A man with short, curly hair, wearing a light-colored t-shirt and grey overalls, is looking at a handheld device. He is standing in a warehouse or industrial setting, with a black metal frame and cardboard boxes visible in the background. The image has a warm, orange-toned overlay on the right side.

#23

Gestão de Stocks

**Guia do
Empresário**
por
Centro
Tecnológico
do Calçado
de Portugal



Ficha técnica

Título

**Gestão de Stocks - Guia do Empresário
por CTCP - Centro Tecnológico do Calçado de Portugal**

Coordenação

Rui Moreira - CTCP

Projecto gráfico e paginação

SALTO ALTO ctcp criativo

Textos

Cristina Pereira - CTCP e Sílvia Vaz

Imagem da capa

© Senivpetro - Freepik

Produção gráfica

ORGAL impressores

Dezembro 2020 . TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

#23

Gestão de Stocks

**Guia do
Empresário**
por
Centro
Tecnológico
do Calçado
de Portugal



Índice

Introdução	05
Conceitos gerais da gestão de stocks	06
Gestão administrativa de stocks	10
O que existe em stock	11
Quanto existe em stock	15
Gestão económica ou previsional de stocks	22
Métodos de aprovisionamento	23
Stock de Segurança	24
Análise ABC	25
Gestão Física de Stocks	26
Rececionar os materiais/produtos	27
Armazenagem	29
Entrega aos utilizadores	35
Indicadores da gestão de stocks	36
Conclusão	38
Bibliografia	39



INTRODUÇÃO

A gestão de stocks é essencial para as empresas manterem o equilíbrio entre assegurar o stock suficiente para responder rapidamente às suas necessidades e evitar o excesso de materiais e produtos armazenados.


No sector do calçado o custo das matérias primas consumidas pode representar mais de 50% do volume de vendas, o que mostra que a gestão dos stocks e das compras são fatores de relevância na gestão atual das empresas. Esta é uma questão fundamental já que uma boa gestão de stocks pode fazer a diferença entre a viabilidade da empresa e dificuldades financeiras.

Por outro lado, com o crescimento das lojas online, tornou-se mais evidente a necessidade de uma gestão de stocks de produto acabado eficaz. Problemas nas entregas podem dar uma má reputação à marca, gerar a desconfiança dos consumidores e, como consequência, uma queda das vendas.

Mesmo uma pequena empresa pode ter que gerir um número elevado de stocks, tendo, portanto, que encontrar um equilíbrio justo entre os custos de gestão das diferentes existências e o risco em que incorre, se houver uma rutura.

CONCEITOS GERAIS DA GESTÃO DE STOCKS





A gestão de stocks está incluída na função aprovisionamento que inclui, além da gestão de stocks, a gestão das compras.

A gestão de stocks tem por missão suprir as necessidades da produção ou dos clientes, ao mais baixo custo possível.

Stocks ou existências são quantidades de materiais, armazenados por um determinado período de tempo, destinados ao consumo interno ou à procura por parte dos clientes.

A GESTÃO DE STOCKS É UM ELO NA CADEIA DE FORNECIMENTO

Expressão das necessidades



Identificação dos fornecedores e negociação do fornecimento



Ordem de compra / Requisição



Entrega



Entrada em armazém



Consumo

Numa empresa industrial podemos encontrar, os seguintes tipos de stocks:

- Matérias primas
- Componentes e produtos em vias de fabrico
- Consumíveis
- Mercadorias
- Subprodutos
- Produtos acabados

Além da classificação dos stocks, no que respeita ao seu estado de localização no processo, podemos classificá-los quanto à sua função:

Stock normal	Agrupar todos os artigos consumidos de modo mais ou menos regular.
Stock de segurança	Parte do stock destinado a tentar prevenir ruturas de material, provenientes de: <ul style="list-style-type: none">• Eventuais excessos de consumo em relação aos previstos;• Aumentos de prazo de entrega em relação aos que tinham sido acordados;• Rejeições de material na sua receção.
Stock afetado	Stock destinado a fins específicos.
Stock em trânsito	Entra no armazém por um período de tempo muito limitado, ou já se encontra encomendado.

O papel dos stocks é bastante ambíguo, estes podem disfarçar a ineficiência de uma empresa. Ter grande quantidade de stocks poderá ser uma forma de camuflar certos problemas comuns nas empresas de calçado, como por exemplo, um planeamento inadequado.

O equilíbrio do valor dos stocks é um desafio pelo qual se deparam as empresas, uma vez que tanto as pequenas como as grandes quantidades de stocks têm vantagens.

Vantagens de pequenas quantidades

- Economia de espaço de armazenagem
- Economia de capital – existe menos dinheiro empatado
- Menor número de quebras
- Menor possibilidade de existirem “monos”

Vantagens de grandes quantidades

- Obtenção de descontos de quantidade junto dos fornecedores
- Não é preciso encomendar tantas vezes
- Existe uma menor possibilidade de rutura de stocks

A vantagem principal de existirem grandes quantidades de stock é o facto de existirem menos ruturas, contribuindo para o aumento da produtividade e satisfação dos clientes. Porém a principal desvantagem é o custo, nomeadamente o custo de aquisição e o custo de posse de stocks.

Os custos dos stocks englobam:

- **Custo de aquisição** – número de unidades compradas multiplicado pelo preço unitário.
- **Custo de posse do stock** – São os custos por cada unidade detida em stock, que podem ser: custos de movimentação e conservação; seguros; juro do capital imobilizado; alugueres ou amortizações do valor dos armazéns e encargos com o pessoal.
- **Custo da encomenda** – São todos os custos relacionados com o lançamento e controlo das encomendas a fornecedores, incluem custos administrativos, custos de transporte e custos de recepção e controlo.

