santos**

Bacharel em Ciências Contábeis e em Administração pela Faculdade Michelangelo, possui MBA em Gestão Tributária pela Universidade Estácio de Sá e Pós-Graduação em Auditoria e Perícia pela Universidade Católica Dom Bosco. Atualmente, é Auditor Interno Sênior da Central das Cooperativas de Crédito Mútuo do Rio Grande do Sul (CECRERS)

## **Organizadora**

**Márcia Cristina de Moraes Siqueira**

### **Design Instrucional**

NT Editora

### **Projeto Gráfico**

NT Editora

### **Revisão**

Filipe Lopes

Ricardo Moura

### **Capa**

NT Editora

### **Editoração Eletrônica**

NT Editora

### **Ilustração**

NT Editora

## **NT Editora, uma empresa do Grupo NT**

SCS Quadra 2 – Bl. C – 4º andar – Ed. Cedro II

CEP 70.302-914 – Brasília – DF

Fone: (61) 3421-9200

sac@grupont.com.br

www.nteditora.com.br e www.grupont.com.br

Gestão de materiais e operações em armazéns e centros de distribuição. / Márcia Cristina de Moraes Siqueira, organizadora – 1. ed. reimpr. – Brasília: NT Editora, 2017.

130 p. il. ; 21,0 X 29,7 cm.

ISBN 978-85-8416-244-4

1. Armazém. 2. Distribuição. 3. Estoque.

I. Título

Copyright © 2017 por NT Editora.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer modo ou meio, seja eletrônico, fotográfico, mecânico ou outros, sem autorização prévia e escrita da NT Editora.

## ÍCONES

Prezado(a) aluno(a),

Ao longo dos seus estudos, você encontrará alguns ícones na coluna lateral do material didático. A presença desses ícones o(a) ajudará a compreender melhor o conteúdo abordado e a fazer os exercícios propostos. Conheça os ícones logo abaixo:



### **Saiba mais**

Esse ícone apontará para informações complementares sobre o assunto que você está estudando. Serão curiosidades, temas afins ou exemplos do cotidiano que o ajudarão a fixar o conteúdo estudado.



### **Importante**

O conteúdo indicado com esse ícone tem bastante importância para seus estudos. Leia com atenção e, tendo dúvida, pergunte ao seu tutor.



### **Dicas**

Esse ícone apresenta dicas de estudo.



### **Exercícios**

Toda vez que você vir o ícone de exercícios, responda às questões propostas.



### **Exercícios**

Ao final das lições, você deverá responder aos exercícios no seu livro.

**Bons estudos!**

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS .....</b>	<b>9</b>
1.1 História da administração de recursos materiais .....	9
1.2 Recursos à disposição da empresa .....	11
1.3 Objetivos e funções da administração de materiais.....	14
1.4 Impactos financeiros da administração de materiais.....	17
<b>2 PLANEJAMENTO DOS RECURSOS MATERIAIS .....</b>	<b>22</b>
2.1 Introdução ao planejamento de materiais.....	22
2.2 Conflitos na gestão dos recursos materiais .....	23
2.3 Estrutura organizacional da administração de materiais .....	24
2.4 Armazenamento de materiais .....	25
<b>3 COMPRAS E GESTÃO DE ESTOQUE .....</b>	<b>37</b>
3.1 Compras.....	37
3.2 Seleção de fornecedores .....	41
3.3 As formas de compras .....	43
3.4 Critérios entre comprar e produzir .....	45
3.5 Fundamentos de estoque .....	47
<b>4 GESTÃO DO PATRIMÔNIO.....</b>	<b>54</b>
4.1 Introdução à gestão do patrimônio .....	54
4.2 Controle e administração de bens patrimoniais.....	58
4.3 Manutenções dos equipamentos.....	60
<b>5 INTRODUÇÃO À ARMAZENAGEM .....</b>	<b>68</b>
5.1 Conceitos básicos.....	69
5.2 Objetivo da armazenagem .....	70
5.3 Tipos de armazém .....	71
<b>6 GESTÃO DE ARMAZENAGEM.....</b>	<b>79</b>
6.1 Ciclo do pedido.....	79
6.2 Recursos de armazenagem.....	81
<b>7 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO – ARMAZENAGEM ESTRATÉGICA.....</b>	<b>103</b>
7.1 Centros de Distribuição Avançados (CDA).....	103
7.2 Atividades no centro de distribuição .....	105