O controlo e a monitorização dos stocks podem ser feitos de várias formas, da mais tradicional, por meio de um livro/ registo de inventário, até à forma mais tecnológica, via software. O ideal será acompanhar a evolução e as inovações de mercado.

GESTÃO ADMINISTRATIVA DE STOCKS



A gestão administrativa permite conhecer o que existe e quanto existe e tem como objetivo dar a conhecer os níveis de stocks, para que seja possível controlar as existências e fornecer indicações precisas e práticas que permitam apoiar eficazmente a gestão das compras.

O QUE EXISTE EM STOCK

Para classificarmos o que existe em stock são necessárias quatro fases:

- **Identificação**
- **Codificação**
- **Registo**
- **Catologação**

Identificação

A identificação do que existe é necessária para que a atividade de codificação se efetue de forma adequada a cada grupo de stock.

No sector do calçado é frequente que a divisão se efetue por tipo de stock, por exemplo:

- Matérias primas
- Produto em vias de fabrico
- Produto acabado

Codificação - Conceitos gerais

Para sabermos o que existe em stock é importante distinguirmos os produtos, ou seja, é necessário definir uma identidade inequívoca.

A melhor forma de atribuímos uma identidade aos produtos que existem numa empresa é a atribuição de códigos.

Se a codificação do produto acabado e produto em vias de fabrico no sector do calçado é um processo simples, a codificação das matérias primas é um processo mais complexo devido à quantidade e diversidade de materiais.

Dependendo da empresa a codificação poderá ser feita na primeira aquisição do material, por norma associado à aquisição para a produção de uma amostra ou no momento em que é feita a aquisição para a produção de uma encomenda. Se no passado a codificação na fase de amostra levava a que os sistemas informáticos ficassem sobrecarregados com códigos que não eram usados, atualmente, com a evolução da tecnologia e com a necessidade de uma resposta rápida no momento da receção e tratamento da encomenda, é muito frequente a codificação de materiais ser feita na fase de amostra.

Identificar centenas de materiais, alguns muito parecidos, outros extraordinariamente diferentes não é tarefa fácil. Por isso a codificação dos materiais é uma ferramenta essencial para a identificação dos materiais com sucesso.

Com o processo de codificação pretende-se passar a dispor de:

- Um código único e inequívoco para cada material;
- Uma designação para cada material;
- Um catálogo que estabeleça a correspondência entre o código e designação e a amostra física do material.

Um dos erros na atribuição dos códigos das matérias primas é a utilização do código do fornecedor. A utilização integral do código do fornecedor tem desvantagens, pelo que deve ser evitada. Algumas das razões para não utilizar o código do fornecedor são:

- Passaríamos a dispor de estruturas de codificação díspares mesmo para materiais semelhantes;
- A multiplicidade de estruturas iria dificultar a memorização e compreensão dos códigos;
- O mesmo material pode ser adquirido a dois ou mais fornecedores diferentes o que significaria códigos diferentes para materiais iguais;
- Podem surgir dois materiais completamente diferentes com códigos iguais.

Estrutura da codificação

Na medida do possível convém adotar uma estrutura que possa ser utilizada por qualquer material. A grande questão reside em saber quais as informações que são suficientemente importantes para serem mencionadas no código do material.

A estrutura de codificação terá de ser estudada de acordo com as especificidades de cada empresa, não sendo possível utilizar soluções standard.

A maioria das empresas já tem a gestão de stocks informatizada pelo que o número de dígitos do código e a base do sistema de codificação, estão muitas vezes condicionados à estrutura do software de apoio.

Sistemas de codificação

Existem três sistemas de codificação de materiais utilizados com maior frequência:

- Sistema numérico ou decimal: consiste em atribuir uma composição lógica de números para identificar cada material;
- Sistema alfabético: constituído unicamente por um conjunto de letras, em sua maioria estruturadas de forma mnemônica mediante associação das letras que permite identificar cada material;
- Sistema alfanumérico: é um método de codificação que combina números e letras para representar cada material.

Com a evolução da tecnologia, surgiram novos sistemas de codificação, nomeadamente:



• Código de barras

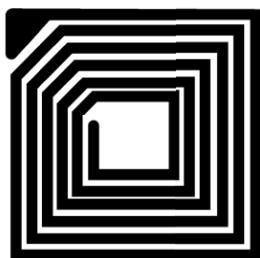
Muito conhecido e bastante utilizado, o código de barras é uma marcação gráfica que facilita a leitura digital. Ele consiste na combinação de caracteres binários representados com alternância entre espaços e barras estreitas e largas.

Os códigos são gerados de maneira aleatória pelo sistema informático.



• Código QR

QR Code, ou código QR, é a sigla de "Quick Response", cujo significado é resposta rápida. QR Code é um código de barras bidimensional que pode ser facilmente lido usando a maioria dos telemóveis equipados com câmara e um aplicativo que faça esta leitura.



• RFID

Correspondendo, em português, à Identificação por Rádio Frequência, este método é considerado uma revolução na codificação de mercadorias.

Basicamente, consiste em ondas de rádio que são transmitidas pelos leitores RFID. Por meio de antenas, essas ondas atingem etiquetas inteligentes. Cada etiqueta é composta por um microchip, que possui um número binário gravado — o chamado EPC (Código Eletrónico do Produto).

No exemplo seguinte, é usado um código alfanumérico com 13 dígitos para uma pele.

Exemplo de código de pele e descrição da estrutura do código:

P	L	.	A	N	O	O	.	P	R	O	O	O
1.	.	2.	3.	.	4.	5.						

- 1. Identifica o grupo/família a que pertence. Por exemplo: PL – Pelarias;
- 2. Identifica o tipo de pelaria. Por exemplo: AN - Anilina;
- 3. Identifica variantes do tipo de pele. Por exemplo: 00 - Standard;
- 4. Identifica a tonalidade base da pelaria. Por exemplo: PR - Preto;
- 5. Nº sequencial dentro de cada designação e tonalidade (de 001 a 999).

O processo de codificação deve ser adequado às necessidades da empresa, podendo existir outras características que não estão no exemplo apresentado e que deverão estar no código. No caso da codificação de pele, o código além da informação do exemplo apresentado poderá ter informação da espessura e qualidade da pele.

Erros frequentes durante o processo de codificação:

- Não colocar sempre os pontos ou barras definidos na estrutura de codificação;
- Não usar sempre o mesmo critério para a atribuição das características. Por exemplo: Preto – PR ou PT;
- Atribuir dois códigos para o mesmo material.

Um dos fatores que contribui para a diminuição de erros durante o processo de codificação é a existência de manual de codificação. O manual de codificação é um documento com as regras de codificação definidas para cada material.

Registo

O registo ou cadastro do material deve ser feito após a identificação e codificação do material, por norma corresponde à introdução do material no sistema informático.

Catologação

Os catálogos existem porque é impossível descrever com palavras todos os materiais de uma forma inequívoca.

Como seria possível descrever, por exemplo vários tipos de castanho se não houvesse um número, ou seja, um código para esse material?

Convém frisar que nem todos os materiais são catalogáveis (por exemplo os produtos químicos).

Por outro lado, os materiais catalogáveis têm diferentes dimensões e características que obrigam a diferentes tipos de catálogo.

QUANTO EXISTE EM STOCK

A gestão administrativa de stocks baseia-se nas medidas de controlo de existências, acompanhando tudo quanto se passa em termos de movimentação e que altere a situação anterior.

O inventário permanente permite saber no momento, o valor e a quantidade dos stocks existentes na empresa. Por outro lado, o inventário intermitente permite saber o valor e a quantidade dos stocks apenas em determinado momento.

O inventário intermitente obriga a uma contagem física morosa e rigorosa e que se torna ultrapassada após o primeiro movimento de entrada ou saída de stock e, por isso, o inventário permanente obriga ao registo de todos os movimentos de stock.

Assegurar a inventariação permanente das existências, além de ser um requisito legal para grande parte das empresas, é também uma necessidade para assegurar a eficiência do processo de tratamento das encomendas e resposta aos clientes.

A inventariação de existências engloba: matérias primas, produtos em curso e produtos acabados.

Inventariação permanente

As principais vantagens da inventariação permanente são, em termos organizacionais, otimizar o processo de compras e, em termos de gestão, permitir uma análise financeira à empresa com maior rigor.

Se a todo o momento se souber exatamente o que existe em stock (nos vários locais de armazenagem), evita-se encomendar produtos em excesso e reduz o risco de existir uma quebra de aprovisionamento.

A quebra de stocks pode originar:

- Perda de vendas ao cliente final
- Falhas na otimização da produção
- Incumprimento de prazo de entrega

A Inventariação Permanente na empresa inclui:

- O registo de todas as entradas com identificação do tipo de movimento (compra, devolução, transferência, etc.) e a data em que ocorreram;
- O apuramento das existências e respetivas datas;
- A valorização dos movimentos e existências;
- O registo de todas as saídas com identificação do tipo de movimento (consumo, venda, transferência, devolução, etc.) e a data em que ocorreram;
- Os acumulados dos movimentos para efeitos estatísticos;
- O registo de identificação dos movimentos de entrada e saída.

Tipo de movimentos de stocks existentes:

ENTRADAS	Matérias Primas	Entrega do fornecedor Devolução da produção Devolução do subcontratado
	Mercadorias	Entrega do fornecedor Devolução do cliente
	Produto Acabado	Entrega do subcontratado Entrega da produção Devolução do cliente
	Produto em curso Subproduto	Entrega da produção/secção Entrega do subcontratado
SAÍDAS	Matérias Primas	Entrega à produção Devolução ao fornecedor Entrega ao subcontratado
	Mercadorias	Entrega ao cliente Devolução ao fornecedor
	Produto Acabado	Entrega ao cliente
	Produto em curso Subproduto	Entrega à produção Entrega do subcontratado

Atualmente, existem já sistemas informáticos que efetuam o movimento de stock no momento da emissão do documento. Como por exemplo:

- Saída para subcontratado, com a emissão de uma guia de transporte ou fatura;
- Saída de matéria prima ou mercadoria para fornecedores, com a emissão da nota de devolução;
- Saída de stock de produto acabado, com a emissão da fatura.

Existem também sistemas informáticos em que as saídas de matérias primas são efetuadas de acordo com os movimentos dados na produção do produto. Por exemplo, ao ser dada a entrada de uma ordem de fabrico na secção de montagem, o sistema informático dá automaticamente a saída de todos os materiais de montagem definidos na ordem de fabrico.

Por norma, num armazém de uma empresa de calçado existem vários movimentos de stock durante o dia, o que pode dificultar o cumprimento do inventário permanente.



Os erros frequentes que levam a falhas na inventariação permanente, são os seguintes

1. O erro caixa /unidade

Associado ao grande número de materiais, que por norma existe num armazém de calçado, está a variedade de unidades de medida. Por vezes o mesmo material, existe mais do que uma unidade de medida.

2. O erro provocado pelo produto desarrumado

O facto do mesmo produto estar em várias localizações pode levar a erros de stock.

3. O erro humano

- Falta de sistematização dos métodos definidos ou a ausência de método, leva a que seja frequente que existam movimentos que não sejam efetuados.
- Erro ao identificar o produto/material.
- Erro ao digitar a informação do movimento.

4. O erro por código errado

Por exemplo: existirem dois códigos para o mesmo material.

5. O erro por falhas na conversão de unidades

Por exemplo: quando a unidade de movimentação para peles e forros é o pé² e a marcação do material está em m².

Regras para reduzir possibilidade de erros

A unidade de entrada em stock tem que ser a unidade de saída de stock

O mesmo produto não deve estar disperso, caso não seja possível, deve existir um sistema de localizações que permita ao efetuar a consulta de stock, ter conhecimento de todo o material que existe.