<b>8 TECNOLOGIA APLICADA À ARMAZENAGEM.....</b>	<b>119</b>
8.1 <i>Enterprise resource planning (ERP)</i> .....	119
8.2 <i>Electronic data interchange (EDI)</i> .....	120
8.3 <i>Radio frequency identification data (RFID)</i> .....	121
8.4 <i>Warehouse management system (WMS)</i> .....	123
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>128</b>



Bem-vindo (a) à **Gestão de materiais e operações em armazéns e centros de distribuição!**

A concorrência apresenta-se cada vez mais acirrada e pequenos ganhos representam grandes diferenças para a sobrevivência das empresas no atual mercado. A gestão de materiais, produtos e patrimônio tem sido bastante estudada a fim de utilizar os recursos organizacionais da melhor maneira. Uma vez que, no mercado competitivo, os custos de compra são cada vez menos divergentes, o diferencial das empresas tem sido a redução dos custos operacionais e ganho de argumentos para negociação. Os custos operacionais estão relacionados às atividades de movimentação, manuseio e armazenagem, e os ganhos de argumentos podem ser obtidos por meio de ações como a centralização das compras e controle rígido de estoque com relação a entradas e saídas de mercadorias.

Com intuito de reduzir os custos e atender às exigências do mercado, o curso proporcionará uma visão bastante pragmática e crítica das questões vinculadas ao planejamento e à gestão de materiais, apresentando os conceitos para a estruturação na busca de melhores práticas.

**Bom estudo!**



# 1 INTRODUÇÃO À ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS



Bem-vindo ao início do nosso livro de Gerência de materiais e operações em armazéns e centros de distribuição. A gerência de materiais trata de questões fundamentais em uma organização de produção, como a redução de custos e o aperfeiçoamento do desempenho organizacional. Quando entendida e executada de maneira adequada, a administração de materiais pode gerar bons resultados organizacionais.

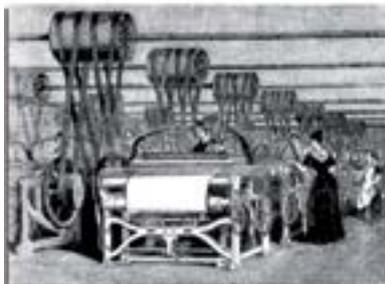
Nesta lição, estudaremos sobre a história da administração de recursos materiais, veremos quais os recursos de que a empresa dispõe e a importância da administração de materiais.

Estudaremos também os objetivos e a função da administração de materiais e seus impactos financeiros para a empresa.



## 1.1 História da administração de recursos materiais

Algumas funções da administração de materiais já eram utilizadas pelos homens primitivos, no entanto, foi após a Revolução Industrial que houve expansão dessa área. Até então, as empresas não possuíam muitas quantidades de itens para a produção de bens e serviços.



Com a Revolução Industrial, surgiram as grandes empresas e a necessidade de mudanças no gerenciamento de materiais. A partir desse marco, a produção de bens e serviços aumentou e se diversificou, surgindo a necessidade de técnicas específicas para o controle desses bens.

Inicialmente, os estudos eram voltados para a função de compras, que buscava criar e definir padrões técnicos para a sua melhor utilização. Com base nesses estudos, surgiram os primeiros problemas com relação à forma de armazenagem e de controle de estoques.



Depois apareceram outras atividades ligadas à administração de materiais, tais como: classificação de materiais, movimentação de material, transporte de material e controle de qualidade.

Na história, há muitos marcos que comprovam a necessidade da administração de materiais, tais como as duas grandes guerras mundiais e o empreendimento de Napoleão Bonaparte.



Nesses combates, ficou comprovado que o fator de abastecimento ou suprimento se constituiu em elemento fundamental e determinante para o sucesso ou o insucesso dos empreendimentos.

Sempre haverá a necessidade de munições, equipamentos, vestuários adequados, combustíveis e etc, e não apenas de soldados e de estratégias eficientes para que os combates tenham sucesso. A administração de materiais faz toda a diferença nesse casos.



Hoje, na era do conhecimento e da informação, a administração de materiais tem um papel de integração das mais diversas áreas que existem na empresa, surgindo a chamada administração de logística integrada.



O exército francês, no século XVII, criou o cargo de marechal general *des logis*, que era responsável pelo suprimento e transporte do material da guerra (armas, viaturas, aeronaves e etc.), que mais tarde resultou no termo logística. Logística pode ser entendida como o processo de planejar, implementar e controlar o fluxo e armazenamento de bens, serviços e informações relacionadas com o objetivo de satisfazer os requisitos dos clientes.

A logística é a organização do fluxo dos materiais que vai do fornecedor até o cliente final.



## 1.2 Recursos à disposição da empresa

Recursos podem ser entendidos como tudo aquilo que gera riqueza ou tem a capacidade para gerar, no sentido econômico.

Para que haja produção, é necessária a existência conjunta de três fatores, denominados fatores de produção, sendo eles: natureza (ou terra), capital e trabalho, que são integrados a um quarto fator denominado empresa.





Vamos conferir, a seguir, a função de cada um desses fatores de produção.

**Natureza** – fornece os insumos necessários à produção, tais como: as matérias-primas, os materiais, a energia, etc. É o fator de produção que proporciona as entradas de insumos para que a produção possa se realizar.

**Capital** – fornece os recursos financeiros necessários para aquisição dos insumos e pagamento de pessoal. O capital representa o fator de produção que possibilita meios para comprar, adquirir e utilizar os demais fatores de produção.

**Trabalho** – constitui a mão de obra que processa e transforma os insumos, por meio de operações manuais ou de máquinas e ferramentas, em produtos acabados ou serviços prestados. O trabalho representa o fator de produção que atua sobre os demais, isto é, que aciona e agiliza os outros fatores de produção.

**Empresa** – fator integrador capaz de unir os fatores natureza, capital e trabalho em um conjunto harmonioso, permitindo que o resultado alcançado seja maior do que a soma dos fatores aplicados no negócio.

Fatores externos também interferem no ambiente da organização.

- **Economia** – influencia a demanda de produtos ou serviços das empresas e os insumos disponibilizados. Na recessão, a demanda de alguns produtos diminui enquanto outros aumentam.

- **Governo** – regulamenta as áreas de ambiente, segurança, confiabilidade de produtos e tributação.

- **Concorrência** – com a globalização, a concorrência fica cada vez mais acirrada, empresas brasileiras competem com empresas estrangeiras. O transporte e a movimentação de materiais estão relativamente mais baratos do que antigamente. As informações podem ser transmitidas mais rapidamente pelo mundo.

- **Clientes** – os clientes estão mais exigentes, e os fornecedores passam a melhorar as características de seus produtos e serviços. Algumas das características esperadas são: preço justo, qualidade, *lead time* de entrega, entre outros.



Além dos fatores de produção e dos fatores externos, a empresa dispõe de diversos recursos dos quais necessita. Administrar esses recursos é um desafio para a organização.

A seguir, estão relacionados cinco tipos de recursos à disposição das empresas.



Recursos, quando bem administrados, possibilitam geração de riqueza à organização.

Para entendermos esses recursos, vejamos o exemplo das pessoas que trabalham nas empresas. Elas são recursos para a organização, pois o conhecimento delas gera novas ideias, que são transformadas em novos produtos, novos métodos de trabalho, serviços cada vez mais adequados ao uso dos consumidores/clientes, ou seja, gera riqueza.