- Acesso restrito ao armazém;
- Definição formal das regras de movimentação de stocks;
- Automatizar o mais possível o registo do movimento dos stocks. Por exemplo: efetuar o movimento através de leitor de código de barras;
- Realização de auditorias parciais durante o ano.

Seguir as regras de codificação já referidas anteriormente.

Dar formação aos colaboradores do armazém.

Conversão de unidades

Associado ao grande número de materiais que por norma existe na indústria de calçado, está a diversidade de unidades de medida.

É frequente para o mesmo material existir mais do que uma unidade de medida, sendo por isso importante efetuar a conversão das unidades corretamente.

Unidades de área

$$1 \text{ pé}^2 = 0,09290 \text{ m}^2 \quad 1 \text{ m}^2 = 10,764 \text{ pé}^2$$

$$1 \text{ pé}^2 = 9,290 \text{ dm}^2 \quad 1 \text{ dm}^2 = 0,10764 \text{ pé}^2$$

$$1 \text{ pé}^2 = 929 \text{ cm}^2 \quad 1 \text{ cm}^2 = 0,010764 \text{ pé}^2$$

Exemplo 1: Converter m^2 em pé^2

2 m^2 corresponde a 2X10,764 pé^2

Ou seja, 2 m^2 correspondem a 21,528 pé^2

Exemplo 2: Converter pé^2 em metros



Exemplo:
Altura do rolo = 1,4 metros

Se o consumo é de 20 pé^2 , qual o valor em metros?

1º passar de pé^2 para m^2
[20 X 0,0929 m^2 = 1,858 m^2]

2º passar de m^2 para metros
[1,858 m^2 ÷ 1,4 m = 1,33 m]

Auditorias aos stocks

Os erros de inventariação existem e quanto mais tempo passa sem inventariação física, maiores vão sendo esses erros, distorcendo, cada vez mais, os resultados e levando a falhas com impacto nos processos internos e, eventualmente, na resposta aos clientes.

Ter que esperar por um inventário físico para certificar esses valores, passaria a ser o maior obstáculo para se conseguir o objetivo da gestão em tempo real.

Para diminuir esses inconvenientes, foram-se desenvolvendo metodologias de inventariação aleatória permanente, permitindo obter valores mais rigorosos possíveis, com um mínimo de custos.

Metodologias de inventariação aleatória:

1. Por nível de rotatividade de stock:

Partindo da premissa que quanto maior for a movimentação de um produto, maiores são as hipóteses de erro, os produtos de maior rotação devem ter conferências frequentes, enquanto que para os de baixa rotação basta uma conferência anual.

2. Quando o saldo se aproxima de zero:

Se o produto é muito movimentado, a maneira mais simples, rápida e fiável de o conferir é quando o seu saldo se aproxima de zero.

3. Quando o saldo ultrapasse determinado valor:

o inverso do anterior, pouco utilizado, mas pode ser usado para complementar outro método, quando o custo do produto for elevado, ou quando o produto esteja acondicionado em embalagens de grandes quantidades fáceis de controlar.

4. Por família / subfamília de artigos:

Pode usar-se este método quando essa família / subfamília contiver um conjunto moderado de artigos, e na altura em que estes tiverem menor rotação, ou quando estas pertençam a um grupo especial de artigos (ex.: peles).

5. Por qualquer característica particular de agrupamento:

Se o sistema informático permitir agrupar os produtos por vários critérios, como por exemplo: produtos descontinuados, "monos", perecíveis, etc., pode inventariar-se o grupo dos "monos", dos perecíveis, etc.

6. Pela sua localização física:

Quando os produtos não possuem nenhuma característica relevante para facilitar a sua inventariação, pode optar-se por inventariar regularmente uma pequena zona, prateleira ou cacifo do armazém, sendo o inconveniente da colocação de produtos fora de movimentação atenuado pela rapidez com que a inventariação se consegue efetuar.

7. Não inventariados desde a data x:

Depois de aplicados todos os outros métodos, irão restar alguns produtos que não obedeceram a nenhum dos critérios. Este último assegura que todos os produtos tenham uma inventariação de pelo menos x em x tempo. No limite, este tempo deverá ser um período fiscal.

Inventário

O inventário é uma contagem de todos os materiais, produtos em vias de fabrico e produtos que existem na empresa. Deve ser realizado, pelo menos, uma vez por ano e, por norma, ocorre perto do final do ano uma vez que as empresas têm várias obrigações fiscais onde devem ser reportados os dados a 31 de dezembro.

De forma a que os valores obtidos no inventário sejam os corretos e a que o processo não se torne muito moroso, devem ser seguidas algumas boas práticas.

Boas práticas para a realização do inventário

Antes de ser dado início ao inventário deve ser tido em consideração o seguinte:

- As equipas de contagem devem ser constituídas por dois elementos ou mais se necessário, tendo em conta a natureza dos inventários. Cada equipa deverá ser composta por um contador e um apontador;
- O armazém deverá encontrar-se organizado e limpo para que não se criem obstáculos ao correto funcionamento da contagem física;
- Todas as referências de inventário devem estar devidamente designadas e codificadas por forma a que sejam facilmente identificáveis;
- Todos os movimentos recentes de stock devem estar feitos antes do início do inventário.

- Caso seja necessário efetuar receções/saídas não planeadas, durante o procedimento de inventário, as mesmas devem ser devidamente documentadas e consideradas no apuramento de eventuais diferenças.