O foco de nosso estudo são os recursos materiais. Por isso, vejamos abaixo o conceito desse recurso.

Os recursos materiais são os itens ou componentes que uma empresa utiliza nas suas operações diárias para elaboração do seu produto final ou na execução do seu objeto social.

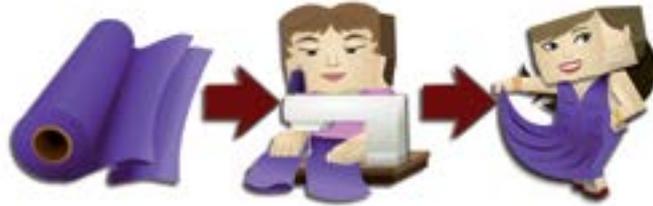
De acordo com Martins e Alt (2006)

a administração dos recursos materiais engloba a sequência de operações que tem seu início na identificação do fornecedor, na compra do bem, em seu recebimento, no transporte interno e acondicionamento, no transporte durante o processo produtivo, na sua armazenagem como produto acabado e, finalmente, em sua distribuição ao consumidor final.



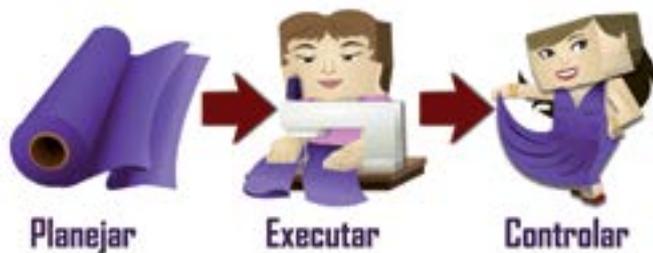
## 1.3 Objetivos e funções da administração de materiais

Arnold (1999) afirma que “administração de materiais é uma função coordenadora responsável pelo planejamento e controle de fluxos de materiais”.



Podemos entender o fluxo de materiais como o sistema que acompanha o material desde o fornecedor, passando pela produção, até o cliente.

Outro conceito sobre administração de materiais é de Francischini e Gurgel (2004). Segundo esses autores, administração de materiais é a “atividade que planeja, executa e controla, nas condições mais eficientes e econômicas, o fluxo de material, partindo das especificações dos artigos a comprar até a entrega do produto terminado ao cliente”.



A finalidade da administração de materiais é tornar possível a entrega do que os clientes querem, no momento e onde eles querem, fazendo tudo isso a um custo mínimo.



Por isso, administração de materiais é essencial para todos os tipos de empresas, sejam elas produtoras de bens e/ou de serviços. Pensando nisso, os objetivos da administração de materiais são, principalmente, maximizar a utilização dos recursos da empresa e fornecer o nível requerido de serviços ao consumidor.



Vamos listar, a seguir, os principais objetivos da área de administração de recursos materiais e patrimoniais.

**Preço baixo** – reduzir o preço de compra implica aumentar os lucros, se mantida a mesma qualidade.

**Alto giro de estoques** – consiste na melhor utilização do capital, aumentando o retorno sobre os investimentos e reduzindo o valor do capital de giro.

**Baixo custo de aquisição e posse** – depende fundamentalmente da eficácia das áreas de controle de estoques, armazenamento e compras.

**Continuidade de fornecimento** – é resultado de uma análise criteriosa quando da escolha dos fornecedores. Os custos de produção, expedição e transportes são afetados diretamente por este item.

**Consistência de qualidade** – a área de materiais é responsável apenas pela qualidade de materiais e serviços provenientes de fornecedores externos. Em algumas empresas, a qualidade dos produtos e/ou serviços constitui-se no único objetivo da gerência de materiais.

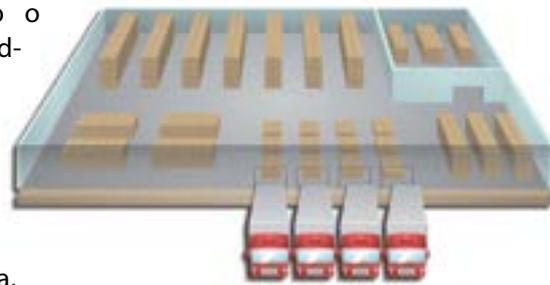
**Despesas com pessoal** – obtenção de melhores resultados com a mesma despesa ou mesmo resultado com menor despesa. Em ambos os casos, o objetivo é obter maior lucro final. Algumas vezes, compensa investir mais em pessoal porque se pode alcançar, com isto, outros objetivos, proporcionando maior benefício com relação aos custos.

**Relações favoráveis com fornecedores** – a posição de uma empresa no mundo dos negócios é, em alto grau, determinada pela maneira como negocia com seus fornecedores;

**Aperfeiçoamento de pessoal** – toda unidade deve estar interessada em aumentar a capacitação de seu pessoal.

**Bons registros** – são considerados como o objetivo primário, pois contribuem para o papel da administração de material, na sobrevivência e nos lucros da empresa, de forma indireta.

Há diversas tarefas da administração de materiais, como, por exemplo, compras, controle de estoque, controle de produção, distribuição, inspeções das entradas e saídas, armazenamento na fábrica, movimentação de materiais e etc.



#### Saiba mais

Você sabe as razões para a existência e necessidade da manutenção dos recursos materiais e dos estoques? Veja abaixo!

- Compra ou produção de forma mais econômica.
- Redução dos fretes.
- Prevenir incertezas (desabastecimentos).
- Reduzir efeitos de sazonalidades.
- Diferentes ritmos de produção entre fases.
- Reduzir custos de ociosidades.
- Melhor atendimento aos consumidores.

Há vários modos de classificar os fluxos de matérias. No entanto, nessa lição, estudaremos os modos referentes ao planejamento e ao controle da produção e aos suprimentos e à distribuição física. Esses modos são conectados, ou seja, o que acontece em cada um deles afeta os outros.



## Planejamento e controle da produção

O planejamento e o controle de produção são responsáveis pelo planejamento e controle do fluxo de materiais por meio do processo de produção. As principais atividades desempenhadas são:

- planejamento da produção, em que a produção deve ser capaz de atender à demanda do mercado, encontrando, por meio do planejamento de produção, a forma mais produtiva de realizar isso;
- implementação e controle, que são responsáveis por colocar em ação e alcançar os planos realizados pelo planejamento da produção;
- administração de estoques, uma vez que os estoques são parte do processo de planejamento e fornecem uma reserva intermediária para dar conta de diferenças nas taxas de demanda e produção.

## Suprimento e distribuição física

O suprimento e a distribuição física incluem todas as atividades envolvidas em movimentar bens do fornecedor para o início do processo produtivo e do final do processo produtivo até o cliente.



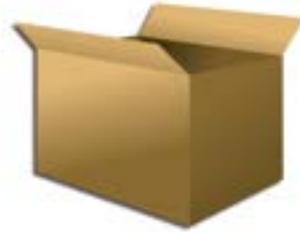
Entre essas atividades envolvidas no suprimento, estão o transporte, o estoque para distribuição, o armazenamento, a embalagem, o manuseio de materiais e o recebimento de encomendas.

Agrupando as atividades envolvidas na movimentação e estocagem de bens em um determinado departamento, a empresa gera a possibilidade de fornecer o melhor serviço a um custo mínimo, e, assim, aumentar seu lucro.

Uma preocupação da administração de materiais é a de balancear prioridade e capacidade.



O mercado estabelece a demanda, e a administração de materiais deve planejar as prioridades da empresa para atender a essa demanda. A prioridade está relacionada com quais produtos produzir, quantos e quando. A produção é responsável por elaborar planos para satisfazer a demanda de mercado, se for possível.