Durante o inventário deve ser tido em consideração o seguinte:

- A área financeira deve fornecer, às equipas de contagens, listagens de inventários que incluam todos os artigos existentes e com o detalhe que for necessário para a identificação do bem a inventariar. Estas listagens devem ser “cegas” e não mencionar a quantidade teórica registada no sistema informático;
- Os colaboradores que compõe a equipa devem assinar a listagem de contagem com a conclusão do procedimento de inventariação, por forma a mais facilmente identificar o responsável pela contagem, no caso de existirem dúvidas;
- Deverão ser criadas etiquetas para que possam ser colocadas nas prateleiras inventariadas, após a conclusão do procedimento, evitando desta forma uma eventual “dupla contagem”;
- Sempre que sejam identificados artigos que não constem da listagem, deve ser feito o registo da referência e quantidade na mesma listagem;
- No final do procedimento de inventário deve ser confirmado se as listas foram todas verificadas.

No final do inventário deve ser tido em consideração o seguinte:

- As equipas de contagem devem garantir, via observação, que todo o armazém apresenta as etiquetas de inventariação e que não existem zonas por inventariar;
- A área financeira deve apurar, o quanto antes, as diferenças de inventário, verificando se é necessário proceder à recontagem de algum artigo, cuja diferença seja considerada significativa. Essa recontagem deve ser efetuada por uma equipa diferente da que contou a referência inicialmente;
- A área financeira deve introduzir as diferenças no sistema de gestão de stocks o mais rapidamente possível, por forma a permitir que se inicie a normal laboração da atividade da empresa, com os inventários devidamente corrigidos.

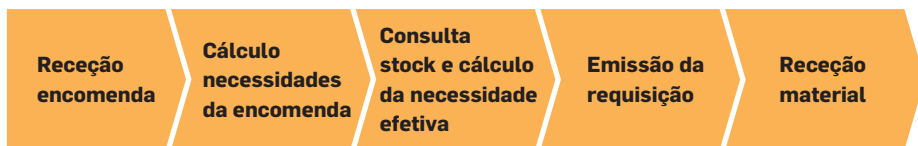
GESTÃO ECONÓMICA OU PREVISIONAL DE STOCKS



MÉTODOS DE APROVISIONAMENTO

Quando pretendemos decidir o que é necessário comprar para stock, que quantidades devemos comprar e quando o vamos fazer, temos de nos basear no que prevemos utilizar, consumir ou vender. A decisão de comprar tem por base a previsão de consumo bem como outros parâmetros condicionantes.

No sector do calçado, por norma, não existe uma procura constante pelo que a maioria dos materiais é adquirida com base nas necessidades resultantes de uma encomenda.



Em relação ao stock de produto acabado, por se tratar de um produto moda, também é difícil prever o consumo, sendo muitas vezes o stock calculado com base em análise de consumo de épocas anteriores e ajustado ao longo do tempo.

Existem, no entanto, métodos de controlo de stocks que recorrem a fórmulas matemáticas para calcular o momento da compra e a quantidade a comprar. Por se tratar de métodos com difícil aplicabilidade na grande maioria do sector do calçado será feita apenas uma breve abordagem.

Os dois métodos são:

- **Ponto de Encomenda** - neste método é feita uma nova encomenda sempre que o stock atingir um determinado nível.
- **Prioridade fixa** - neste método o período de tempo de aprovisionamento é constante, variando a quantidade a encomendar de cada vez.

Método	Fixo	Variável
• Ponto de encomenda quantitativo	• Quantidade a encomendar	• Intervalo de verificação do nível de stocks
• Prioridade fixa	• Intervalo de verificação do nível de stocks	• Quantidade a encomendar

STOCK DE SEGURANÇA

As ruturas de stock têm geralmente consequências mais graves do que os excessos de stock, daí que a solução que normalmente se utiliza seja a implementação de um stock de segurança, que irá assegurar uma proteção contra eventuais aumentos da procura acima do previsto.

O stock de segurança é uma existência adicional ao stock, que tem por objetivo proteger a empresa de ruturas, devido a consumos ou vendas acima dos valores

esperados, ou porque os prazos de entrega excederam aqueles que previamente tenham sido acordados com o fornecedor. O custo do stock de segurança é proporcional à segurança que a pessoa/empresa pretende ter.

O seu cálculo não é simples porque a procura não é constante, mas aleatória, além disso, os prazos de entrega ou de fabricação também são aleatórios.



ANÁLISE ABC

Uma gestão de stocks é também uma gestão seletiva pois não gerimos da mesma maneira todos os artigos. Por exemplo o tratamento dado a solas e pelarias é diferentes do dado a linhas ou telas.

O custo das matérias primas representa um valor considerável do custo de produção dos produtos, assim torna-se necessário realizar uma análise cuidada.

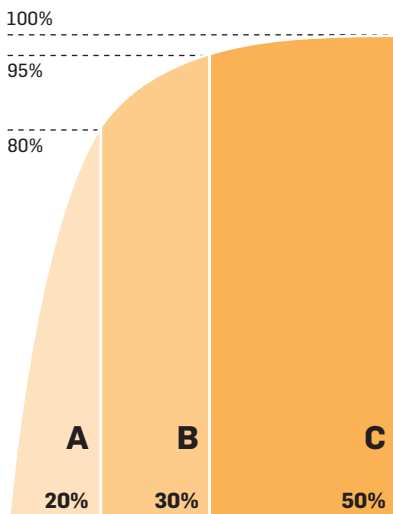
Um dos métodos que nos permite analisar a importância em termos financeiros dos nossos stocks é a Análise ABC.

A classificação ABC consiste em diferenciar os artigos, consoante o volume das suas saídas anuais de stock (consumo) ou o seu valor em stock.

Esta classificação é baseada no princípio bem conhecido dos 80-20. 20% dos artigos correspondem a 80% do valor das saídas.

Como aplicar a Análise ABC?

- 1º Calcular o valor de consumo e ordenar os artigos por ordem decrescente do valor de consumo .
- 2º Efetuar o valor acumulado do consumo.
- 3º Calcular a percentagem do valor acumulado de consumo.
- 4º Calcular a percentagem de artigos acumulados.
- 5º Verificar a que grupo pertence para que posteriormente seja feita uma análise.



Classe A: estima-se que cerca de 20% dos artigos correspondem a 80% do valor de uso. Esta classe de itens refere-se aos artigos de maior importância económica, os quais devem ser geridos com maior atenção e controlados mais rigorosamente, com o intuito de evitar ruturas.

Classe B: estima-se que cerca de 30% dos artigos correspondem a 15% do valor de uso. Constitui a classe de artigos com uma importância intermédia, os quais requerem cuidados medianos em termos de gestão.

Classe C: estima-se que cerca de 50% dos artigos correspondem a 5% do valor de uso. Trata-se da classe de menor importância relativa e, por isso, a menos crítica. Pelo que os artigos correspondentes não exigem um controlo tão rígido comparativamente às restantes classificações de itens apresentadas.

GESTÃO FÍSICA DE STOCKS



A gestão física dos stocks permite:

Rececionar os materiais/produtos



Armazená-los e movimentá-los



Entregar aos utilizadores

RECECIONAR OS MATERIAIS/PRODUTOS

A receção de materiais e produtos deve ser feita numa zona de acesso restrito, ou seja, não deve ser permitida a entrada do fornecedor na zona de armazenagem dos restantes materiais.

Um dos princípios corretos na receção é verificar se o que foi entregue coincide com o que foi requisitado. Para isso o colaborador que recebe o material deve ter acesso à requisição ou ordem de compra feita ao fornecedor. De forma a facilitar o processo de pesquisa, é comum ser solicitado ao fornecedor que coloque o número da requisição no seu documento de entrega.

Após verificar se o que foi entregue foi requisitado, deve ser feito o controlo quantitativo e qualitativo do material.

Controlo quantitativo da entrega

Deve ser verificado se as quantidades entregues correspondem às quantidades indicadas no documento do fornecedor. Devem ser definidos critérios de aceitação para a quantidade, ou seja, excedente face à requisição que é aceitável.

Não sendo possível efetuar um controlo rigoroso da quantidade, deve ser confirmado o número de embalagens ou volumes, sempre que possível na presença do fornecedor de forma a salvaguardar ambas as partes de possíveis erros.

No sector do calçado é frequente o controlo quantitativo de peles ser efetuado com o auxílio de uma máquina de medir peles, e de uma balança de contagem para o controlo de peças.



Controlo qualitativo da entrega

Após a realização do controlo quantitativo deve ser efetuado o controlo qualitativo de forma a assegurar que a qualidade do material/produto entregue corresponde ao padrão.

Deve ser definido um plano de inspeção de forma a sistematizar o controlo realizado.

Plano de Inspeção – Peles			
Característica a controlar	Amostragem	Responsável	Procedimento
Quantidade	100%	Operador Armazém	Comparar a quantidade entregue com a descrita no documento do fornecedor e requisição. Somar os tickets. O critério de aceitação para as peles é o seguinte: • até 1000 pés ² requisitados pode aceitar +10% • Quantidades superiores a 1001 pés ² pode aceitar +5%
Quantidade • Área	2 pacotes	Operador Armazém	Medir a pele na máquina de medir peles. Juntar o ticket da máquina ao documento do fornecedor. São aceites desvios até 3%. Caso detete um desvio superior a 3% deve medir mais 2 pacotes. Se o desvio se mantiver deve informar o Responsável pela Compra.
Qualidade • Cor • Defeitos	2 a 3 pacotes	Responsável Armazém	Fazer uma análise visual, comparar com a amostra padrão.
Qualidade • Espessura	Medir 3 peles	Responsável Armazém	Medir a espessura usando um medidor de espessura. Comparar a espessura da requisição com o resultado obtido. Podem ser aceites variações de +0,1 mm e -0,1 mm.

Requisitos para uma eficiente receção de materiais

- Boas condições para a execução rápida e cuidada das funções administrativas da receção.
- Espaço adequado para a descarga, para a eventual desembalagem, e para os controlos quantitativos e qualitativos.
- Pessoal suficiente e competente.
- Saída facilitada e desimpedida para os locais de armazenamento.

ARMAZENAGEM

Para que exista uma boa gestão de stocks no armazém é indispensável arrumar eficazmente todos os produtos no armazém.

Mediante as condições físicas de cada empresa, poderão existir:

- Armazém de matérias primas
- Armazém de produto acabado

Armazém de matérias primas

As áreas que deve conter o layout do armazém de matérias primas são:

- Receção de matérias primas, zona com acesso a fornecedores;
- Controlo da quantidade e qualidade dos materiais, incluindo zona para colocação de produto não conforme;

- Receção e controlo da Subcontratação (se houver);
- Armazenagem de materiais. A área reservada à armazenagem dos materiais deverá ser fechada e de acesso restrito;
- Expedição dos materiais para a produção. Deve existir espaço para a colocação de caixas e/ou carros para transporte de matérias.

Armazém de produto acabado

As áreas que deve conter o layout do armazém de produto acabado são:

- Receção de produto, com zona com acesso a fornecedores;
- Receção de produto da produção;
- Controlo da quantidade e qualidade do produto acabado, incluindo zona para colocação de produto não conforme (interno e devoluções);
- Armazenagem de produto;
- Zona de embalamento;
- Expedição do produto.

Para uma correta armazenagem a empresa deve:

- Dispor de meios adequados de movimentação e transporte interno;
- Dispor de meios e espaço devidamente adequado ao armazenamento e guarda;
- Possibilitar e facilitar a saída rápida dos artigos do armazém;
- Prever, organizar e montar a segurança de pessoas e bens.

Dispor de meios adequados de movimentação e transporte interno

- Pavimentos em bom estado.
- Corredores amplos. Os corredores devem ser sempre pensados tendo em consideração o espaço total existente, o tipo de produto e os meios de movimentação que serão utilizados.
- Meios de movimentação internos bem adequados aos espaços disponíveis para o movimento e artigos a movimentar.