A capacidade é a habilidade do sistema de produzir e entregar bens. Algumas vezes, depende dos recursos da empresa (maquinários, força de trabalho, recursos financeiros) e da disponibilidade de material dos fornecedores.

Tanto a prioridade como a capacidade devem ser planejadas e controladas para atender à demanda, visando sempre à minimização dos custos.

Podemos destacar algumas responsabilidades e atribuições da administração de materiais, tais como:

- fornecer, por meio de compras, todos os materiais necessários ao funcionamento da empresa;
- avaliar outras empresas como possíveis fornecedores;
- supervisionar os almoxarifados da empresa;
- controlar os estoques;
- estabelecer sistema de estocagem adequado;
- manter contato com as gerências de produção, controle de qualidade, engenharia de produto, financeira e etc.



## 1.4 Impactos financeiros da administração de materiais

Algumas vezes, as dificuldades financeiras da empresa podem estar relacionadas à má administração de materiais.

Francisch e Gurgel (2004) recomendam aos diretores financeiros que tratem os materiais como tratam as aplicações financeiras da empresa que administram. Segundo esses autores, “uma administração de materiais deficiente utiliza mal os recursos financeiros escassos, muitas vezes sem resultado na área produtiva ou, como é mais grave, no nível de atendimento ao cliente”.

Além disso, uma administração inadequada dos materiais demonstra que a administração geral da empresa é ineficaz, ou seja, ela não sabe administrar os recursos que tem.

Ao elaborar um programa para implantar a administração de materiais, a empresa deve estabelecer objetivos financeiros e administrativos, tais como:

- eliminar itens sem movimentação, ou seja, itens no estoque sem utilização para produção e venda;
- reduzir investimentos em estoques sem prejudicar a produção e atendimento aos clientes;
- reduzir drasticamente as perdas de materiais na logística por meio de técnicas de movimentação e acondicionamento;
- reduzir o custo das embalagens dos materiais, por meio da utilização de novos sistemas de movimentação e abastecimento.

Para a realização desses e outros objetivos propostos pela empresa, é necessário desenvolver um projeto com um cronograma detalhado e as tarefas a serem realizadas.

A administração de materiais intermedeia o relacionamento conflitante entre a área produtiva e a financeira da empresa, pois ambas têm interesses diferentes.



## Exercitando o conhecimento

O que pode acontecer quando empresas apresentam um quadro preocupante na área de administração de materiais e não tomam nenhuma atitude em prol da boa gestão dos recursos materiais?

- a) Falência e dificuldades financeiras.
- b) Estabilidade no estoque e lucro.
- c) Perda de mercado e competitividade
- d) Aumento na carga de trabalho dos funcionários para suprir as perdas.

**Comentário:** as empresas que apresentam um quadro preocupante na área de administração de materiais e não tomam nenhuma atitude em prol da boa gestão dos recursos materiais terão dificuldades financeiras, podendo haver até concordatas e falências. A alternativa correta é a "a".

## Exercícios

**Questão 1** – Referente à história da administração de materiais, é correto afirmar que:

- a) a administração de materiais é uma função recente na gestão das empresas, pois antigamente não havia grandes produções, o que dispensava o gerenciamento dos materiais.
- b) a partir da Revolução Industrial, a produção de bens e serviços diminuiu, desaparecendo a necessidade de técnicas específicas para o controle desses bens;
- c) muitos acontecimentos na história comprovam a necessidade da administração de materiais, tais como as grandes guerras, em que o fator de abastecimento ou suprimento era um elemento determinante para o sucesso ou insucesso da guerra;
- d) na era do conhecimento e da informação, a administração de materiais perde um pouco da sua importância, pois a empresa não precisa mais gerenciar os materiais.



Parabéns,  
você finalizou esta  
lição!

Agora  
responda  
às questões  
ao lado.