Dispor de meios e espaço devidamente adequado ao armazenamento e guarda

- Área disponível com condições de temperatura, humidade, arejamento e luz, ajustados à conservação dos artigos armazenados.
- Suportes de armazenamento adaptados aos locais e aos artigos facilitando operações de contagem.
- Pés-direitos e pavimentos adequados ao empilhamento de artigos.
- Facilidade em flexibilizar (modificar) os suportes de armazenamento e a sua localização.
- Possibilidade de isolar e fechar determinados sectores. No sector do calçado os produtos químicos devem estar isolados dos restantes materiais.
- Construção e dimensão que facilite a rotação física dos artigos.

Possibilitar e facilitar a saída rápida dos artigos do armazém

- Pouca burocracia.
- Itinerários de saída desimpedidos.
- Espaços curtos a percorrer em especial nos artigos mais movimentados.
- Saída fácil da pilha prateleira, ou suporte.
- Unidade de armazenagem igual a de saída.
- Meios de movimentação rápidos e seguros.

Prever, organizar e assegurar a segurança de pessoas e bens

- Condições de limpeza fácil. Proteção contra poeiras, inundações, incêndios, derrame de óleos, ou outros líquidos es-corregadios.
- Sistemas de sinalização dos perigos das pessoas e bens.
- Fazer uso das cores de advertência e cartazes com instruções evitando os sinistros.

OBRIGATÓRIO RESPEITAR A SINALIZAÇÃO



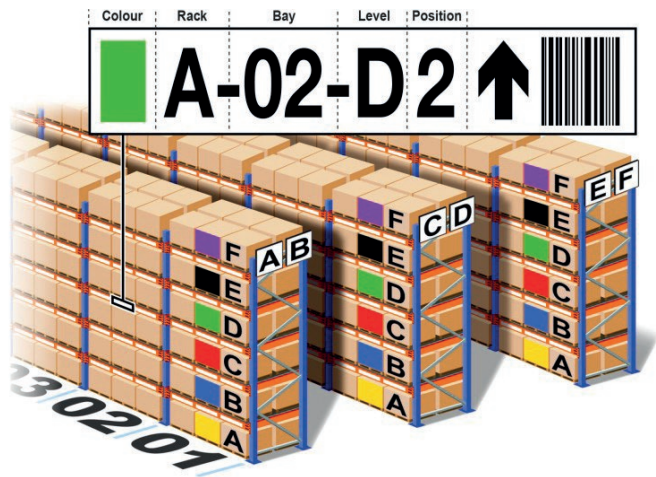
Critérios para a arrumação de materiais

Podemos enumerar os seguintes critérios de arrumação:

- Por frequência de saídas – ficando os mais movimentados perto da expedição para abreviar e facilitar entregas;
- Condicionar a localização às características de cada artigo: ao peso; ao volume; ao cheiro; à fragilidade. Os materiais mais pesados devem ser colocados nas prateleiras com maior facilidade de acesso;
- Por agrupamentos homogêneos, ou seja, famílias de artigos. Por exemplo: peles, forros, solas e palmilhas;
- Por ordem de código;
- Por departamento a utilizar;
- Por antiguidade no armazém, isto é, o primeiro a entrar deve ser o primeiro a sair (FIFO);
- Aleatória (espaço livre).

Uma boa prática complementar são os critérios de arrumação com um sistema de georreferenciação dos suportes de arrumação. O sistema de georreferenciação envolve a identificação dos suportes de arrumação e a associação da localização do material no sistema informático.

Mediante a dimensão do armazém, a identificação pode englobar: atribuição de código aos corredores; atribuição de código às estantes e atribuição de código às prateleiras. A codificação pode ser feita através de letras e números.



Existem sistemas informáticos que permitem a atribuição de sistema de leitura automática (código de barras ou QR Code), à localização, o que possibilita que, no momento da arrumação, o operador associe de imediato o material à sua localização.

Exemplo de modelo de localização:



Critérios para a movimentação de existências:

FIFO é a sigla em inglês para *first in first out* – o primeiro a entrar é o primeiro a sair, em português.

Vantagens:

- Diminui a probabilidade de serem ultrapassados os prazos de validade;
- Diminui o número de “monos”.

LIFO é a sigla em inglês para *last in, first out* — último a entrar, primeiro a sair, em português.

Vantagem:

Diminui o tempo de arrumação dos materiais, pois poderão ser colocados por exemplo: na parte da frente da prateleira.

FEFO é a sigla em inglês para, *first expire, first out* — o primeiro a expirar é o primeiro a sair, em português.

Vantagem:

Diminui a probabilidade de existirem materiais/produtos fora da validade. Deve ser usado, sempre que existam prazos de validade, por exemplo: armazém de produtos químicos.

Escolha dos suportes de arrumação e movimentação

Na escolha dos suportes de arrumação e movimentação há que ter em consideração:

- as características dos artigos a armazenar – forma, dimensão, peso volume, resistência, etc.;
- as necessidades de conservação – proteção da humidade, do calor, etc.;
- a máxima utilização do volume de armazém;
- a facilidade de contagem e ou medição.