**Questão 2** – A empresa necessita de três fatores para que haja produção. Esses fatores existem de forma conjunta e são ligados a um quarto fator, denominado empresa. Identifique abaixo o item que não corresponde a um fator de produção.

- a) Natureza.
- b) Capital.
- c) Maquinário.
- d) Trabalho.

**Questão 3** – Existem fatores externos que interferem no ambiente da empresa. Entre as alternativas abaixo, qual não corresponde a um fator externo?

- a) Economia – influencia a demanda de produtos ou serviços das empresas e os insumos disponibilizados.
- b) Governo – regulamenta as áreas de ambiente, segurança, confiabilidade de produtos e tributação.
- c) Clientes – com os clientes cada vez mais exigentes, os fornecedores passam a melhorar as características de seus produtos e serviços.
- d) Empregados – influenciam no desenvolvimento dos produtos e serviços, quanto mais produzem, mais produtos a empresa tem a venda.

**Questão 4** – Referente à administração de materiais, é correto afirmar que:

- a) a administração de materiais não é responsável pelo planejamento e controle de fluxos de materiais.
- b) a administração de materiais tem por objetivo maximizar a utilização dos recursos da empresa e fornecer o nível requerido de serviços ao consumidor.
- c) a administração de materiais tem a finalidade de coordenar os colaboradores, cuidar do bem-estar e facilitar o convívio.
- d) a administração de materiais é essencial para as empresas produtoras de bens, não sendo necessária para as empresas de serviços.

**Questão 5** – Entre os principais objetivos da área de administração de recursos materiais, consta a consistência de qualidade, que corresponde:

- a) à obtenção de melhores resultados com a mesma despesa ou mesmo resultado com menor despesa.
- b) à busca pela qualidade de materiais e serviços provenientes de fornecedores externos.
- c) à redução de preços de compras, que implica no aumento dos lucros.
- d) à análise criteriosa pela escolha dos fornecedores, que implica diretamente nos custos de produção, expedição e transporte.

**Questão 6** – As principais atividades desempenhadas pelo planejamento e controle da produção são:

- a) planejamento da produção, implantação e controle e administração de estoque.
- b) planejamento da produção, desenvolvimento do produto e controle de estoques.
- c) planejamento de compras, implantação e controle e administração de estoque.
- d) planejamento de produção, desenvolvimento do produto e administração de estoque.

**Questão 7** – Qual dos itens abaixo não corresponde a uma atividade envolvida no suprimento de materiais?

- a) Transporte.
- b) Armazenamento.
- c) Recebimento de encomendas.
- d) Venda de materiais.

**Questão 8** – Analise as sentenças abaixo e marque a alternativa incorreta.

- a) A administração de materiais procura balancear a prioridade e a capacidade da produção.
- b) Para atender à demanda, a administração de materiais deve planejar e controlar somente a capacidade.
- c) A prioridade está relacionada com quais produtos produzir, quantos e quando.
- d) A capacidade é a habilidade do sistema de produzir e entregar bens.

**Questão 9** – Qual das alternativas abaixo não é considerada uma responsabilidade da administração de materiais?

- a) Fornecer, por meio de compras, os materiais necessários ao funcionamento da empresa.
- b) Estabelecer um sistema de estocagem adequado.
- c) Escolher de forma aleatória outras empresas como futuros fornecedores.
- d) Supervisionar os almoxarifados da empresa e controlar os estoques.

**Questão 10** – Ao elaborar um programa para implantar a administração de materiais, a empresa deve estabelecer objetivos financeiros e administrativos. Qual das alternativas abaixo não é considerada um objetivo?

- a) Eliminar itens constantes no estoque sem utilização para produção e venda.
- b) Reduzir investimentos em estoques sem prejudicar a produção e atendimento aos clientes.
- c) Reduzir as perdas de materiais na logística, por meio de técnicas de movimentação e acondicionamento.
- d) Aumentar o custo das embalagens dos materiais, por meio da utilização de novos sistemas de movimentação e abastecimento.