Equipamentos

A – Equipamentos de movimentação

- Montagem de cargas
- Porta paletes
- Porta palmilhas
- Porta cortes
- Porta cortantes
- Paletes
- Empilhador
- Carro com guardas



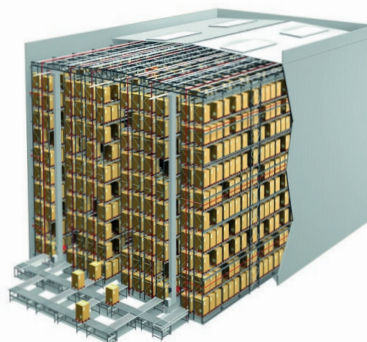
C – Equipamentos de armazenagem

- Estantes
- Armários
- Contentores
- Formeiros
- Armazém de cortantes

Atualmente existem já soluções automatizadas para a armazenagem, aumentando a sua capacidade face ao espaço disponível e diminuindo o tempo de abastecimento. Por exemplo:



Carrossel Vertical



Sistema AS/RS

D – Equipamentos de gestão

- Terminal ligado ao sistema informático
- Leitor de código de barras ou código QR
- Impressora

ENTREGA AOS UTILIZADORES

Um dos objetivos principais do armazém é abastecer de forma atempada a produção ou o cliente.

O processo de abastecimento deve ser feito mediante:

- Matérias primas: as indicações do planeamento da produção e os dados que constam do vale de matérias primas ou necessidades;
- Produto acabado: as indicações da encomenda de clientes.

Ao processo de separação e preparação dos pedidos atribui-se a designação de *picking* ou *order picking*.

Os métodos mais frequentes de *picking* na indústria do calçado são:

Picking by order – picking por encomenda: O colaborador é responsável por recolher todos os itens de uma encomenda, podendo deslocar-se várias vezes à mesma localização, em momentos diferentes.

Picking by line – picking por linha/produto: O colaborador recolhe em cada localização, a quantidade de produto necessária para satisfazer várias encomendas.

Zone picking: Armazéns estão divididos em zonas (por exemplo: materiais de corte e costura e materiais de montagem), com um colaborador alocado a cada zona, que recolhe todos os produtos para cada encomenda, que estão localizados na sua zona.

Batch picking: Quando um produto aparece em mais do que uma encomenda, o colaborador recolhe a quantidade total para todas as encomendas e depois separa por encomendas.

Os produtos depois de separados devem ser colocados numa zona destinada a materiais preparados, devendo ser dada a saída dos materiais do stock do armazém.

INDICADORES DA GESTÃO DE STOCKS



A gestão de stocks contribui para o desempenho da empresa em termos financeiros e produtivos, sendo por isso importante medir ao seu desempenho.

A medição do desempenho deve ser feita através de indicadores também denominados KPIS (*Key Performance Indicator*). O cálculo de indicadores permite detetar falhas, corrigi-las e aperfeiçoar determinadas tarefas.

Exemplos de indicadores da gestão de stocks:

Rotação de stocks

Este indicador procura medir o grau de eficiência com que a empresa está a efetuar a sua gestão de inventários em stock. Quanto maior o valor do rácio de rotação, maior é a eficiência da gestão de stocks.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Rotação de Stocks} = \frac{\text{CMVMC}}{\text{Valor das existências}}$$

CMVMC = *Custo das Mercadorias Vendidas e das Matérias Consumidas*

Grau de fiabilidade da inventariação permanente

Este indicador mede a fiabilidade do inventário, ou seja, se o stock real corresponde ao stock que consta no sistema informático.

Fórmula de cálculo:

$$\text{Grau de fiabilidade da inventariação permanente} = \frac{\text{Número de contagens com desvio}}{\text{Número total de contagens}} \times 100$$

Paragens por falta de matéria prima

Este indicador mede o número de paragens por falta de matéria prima.

Fórmula de cálculo: Somatório das paragens por falta de abastecimento de matéria prima.

CONCLUSÃO

A gestão de stocks é um aspeto essencial para gerir uma empresa de modo eficiente. Perceber os produtos que existem, em que quantidades e a sua localização, contribui para o sucesso de algumas tarefas dentro da empresa e ajuda a evitar problemas, como falta e/ou excesso de stock.

O aumento na produtividade, melhoria no serviço ao cliente e uma visão mais clara das existências, são consequências de um bom controlo de stocks. Este controlo apenas é possível com a implementação de metodologias e ferramentas de organização.

Num sector, como o do calçado, onde existe uma grande diversidade de materiais e referências, a gestão de stocks assume um papel relevante para o desempenho e resultado das empresas.

Este guia pretende mostrar as componentes da gestão de stocks e boas práticas associadas. Ao seguir estes passos e recomendações, garante-se a melhoria da eficácia do negócio.



BIBLIOGRAFIA

Lopes dos Reis (2008). Manual de Gestão de Stocks. Editora presença.

José Crespo de Carvalho (2010). Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento. Edição Sílabo.

pt.wikipedia.org/wiki/Gest%C3%A3o_de_stocks

www.occ.pt

Centro Tecnológico do Calçado de Portugal

Sede

Rua de Fundões - Devesa Velha
3700 - 121 S. João da Madeira
Tel. 256 830 950

Extensão

Rua Dr^º Luís Gonzaga da
Fonseca Moreira
Margaride
4610 - 117 Felgueiras
Tel. 255 312 146

geral@ctcp.pt
www.ctcp.pt

- 1 - Marketing**
- 2 - Energia**
- 3 - Internacionalização**
- 4 - Novos Perfis do Calçado**
- 5 - Estratégia**
- 6 - Vendas e Negociação**
- 7 - Balanced Scorecard**
- 8 - Produção Lean**
- 9 - Marketing Verde**
- 10 - Responsabilidade Social**
- 11 - Propriedade Intelectual**
- 12 - Boas Práticas de Eficiência Energética**
- 13 - Organização da Produção**
- 14 - Orçamentação, Tesouraria e Custeio**
- 15 - Gestão da Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho [Sistema Integrado]**
- 16 - Gestão de Recursos Humanos**
- 17 - Legislação Laboral**
- 18 - Marketing Digital**
- 19 - A importância dos Estudos de Mercado na Inovação**
- 20 - Calçado e Inovação - KPIs no setor do Calçado**
- 21 - Métodos e Tempos**
- 22 - Gestão do Risco de Negócio**



Cofinanciado por:

