

ESCOLA NAVAL

**DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE
ADMINISTRAÇÃO NAVAL**



Planeamento e Gestão de materiais

O paradigma *Just in time* versus constituição de stocks

**Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica de
abastecimento**

ASPOF AN Edna Marisa Henriques D'Apresentação Manuel

**MESTRADO EM CIÊNCIAS MILITARES NAVAIS
ADMINISTRAÇÃO NAVAL**

2013

ESCOLA NAVAL

**DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE
ADMINISTRAÇÃO NAVAL**



Planeamento e Gestão de materiais

O paradigma *Just in time* versus constituição de stocks

Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica de

Abastecimento

O Mestrando,

O Orientador,

D' Apresentação Manuel
Aspirante-a-Oficial

Dias Carvalho
Capitão-de-fragata



AGRADECIMENTOS

Aproveito este ponto para manifestar o mais profundo e sincero agradecimento a Deus, por toda a força, coragem e determinação que me deu, e por estar sempre presente em cada fase da dissertação de mestrado. Expresso também o meu agradecimento a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que este trabalho pudesse ser realizado.

Em primeiro lugar, ao Comandante Dias Carvalho, meu tutor, cumpre agradecer e reconhecer todo o seu interesse, dedicação e disponibilidade ao longo de todo o trabalho, quer no esclarecimento de dúvidas, quer pelas suas sugestões e orientações para a realização do mesmo.

À Escola Naval, essa casa que me acolheu durante estes últimos 5 longos anos e aos oficiais do Departamento de Formação de Administração Naval que tiveram um papel fulcral na minha formação pelo apoio e pela forma como se preocuparam com a realização deste trabalho.

À Direção de Abastecimento na pessoa do Capitão-Tenente AN Sónia Cavaco da Silva, Primeiro Tenente AN Soares Mercier, pelo acompanhamento na recolha de informação no SIGDN e pelo esclarecimento de dúvidas.

Ao Primeiro Tenente STL Wilfredo Mendes pela disponibilidade que sempre demonstrou e que permitiu com o relato da sua vasta experiência profissional contribuir imenso para a realização deste trabalho.

Ao Comandante do N.R.P. “D. Francisco de Almeida”, Capitão-de-Mar-e-Guerra Salvado de Figueiredo, Capitão-Tenente Oliveira Batista, Capitão-Tenente Teodósio Martins e aos restantes Oficiais do navio pela disponibilidade demonstrada, durante o período do estágio de embarque, quer no esclarecimento de dúvidas, quer no apoio dado durante a realização deste trabalho.

Por último, e não menos importantes, agradeço à minha família em particular a minha mãe Maria do Céu, a minha irmã Leivi pelo apoio e motivação, ao meu noivo Luéji, pela forma paciente e compreensiva como encarou estes anos todos da minha ausência, ao meu amigo Joymilter dos Reis pelas palavras de motivação e a todos os meus camaradas do curso.



RESUMO

A presente dissertação de mestrado pretende encontrar novas soluções, relacionadas com o planeamento e gestão de materiais inerentes ao paradigma do Just in Time (JIT) versus constituição de stocks, no âmbito da gestão técnica de materiais perecíveis, na ótica do abastecimento. O estudo foi direcionado ao organismo abastecedor da Marinha, responsável pela maioria das áreas de material. Realizou-se uma análise às áreas de materiais existentes, e isso permitiu delimitar a área de estudo para aquela onde o grau de perecibilidade fosse maior. Assim, o estudo foi delimitado à área de alimentação. Nesta investigação, foi adotado o método indutivo.

O trabalho foi organizado em seis capítulos, sendo o capítulo I o da introdução, o capítulo II dedicado ao enquadramento teórico, o capítulo III focaliza a estrutura orgânica e funcional do organismo abastecedor da Marinha, a Direção de Abastecimento. No capítulo IV propõem-se alternativas ao modelo atual e apresenta-se o modelo JIT como o modelo adequado à gestão de materiais perecíveis. O capítulo V é dedicado à análise e apresentação dos resultados, por último, no capítulo VI, apresentam-se as conclusões e as recomendações.

A gestão de materiais perecíveis requer algumas exigências bem mais do que certificação de qualidade por parte dos fornecedores. Este tipo de materiais, por serem mais facilmente degradáveis, não se justifica a sua armazenagem por longos períodos de tempo e em grandes quantidades, assim analisou-se o modelo atual e apresentou-se alternativas. Por conseguinte propôs-se o modelo JIT, como forma de melhorar a gestão da cadeia de abastecimento da Marinha. Tanto as alternativas apresentadas como o modelo proposto visam garantir a economia, eficácia e eficiências dos recursos humanos, financeiros e materiais na Marinha. Ou seja, reduzir custos de armazenagem, otimizar recursos e afetá-los as outras áreas de forma eficiente e eficaz.

Dedicou-se o estudo à área alimentar por terem um maior número de artigos com elevadas características de perecibilidade. Neste universo de artigos, com base na análise ABC, classificaram-se os artigos em ordem aos de maiores recursos financeiros necessários para a sua gestão e considerando a sua maior procura, de forma a se poder assim propor o melhor modelo de gestão para cada tipo de artigo.



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

Palavras-chave: Stock, *Just in time*, percibilidade, minimização de recursos, Cadeia do Abastecimento.



ABSTRACT

This master dissertation intends to find new solutions, related to the planning and management of materials inherent to the paradigm of Just in Time (JIT) versus build up stocks, according the technical management of perishable materials, in viewpoint of supply. The study was directed to the agency supplying the Navy, responsible for all areas of materials. We conducted an analysis to areas of existing materials, it allowed defining the study area to one where the degree of perishability were larger. Thus, the study was delimited to the feeding area. In this research, we adopted the inductive method.

This report work was organized into six chapters in which the chapter I, the introduction, chapter II devoted to the theoretical, chapter III focuses on the organizational and functional structure of the body supplying the Navy, the Directorate of Supply. In chapter IV it is proposed alternatives to the current model, and presents the model JIT as a suitable model management perishable materials. Chapter V is devoted to the analysis and presentation of results, finally, in chapter VI, presents the conclusions and recommendations.

Is necessary in addition to the other requirements quality certificate from the suppliers to the management of perishable materials As this type of material are more readily degradable, do not justify its storage for long periods of time and in large quantities, therefore, was analyzed the current model and it's presented alternative. Therefore it was proposed JIT model, in order to improve the management of the supply chain of the Navy. Both alternatives presented as the proposed model aim at securing economy, efficiency and effectiveness of human resources, financial and material resources in the Navy. This is reducing storage costs and optimize resources and allocating them to other areas efficiently and effectively

Devoted themselves to studying the food area because there is a greater number of articles with high perishability characteristics. In this universe of articles, based on ABC analysis, it was classified the articles in order to greater financial resources necessary for its management and considering its increasing demand, in order to be able, thus to propose the best management model for each type of article.

Keywords: Stock, *Just in time*, perishability, minimizing resource, Supply Chain



ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	III
RESUMO	IV
ABSTRACT	VI
ÍNDICE GERAL	VII
LISTA DE ACRÓNIMOS	X
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE TABELAS	XIII
1.1. Introdução.....	1
1.2. Questões de investigação	2
1.3. Pertinência do tema.....	2
1.4. Objetivo da investigação	3
1.5. Delimitação do estudo.....	3
1.6. Metodologia.....	4
1.7. Estrutura do trabalho	4
CAPITULO II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	6
2.1. Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento.....	6
2.1.1 Fases do ciclo Logístico	7
2.1.2 Elementos funcionais da logística.....	8
2.2. Gestão de Armazenagem.....	9
2.2.1 Operações básicas de Armazenagem	10
2.2.2 Modelos de gestão relacional/colaborativa.....	11
2.3. Gestão de Stocks.....	12
2.3.1 As vantagens e desvantagens da constituição de stocks	13
2.3.2 A função de gestão de stocks	14
2.3.3 Modelos de revisão para stocks	19
2.3.4 Metodologia ABC.....	22
2.4. Just in time	25



2.4.1	As vantagens e as desvantagens do JIT.....	28
2.5.	Constituição de stocks versus JIT.....	29
2.6.	Gestão de materiais perecíveis	29
CAPITULO III – ENQUADRAMENTO E CONTEXTO GESTÃO DE MATERIAIS PERECÍVEIS - DIREÇÃO DE ABASTECIMENTO.....		31
3.1.	Estrutura da Direção de Abastecimento.....	31
3.1.1	Processo da atividade da armazenagem.....	33
3.1.2	Processo logístico de aquisição	34
3.1.3	Sistema de gestão de informação na Marinha - Gestão por lote	35
3.2.	Metodologia.....	36
3.2.1	Método.....	36
3.2.2	Período e local de pesquisa	37
3.2.3	Enquadramento das diversas áreas de materiais na Marinha	38
3.2.4	Análise dos Recursos Humanos e financeiros	41
3.3.	Áreas de estudo.....	44
3.3.1	Caraterização da área de alimentação.....	45
3.3.2	Processo de requisição na DA: área de alimentação	47
CAPITULO IV – PROPOSTA DE MODELOS		48
4.1.	Modelo de constituição de stock (atual)	48
4.1.1	Proposta em alternativa ao modelo atual.....	50
4.2.	Modelo JIT	51
4.3.	Análise SWOT.....	55
CAPITULO V – ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS		59
5.1.	Análise da entrevista	59
5.2.	Aplicação da análise ABC.....	59
5.3.	Resposta às questões de investigação	66
CAPITULO VI – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....		76
6.1.	Conclusão	76
6.2.	Aplicabilidade e Limitações.....	79



6.3. Recomendações	80
BIBLIOGRAFIA	81
ANEXOS.....	83
ANEXO A - ORGANOGRAMA DA DIREÇÃO DE ABASTECIMENTO.....	83
ANEXO B - NORMAS DE FORNCIMENTOS ÀS UNIDADEs	84
ANEXO C - ANÁLISE ABC (2010 à 2012).....	85
ANEXO D1 - ANÁLISE ABC 2010	87
ANEXO D2 - ANÁLISE ABC 2011	95
ANEXO D3 - ANÁLISE ABC 2012	103
ANEXO E - GUIÕES DE ENTREVISTAS.....	114
ANEXO F - CONSUMO DE ENERGIA.....	116



LISTA DE ACRÓNIMOS

ABC	<i>Activity Based Costing</i>
BF	Base de Fuzileiros
BNL	Base Naval de Lisboa
CCP	Código dos Contratos Públicos
CSCMP	<i>Council of supply Chain Management Professionals</i>
DA	Direção de Abastecimento
DAF	Divisão Administrativa e Financeira
DINF	Direção de Informação
DN	Direção de Navios
DOB	Divisão de Obtenção
DOT	Divisão Operacional Técnica
EN	Escola Naval
ETNA	Escola de Tecnologias Navais
FEFO	<i>First Expire First Out</i>
FIFO	<i>First in firs out</i>
FRI	Força de Reação Imediata
JIT	<i>Just in time</i>
LOMAR	Lei Orgânica da Marinha
PALI	Plano de Alimentação
PAP	Plano de Aquisições de Pessoal
PLC	Pedido <i>de</i> Libertação de Créditos
PT's	Pedidos de Transferências



RFID	<i>Radio Frequency IDentification</i>
RH	Recursos Humanos
SIGDN	Sistema Integrado de Gestão da Defesa Nacional
SSM	Superintendência dos Serviços do Material
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>
UN	Unidades Navais



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- OPERAÇÕES DE ARMAZENAGEM	10
FIGURA 2 - ESTRUTURA POR FUNÇÕES-HORIZONTAL (FONTE: LOPES DOS REIS- GESTÃO DE STOCKS E COMPRAS)	13
FIGURA 3 - CUSTOS DE COMPRA	17
FIGURA 4 - CUSTOS DE REALIZAÇÃO DA ENCOMENDA	18
FIGURA 5 - CUSTOS DE ARMAZENAGEM	19
FIGURA 6- MODELO DE REVISÃO CONTÍNUA (MODELO Q)	20
FIGURA 7 - MODELO DE REVISÃO PERIÓDICA (MODELO P)	21
FIGURA 8 - CURVA DE CLASSIFICAÇÃO ABC (POR CLASSE)	23
FIGURA 9 - REPARTIÇÃO CLÁSSICA ABC (PELA FATURAÇÃO)	23
FIGURA 10 - REPARTIÇÃO CLÁSSICA ABC (POR VOLUME)	24
FIGURA 11 - A DIFERENTES CATEGORIAS DE PRODUTOS DEVEM CORRESPONDER DIFERENTES CRITÉRIOS DE GESTÃO DE STOCK	25
FIGURA 12 - EMPRESA COM JIT IMPLEMENTADO	27
FIGURA 13 - A FILOSOFIA JIT- FONTE: LOGÍSTICA HOJE	27
FIGURA 14- PRINCIPAIS ELEMENTOS DO CICLO LOGÍSTICO	32
FIGURA 15 - EXTRATO DE GESTÃO POR LOTE NO SIGDN	36
FIGURA 16 - RECURSOS HUMANOS MILITARES	42
FIGURA 17 - RECURSOS HUMANOS CIVIS	42
FIGURA 18 - DEPÓSITO DE MANTIMENTOS (DA SEDE)	46
FIGURA 19 - ESQUEMA DE DECISÃO 1	67
FIGURA 20 - ESQUEMA DE DECISÃO 2	68
FIGURA 21- FATORES QUE INFLUENCIAM O JIT	74



LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ORÇAMENTO INICIAL VS. ORÇAMENTO EXECUTADO FINAL.....	43
TABELA 2 - LISTA DE TEMPERATURAS DAS CÂMARAS FRIGORÍFICAS DO DEPÓSITO DE MANTIMENTOS	45
TABELA 3 - MATRIZ SWOT (FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA)	56
TABELA 4 - RESUMO DA ANÁLISE ABC AO LONGO DOS 3 ANOS.....	61
TABELA 5 - EXTRATO DE CONSUMO EM VALOR E QUANTIDADE DA CLASSE A (2010)....	62
TABELA 6 - EXTRATO DE CONSUMO EM VALOR E QUANTIDADE DA CLASSE A (2011)....	62
TABELA 7- EXTRATO DE CONSUMO EM VALOR E QUANTIDADE DA CLASSE A (2012).....	63
TABELA 8 - EXTRATO DE CONSUMO EM VALOR E QUANTIDADE DA CLASSE B (2010 À 2012).....	64
TABELA 9 - EXTRATO DE CONSUMO EM VALOR E QUANTIDADE DA CLASSE C (2010 À 2012).....	65
TABELA 10- TABELA CUSTOS DE POSSE DE STOCK	71
TABELA 11 - TABELA ILUSTRATIVA DA COMPARAÇÃO DOS CUSTOS ENTRE STOCK E JIT72	



CAPITULO I – INTRODUÇÃO

1.1. Introdução

Na logística de material um bom sistema de gestão no domínio do abastecimento permite um adequado controlo dos stocks, reduz os erros humanos e otimiza os processos e a utilização dos espaços de armazenagens. As crescentes exigências de concorrência e as restrições orçamentais exigem garantir que nas organizações se verifiquem ganhos de eficiência por serem vitais para os sectores logísticos. A capacidade e os tempos de fornecimento, devem atender à necessidade de reduzir ao máximo os custos de operação e dos stocks em armazém pelo que a gestão dos stocks do tipo *just in time* deve constituir um modelo fundamental e a ter em conta neste tipo de atividades.

Cada vez mais têm surgido no mercado esforços, por parte das empresas, em fornecerem produtos devidamente acondicionados, dentro dos padrões de qualidade nacional e internacional. Assim, a Marinha nos processos de aquisição exige aos fornecedores apresentação de certificação que atesta a qualidade conforme as especificações técnicas. Mas quando se trata de materiais perecíveis a gestão terá que ser repensada. Este tipo de materiais, por serem facilmente perecíveis, não justifica a sua armazenagem por longos períodos de tempo e em grandes quantidades.

Deste modo, por estarem sujeitos a prazos de validade, foi previamente identificado um vasto universo de materiais potencialmente suscetíveis de serem incluídos, no âmbito deste estudo, nas seguintes áreas de material:

- Alimentação – bens alimentares para consumo humano;
- Artefactos / Material Geral - como por exemplo diluentes e colas;
- Lubrificantes – como por exemplo óleos e massas lubrificantes;
- Sobressalentes – como por exemplo as juntas tóricas (o` rings) em borracha;
- Medicamentos – como por exemplo as vacinas.

Assim, o objetivo essencial deste estudo visa contribuir para a melhoria do planeamento e gestão de materiais incluídos na corrente de abastecimento da Marinha. A presente dissertação de mestrado pretende encontrar novas soluções, relacionadas com o planeamento e gestão de materiais inerentes ao paradigma do *Just in Time* (JIT) versus



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

constituição de stocks, no âmbito da gestão técnica de materiais perecíveis, na ótica do abastecimento.

O objetivo do conceito JIT consiste na eliminação de desperdícios e no fornecimento de materiais, componentes ou matérias-primas às áreas de produção nas quantidades exatamente necessárias e no momento exato em que são necessárias. Esta metodologia surgiu inicialmente no Japão, com objetivo de eliminar desperdícios e minimizar os níveis de stock.

1.2. Questões de investigação

Durante a fase de estudo pretende-se responder a um conjunto de questões e problemas logísticos essenciais:

- Qual o modelo mais adequado para a gestão de produtos perecíveis de modo a reduzir custos de desperdícios e otimizar custos de oportunidades?
- O que significa mudar para o paradigma JIT em termos de custo/benefício e quais as vantagens inerentes à reestruturação da Direção de Abastecimento?
- Quais os fatores que poderão afetar a implementação do JIT comparativamente ao stock? E de que forma se poderá melhorar as informações introduzidas no SIGDN, de modo a controlar o prazo de validade?

1.3. Pertinência do tema

A temática, desta dissertação, relativa ao enquadramento teórico, com enorme potencial de aderência prática e à realidade logística, constitui uma área, na Marinha, que nunca foi abordada de forma integral. Em grande parte esta situação resulta de facto de as abordagens anteriores se focarem em áreas específicas de material e/ou em aspetos diversos relacionados com o planeamento e gestão de materiais.

Estes aspetos, relacionados com o planeamento e gestão, revelam alguma tendência para no curto e médio prazos se agravarem face à exiguidade orçamental crescente, suscitando questões e linhas de investigação como as seguintes:



- Estatísticas e previsões de consumo de materiais perecíveis na Marinha.
- Espaços físicos de armazenagem com capacidade e características operacionais e de segurança adequadas.

1.4. Objetivo da investigação

O objetivo deste estudo visa comprovar que a partir da situação existente na gestão de materiais perecíveis, é possível estabelecer melhorias na qualidade de serviço no sentido de promover a economia de recursos e a eficiência no funcionamento dessa mesma gestão na ótica do abastecimento.

Identificam-se ainda outros objetivos, neste estudo, como os que, por um lado, decorrem dos potenciais ganhos de eficiência, eficácia e economia visando evitar o desperdício, i.e., evitar que ao fim do prazo de validade sejam abatidos materiais, por falta de condições necessárias para serem consumidos e para libertar espaço de armazenagem evitando falsa informação de gestão relativa a eventuais excessos de stock face aos consumos. Por outro lado, pretende-se analisar os custos de armazenagem e de recursos humanos (RH) envolvidos nas atividades de armazenagem.

1.5. Delimitação do estudo

Em boa verdade, no limite, todos os materiais à face da terra são perecíveis dependendo apenas do tempo de validade. No decorrer, do estágio na DA verificou-se que existem áreas de material, como é o caso dos sobressalentes, cujos materiais apesar de terem prazos de validade não constituem de todo um desperdício num longo prazo pelo fato de muitos desses materiais serem fornecidos pelos fabricantes devidamente acondicionados. Desta forma, é uma mais-valia para a conservação dos materiais e a redução de desperdícios. Alguns sobressalentes justificam-se existirem em armazém pela sua especificidade e pelo grau de disponibilidade do mercado. Posto isso, foi decidido que este estudo será delimitado aos materiais da área de alimentação onde todos os produtos são perecíveis com exceção de apenas dois artigos (sal e vinagre) que constituem este universo.



1.6. Metodologia

Neste trabalho foi adotado o método indutivo que segundo Eduardo Carvalho (2009, p. 86) consiste em “construir o discurso da ciência a partir dos factos observados”. Este método incluiu a leitura de diversos documentos relacionados direta ou indiretamente com as matérias estudadas, sendo de referir que não existem trabalhos realizados na Escola Naval sobre este tema em concreto. Foram, ainda, efetuadas entrevistas e visitas a unidades da Marinha diretamente ligadas à gestão de materiais perecíveis.

A metodologia do trabalho será definida e apresentada da seguinte forma: numa primeira fase foi dedicada especial atenção à revisão bibliográfica relacionada com a matéria, na fase seguinte foi elaborado um primeiro esboço do presente trabalho e por fim, na terceira e última fase foram realizadas entrevistas aos responsáveis pela gestão e armazenagem dos materiais, onde foram obtidos os dados que depois de analisados e tratados constituíram a matéria-prima essencial para a elaboração do texto final.

No desenrolar das três fases foram utilizados os seguintes métodos de investigação:

- Primeiramente análise documental – referências bibliográficas, livros, teses, Despachos, Regulamentos internos, Internet e outras informações relevantes.
- Posteriormente procedeu-se às entrevistas em unidades, órgãos e serviços da Marinha que trabalham diretamente com a gestão de materiais na Marinha.

1.7. Estrutura do trabalho

A presente dissertação está composto por 6 capítulos. Inicia-se com a introdução do trabalho no capítulo I. O capítulo II está dedicado ao enquadramento teórico. Neste capítulo aborda-se o conceito de Gestão de stock e os conceitos do JIT especificando para cada um as suas vantagens e desvantagens.

Após a exposição de conceitos fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho, o capítulo III focaliza o estudo na área funcional da DA. Apresenta-se a estrutura deste organismo abastecedor da Marinha, as secções ou áreas de material que o compõe em torno dos quais este trabalho irá incidir.



No capítulo IV, são apresentadas alternativas ao modelo atual na DA (armazenagem) e proposto o modelo JIT para a gestão de materiais perecíveis, garantindo assim uma maior economia e eficácia dos recursos humanos e materiais e a minimização dos custos de oportunidade.

Seguidamente, procede-se a uma análise e apresentação dos resultados, no capítulo V. Neste capítulo, recorreu-se a uma análise tipo ABC de forma a identificar os artigos mais relevantes em quantidade movimentada e em valor considerando os dados estatísticos do período compreendido entre o ano 2010 e o ano 2012 finalmente recorreu-se a uma análise SWOT dos modelos.

Por último, no capítulo VI, apresentam-se as conclusões e as recomendações.



CAPITULO II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento

Os conceitos da Logística surgiram inicialmente na vertente militar, com o objetivo de “apoiar as forças, quer em tempo de paz quer em campanha, colocando o que é necessário, no local próprio, na altura certa, ou seja reabastecer, manter, transportar, apoiar e tratar os homens e os materiais necessários à condução das operações” ... e acima de tudo “movimentar exércitos, travar batalhas e averbar vitórias” (CARVALHO C. , 1996). O autor Carvalho (2010, p. 26) equaciona diversos conceitos da Logística, dos quais se cita referidamente algumas considerados chave:

- “Na lógica do COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONAL, a Logística ou Gestão Logística é apresentada como parte da cadeia de Abastecimento que é responsável por planear, implementar e controlar de forma eficiente e eficaz o fluxo direto e inverso e as operações de armazenagem de bens, serviços e informações relacionada entre o ponto de origem e o ponto de consumo de forma a ir ao encontro dos requisitos/necessidades dos clientes.
- Numa lógica de INVENTÁRIO E DE GESTÃO DE STOCKS, “a Logística é responsável pela gestão de fluxos físicos e de informação qualquer que seja a condição do fluxo: ativo ou inativo”.
- E como CLIENTE OU CONSUMIDOR “a Logística pretende conseguir o produto certo, para o cliente certo, na quantidade certa, na condição certa, no lugar certo, no tempo certo e ao custo certo (os sete certo da logística) ”.

Depois de se conhecerem algumas das vertentes da Logística não podemos esquecer que na Logística como por exemplo na que foi o objeto deste estudo, a “Logística Naval” compreende a determinação das necessidades para atender aos requisitos das Forças Navais no mar e ao fornecimento dos meios necessários, nos momentos e lugares convenientes, incluindo-se nisso a procura, armazenagem distribuição, transporte e manutenção do material, a procura, alojamento, adestramento, distribuição, transporte e



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento manutenção do pessoal, juntamente com a prestação de serviços às Forças Navais em operações” (ISNG, 1977-78, p.1).

Considera-se como central o conceito da Logística que remete para “a gestão dos fluxos físicos e de informação”.

A Gestão da Cadeia de Abastecimento, é definido pelo *Council of supply Chain Management Professionals* (CSCMP) referido por Crespo de Carvalho, como uma atividade que “envolve o planeamento e a gestão de todas as atividades de *sourcing* e *procurement*, conversão e todas as atividades logísticas. É importante referir que a Gestão da Cadeia de Abastecimento envolve a coordenação e a procura de colaboração entre parceiros da cadeia ou do canal, sejam eles fornecedores, intermediários, prestadores de serviços logísticos ou clientes” (CARVALHO C. , 2010, p. 68).

2.1.1 Fases do ciclo Logístico

A solução de qualquer problema logístico é atingida através de um esforço logístico desenvolvido ao longo de três fases fundamentais do ciclo Logístico: a Determinação das Necessidades, a Obtenção dos Recursos e a Distribuição.

Do ponto de vista militar a determinação das necessidades consiste no estabelecimento correto dos meios necessários para a preparação e realização das missões e uma última instância da guerra. Esta primeira fase do ciclo logístico, rege-se por princípios e regras fundamentais e desenvolve-se no quadro de métodos e normas específicas, e é da maior importância para o comando militar que deve, governar e dirigir todo o processo.

A obtenção consiste na prospeção de mercado identificando potenciais fontes de obtenção e aquisição dos meios necessários para a preparação e realização da guerra, ou seja é a ação que permite transformar as necessidades logísticas em meios capazes de satisfazê-las. Esta fase depende da anterior e está sujeita a técnicas (fatores de obtenção) e requer a exigência de recursos técnicos mediante os quais podem ser conseguidos os meios.

A distribuição começa no momento em que os meios para utilizar na guerra acabam de ser produzidos ou adquiridos – prontos a serem utilizados – e termina quando chegam às



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento
mãos dos seus utilizadores finais. Esta fase cobre uma vasta área do esforço logístico e constitui uma grande parte da atividade que cabe à logística de consumo. Em cada uma das três fases (etapas a percorrer) há que ter em conta quatro aspetos básicos: organização, planeamento, execução e controlo (ISNG, 1977-78).

2.1.2 Elementos funcionais da logística

Como forma de resolver os problemas logísticos, os Órgãos responsáveis pelas Funções de Direção, baseiam-se essencialmente nos Elementos Funcionais da Logística, nas respetivas funções de Desenvolvimento e no ciclo logístico. De acordo com o PPA1, Parte III, a logística naval é composta pelos seguintes elementos: Abastecimento, Manutenção, Transportes, Infraestrutura, Pessoal e Saúde.

O Abastecimento tem como função básica garantir os meios necessários ao funcionamento das forças. Este elemento tem como funções de desenvolvimento a catalogação, a aquisição, a armazenagem, a contabilidade do material, o controlo de inventários, o transporte, a entrega e a eliminação.

O abastecimento consiste em fornecer os artigos necessários para equipar, sustentar e permitir a utilização operacional das forças. Neste elemento funcional incluem-se atividades importantes como a catalogação do material, a aquisição, a armazenagem e a gestão de existências.

A manutenção consiste em manter o material em perfeito estado de eficiência. Incluem-se a manutenção preventiva e a manutenção corretiva.

O Pessoal consiste em prover as forças de meios humanos em quantidade suficiente e na qualidade adequada. Ao contrário do que sucede em algumas organizações a Logística, abrange todos os problemas relativos ao pessoal, incluindo o seu recrutamento, instrução, treino, classificação e administração.

A Saúde consiste em conservar e melhorar o estado de eficiência física e mental do potencial humano. Envolve atividades técnicas como a medicina preventiva, a educação sanitária, a profilaxia, a seleção sanitária e a investigação e atividades operacionais como a evacuação, hospitalização a recuperação.



A função básica de Transportes consiste em transferir materiais e recursos humanos com eficácia, de um ponto para outro, num dado prazo e em determinadas condições.

2.2. Gestão de Armazenagem

Sendo a armazenagem uma das funções de desenvolvimento do abastecimento, tem a função de acumular artigos de abastecimento na quantidade necessária para posterior distribuição.

O termo Armazém é “todo o espaço destinado a materiais que ali permanecem até à sua expedição” (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 131). Ainda segundo o mesmo autor, para atingir uma maior eficácia de gestão dos stocks é indispensável haver bons armazéns e recursos humanos qualificados. Estes espaços têm que ter recursos adequados para realizar as operações de armazenagem, classificação, controlo de qualidade, etiquetagem, preparação de encomendas, controlo administrativo, gestão de encomendas, de stocks e por vezes, a gestão de produção ou o controlo aduaneiro.

Como diz Zermati “o armazém é o local onde os artigos comprados ou fabricados são recebidos, arrumados, conservados, levantados, distribuídos, e o armazenamento é o conjunto dessas funções de receção, arrumação, levantamento e distribuição”. (ZERMATI, 2000, pp. 131-132).

Um sistema logístico tem como objetivo essencial a criação e entrega de valor ao cliente ou consumidor, que segundo Crespo de Carvalho, se concretiza através de um conjunto de atividades de modo a disponibilizar ao cliente o produto certo, no local certo, na quantidade certa, ao custo mínimo. A atividade de armazenagem pura acrescenta valor ao produto mas por vezes o valor global de um produto, para o cliente, quando entra e sai de um armazém é exatamente o mesmo, ou pelo contrário, até pode diminuir devido ao risco de obsolescência, quebra, deterioração, entre outros motivos. (CARVALHO C. , Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento, 2010, p. 229). Como no caso dos materiais perecíveis em que as condições de armazenagem devem atender aos requisitos inerentes à natureza dos materiais.



2.2.1 Operações básicas de Armazenagem

O processo de armazenagem quanto às operações de materiais compreende três atividades de entrada: Receção, Conferência e Arrumação e outras três atividades após a chegada de uma encomenda de um cliente: *picking*, preparação e expedição.



Figura 1- Operações de Armazenagem

A receção e conferência de mercadoria pode englobar 7 passos apresentados por Carvalho (2010):

1. “Programas das chegadas
2. Chegada do veículo e alocação do mesmo a um cais de descarga
3. Descarga física de mercadoria
4. Conferência da mercadoria
5. Eventual paletização/repaletização da mercadoria
6. Definição da localização da mercadoria na zona de armazenagem
7. Atualização do stock informativo”.

No ponto 7, pode-se ainda incluir os prazos de validade no caso de materiais perecíveis.

A arrumação é “o método utilizado para definir a arrumação poderá ter um impacto significativo na eficiência do manuseamento e movimentação dos produtos dentro do



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento armazém e na taxa de utilização do mesmo. Existem dois métodos opostos: localização fixa e localização aleatória. O sistema de localização fixa aloca um espaço em e armazém para cada produto. ... definida com base na rotação, no número de movimentos de entrada...” Na localização aleatória ... a localização do produto em armazém é definida aleatoriamente no momento da receção, tendo em conta os espaços de armazém vazios naquele momento.

- Picking:” consiste na recolha dos produtos certos, na quantidade certa, de forma a satisfazer as necessidades manifestadas pelos clientes”, acrescenta-se, atendendo aos prazos de validade. “Esta atividade vai ter impacto no trinómio logístico tempo-custo-qualidade. Quanto mais rápido for o *picking*, mais depressa se consegue fazer entrega ao cliente (tempo); quanto mais eficiente for o *picking*, mais baixo será o custo para o cliente (custo); quanto mais eficaz for o *picking*, sem erros, maior é a qualidade da entrega.

- Preparação e Expedição: “são as últimas atividades realizadas dentro do armazém para satisfazer as encomendas dos clientes. A atividade de preparação consiste na preparação de paletes para a fase de expedição, ou seja, colocar os produtos da encomenda na paleta respetiva, e proceder à cintagem ou filmagem da paleta.”

2.2.2 Modelos de gestão relacional/colaborativa

O autor Crespo Carvalho, apresenta alguns conceitos/técnicas de colaboração. O *Vendor Managed Inventory* (VMI) consiste na “transferência da gestão de stocks para os fornecedores. Este, com base na informação recebida do cliente sobre os movimentos de stock (por vendas ou consumos) e eventos extraordinários (promoções, entre outros), monitoriza os níveis de stock dos seus artigos no cliente e assume a responsabilidade pela reposição dos stocks (quando e quanto), de forma a garantir os níveis de stocks dentro dos parâmetros acordados” e gerir os lotes de materiais consoantes os prazos de validade no que respeita a materiais perecíveis.

Continuous Replenishment (CR) “partem da base e conceitos de reposição implementados no VMI e levam mais longe o grau de sincronização. A frequência de reposição é mais elevada, tipicamente fixa, e baseada diretamente nos dados de consumo/vendas do cliente (no ponto de venda/ consumo). ... Neste caso, os stocks totais são ainda mais reduzidos e a utilização de uma plataforma tecnológica de partilha de informação é



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

um requisito base. Tipicamente a procura é registada pelo retalhista (POS¹, com leitura ótica e código de barras) e as informações sobre vendas e stocks, ao nível do artigo, são passadas aos restantes elementos da cadeia em tempo útil (via EDI², Web, WAN³, entre outros. A reposição dos artigos é da responsabilidade dos fornecedores e é efetuada automaticamente, com a frequência necessária (e fixada) para repor níveis de stock pré-estabelecidos (sem encomenda do cliente) ”.

Quick Response (QR) “pretende ligar as operações dos produtores e dos retalhistas ... de forma a obter a flexibilidade necessária para uma resposta rápida às necessidades dos clientes...” (CARVALHO C. , 2010, p. 74). “As iniciativas QR pressupõe que os retalhistas partilham os dados dos POS com os produtores para permitir uma abordagem JIT ao longo da cadeia.

Efficient customer response (ECR) “a sua origem está próxima das filosofias JIT, QR, qualidade total e relações de parceria que transformou as indústrias automóvel, eletrónica e têxtil e vestuário no que respeita ao abastecimento. Aliou esses conceitos de reposição eficiente, aos seguintes conceito».

- A gestão de categorias
- A análise do cabaz de compras, com base na informação POSs, para suportar uma estratégia de promoções eficientes, novas entradas de produtos e definição de gama de produtos”.

Por fim o JIT consiste na “ ...eliminação total do desperdício e passa por entregar os materiais, componentes ou matérias-primas nas áreas de produção ou de distribuição nas quantidades exatamente necessárias e no momento exato em que são necessárias.” (CARVALHO C. , 2010, pp. 72 - 75).

2.3. Gestão de Stocks

O aprovisionamento engloba compras “para transferir a propriedade de um bem” e de aprovisionamento em si para “garantir a atividade normal da empresa” que inclui também

¹ Point of sale - Ponto de Venda.

² Eletronic Date Interchange - Intercâmbio Eletrónico de Dados.

³ Wide Area Network - rede de área alargada ou rede de longa distância.



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

a gestão global de produtos importantes para o funcionamento da empresa, isto é, a gestão de stocks.

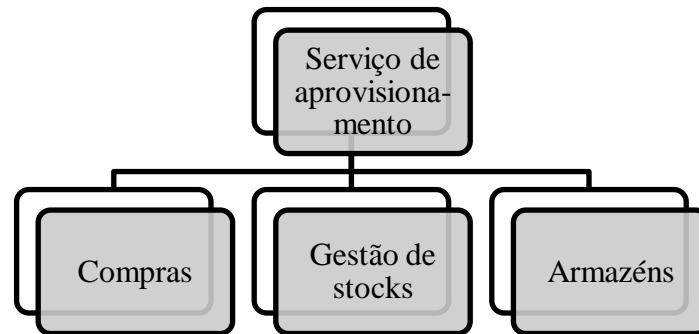


Figura 2 - Estrutura por funções-horizonta (Fonte: Lopes dos Reis- Gestão de stocks e compras).

Assim, o Aprovisionamento é o “conjunto de ações que permitem disponibilizar, de um modo permanente, os bens e serviços necessários e adequados ao funcionamento da empresa, em quantidade, qualidade, no momento oportuno, ao menor custo e com a segurança desejada”. Poderá ou não existir a necessidade de constituir stocks. Esta necessidade surge quando o abastecimento e o consumo têm um comportamento distinto ao longo do tempo quando o consumo ou procura ocorrem continuamente (CARVALHO C. , 2010, p. 229). Assim, a existência de stocks permite que o processo de consumo seja independente do processo de produção e abastecimento.

Como descrito no livro de Machado (2006, p. 156), o Stock “é a mercadoria ativa num armazém. Pode estar guardado ou em trânsito. É a parte da logística responsável pela guarda de produtos e uma das atividades da armazenagem”. É um “ mal necessário”, isto é embora represente um encargo para a empresa, satisfaz também as suas necessidades.

2.3.1 As vantagens e desvantagens da constituição de stocks

Existem vantagens mas também desvantagens decorrentes da constituição de stocks. Em algumas atividades pode ser vantajoso a constituição de stock porque:

- Permite ir ao encontro das variações de procura e como na grande maioria das situações a procura não é conhecida, a manutenção do stock permite ir ao encontro de flutuações da procura imprevistas;



- Permite ir ao encontro das variações do lado da oferta (tempo de entrega praticado, quantidade entregue);
- Tal como do lado da procura, do lado da oferta (abastecimento por parte dos fornecedores) há situações de incerteza cujos efeitos são atenuados pela constituição de stocks;
- Permite obter descontos de quantidade;
- Possibilidade de usufruir de descontos no preço unitário do produto pela aquisição de uma quantidade mais elevada ou pela redução nos custos de transportes unitário caso a encomenda seja de maior dimensão;
- Permitir a compra económica;
- Existem custos associados à colocação das encomendas e, como tal, encomendar frequentemente quantidades pequenas eleva os custos de encomenda devido ao número elevado de encomendas realizadas; quanto maior for a quantidade a encomendar (maior constituição de stock), menos encomendas se realizam. Por outro lado, dados os custos associados à manutenção do stock é necessário encontrar um equilíbrio que minimize os Custos totais.

Em outros casos, pode ser desvantajoso a constituição de stocks porque:

- a mercadoria armazenada imobiliza capitais que podem representar juros a pagar ou custos de oportunidade;
- exige a ocupação de recintos em instalações próprias e requer estruturas administrativas e organização de ficheiros;
- outro inconveniente, diz respeito ao grau de perecibilidade do material que, ao fim de um tempo, em armazém envelhecem e correm o risco de se perderem elevando o potencial de custos que carecem de uma boa gestão.

2.3.2 A função de gestão de stocks

“A partir do momento em que o aprovisionamento conclui que, para poder garantir o abastecimento de tudo aquilo que a empresa necessita para a sua laboração, se torne necessário constituir *stocks* de uma maior ou menor variedade de artigos, verifica-se a necessidade:



- da escolha criteriosa de quais os artigos para os quais deve constituir stocks;
- do tratamento das operações a realizar sobre os materiais, nos armazéns;
- da sua movimentação em valor;
- da fixação e ajustes dos níveis de stocks e dos seus reaprovisionamentos.

Estes são pois os aspetos fundamentais da função de gestão de stocks. De acordo com esses aspetos podemos subdividir aquela função em três áreas”: a gestão material; a gestão administrativa e a gestão económica. (BRAGA, 1996, p. 55).

A **gestão material** dos stocks compreende o modo de como é feita a armazenagem dos stocks, nomeadamente com o acondicionamento, com a proteção contra roubos e com a sua movimentação no armazém “garantido a eficiência na execução e um custo mínimo”.

Este tipo de gestão “aborda as questões ligadas à localização dos armazéns, assim como os princípios e métodos de armazenagem, tendo em vista uma movimentação fácil, segura e económica dos stocks”. (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 131).

A **gestão administrativa** dos stocks diz respeito a todo o suporte informático destinado a dar a conhecer os níveis de stocks em armazém, assim como ao fornecimento de toda a informação aos diversos sectores dentro da empresa tendo em vista não só a circulação desses stocks mas também o seu controlo.

Para Miguel Braga o armazém e as existências são, simplesmente, “a base e o ponto de partida de toda a gestão de stocks”. Por isso torna-se necessário obter um conhecimento aprofundado sobre as existências, relativamente à sua qualidade e quantidade lote, dimensões, prazo de validade, peso e ainda campo de aplicação. E o melhor método para obter este conhecimento passa por fazer um inventário permanente das existências partindo do pressuposto de que podemos e sabemos identificar corretamente cada artigo do stock.

O mesmo autor acrescenta ainda que, para obter um conhecimento das existências dos armazéns, “é necessária a atribuição de uma nomenclatura, ou seja, de uma terminologia que defina perfeitamente todos os artigos e que sirva de linguagem clara entre o utilizador, o aprovisionamento, e os outros sectores da empresa que direta ou indiretamente estão ligados (contabilidade, verificação de qualidade)” (BRAGA, 1996, p. 56).

Por fim, a **gestão económica dos stocks** é umas das funções mais importante para obter uma boa gestão de stocks consiste na manutenção de um patamar aceitável do nível de stock previamente fixado, isto é, o nível de stock depende presumivelmente de dois fatores: as entradas e as saídas. A gestão económica dos stocks é “um conjunto de



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

operações que permite, após conhecer a evolução dos stocks que se verificou na empresa, formular previsões da evolução destes e tomar decisões de quanto e quando encomendar com a finalidade de conseguir a melhor qualidade de serviço ao mínimo custo”. (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 33).

Na previsão de consumo, “sabemos das dificuldades em fazer previsões e dos erros a que estamos sujeitos. No entanto, nada disto evita que possamos dispensar de fazer previsões: há que prever e é do maior interesse para a Marinha que esta função seja executada pelas entidades mais capazes para o efeito.

Assim, torna-se importante o **cálculo de lote económico**. De forma a poder satisfazer as necessidades de consumo anual, ou num dado período que se pretenda considerar, da maneira mais rentável possível, desde que seja mais vantajoso comprar grandes quantidades de um determinado artigo por encomenda, de forma a reduzir o custo de realização da encomenda, ou, pelo contrário, “devem-se comprar pequenas quantidades desse artigo, várias vezes ao longo do ano, reduzindo o investimento em stock ou o custo de armazenagem”. (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 72).

Para poder responder a esta questão seria importante efetuar o cálculo de lote económico (Le). Para Dos Reis e Paulino, este cálculo corresponde exatamente à soma dos custos de realização das encomendas e de armazenagem, obtendo-se por fim o custo mínimo total de aprovisionamento.



Segundo os mesmos autores (1994, p. 72), o custo de compra (C1) também conhecido pelo custo de aquisição “é igual ao número de unidades adquiridas durante um ano (N) vezes o preço médio unitário de cada artigo (p) ”: $C1=Nxp$

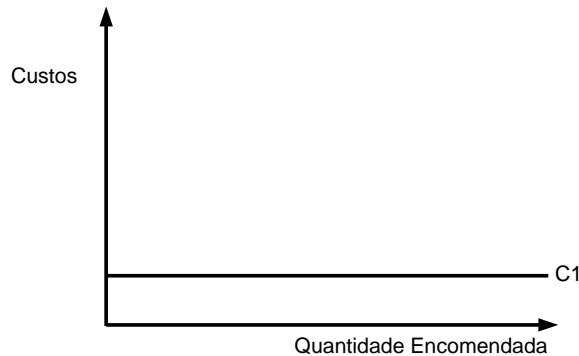


Figura 3 - Custos de compra

“O custo de encomenda ao longo do ano é igual ao produto do custo de realização de uma única encomenda (E) pelo número de Encomendas que forem efetuadas (N/L)”. (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 73).

$$C2=E \times N/L$$

Lopes dos Reis ainda afirma que para determinar E terão de se conhecer os vários encargos assumidos para a totalidade das encomendas efetuadas:

- Custos de pessoal;
- Aluguer;
- Amortização das instalações e equipamentos e a sua manutenção;
- Impressos e material de escritório;
- Seguros;
- Iluminação e aquecimento, e
- Outros custos diretos a receção.

Dai, decorre que “o produto de E pelo número de encomendas N/L dá o custo de realização da encomenda, considerando todas as encomendas iguais”; “ (...) com efeito o número de encomendas é igual a N/L porque se dividirmos o número de unidades do artigo que foram adquiridas durante o ano (N) pelo número de unidades adquiridas de cada vez, ou lote (L), temos o número de encomendas realizadas”. (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 73). Isso permite concluir que: “Quanto maior for a quantidade (ou lote) encomendada



(L) menor será o número de encomendas a realizar”. (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 74).

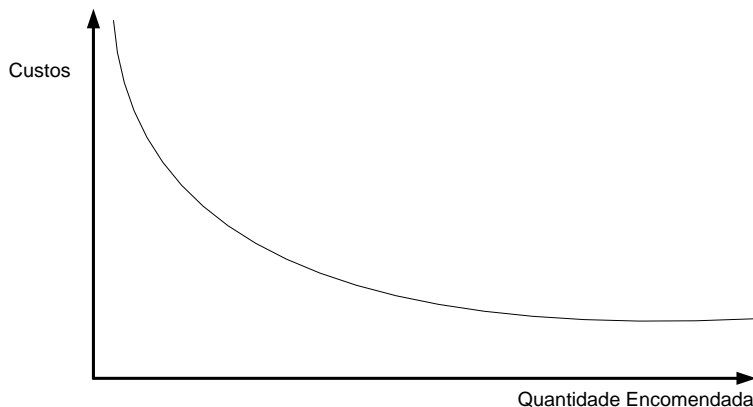


Figura 4 - Custos de realização da encomenda

Segundo Dos Reis e Paulino (1994, p. 74) o custo de armazenagem (C3) abrange “a taxa de posse dos stocks e o valor do stock médio”. A taxa de posse dos stocks é formada por: “Despesas relativas aos armazéns, tais como, salários de pessoal; amortização de instalações e equipamentos; obsolescência; furto e deterioração; imposto e seguros; transportes; iluminação e aquecimento; aluguer; despesa de informática, na qual se dividirmos o total das despesas pelo valor médio do imobilizado em stocks obterá como percentagem X;

Acrescem os juros do capital imobilizado em *stocks*, porque se partirmos do juro efetivo do capital externo a que se tenha recorrido para comprar os stocks, obtém-se como percentagem Y;

A desvalorização do stock em que a norma é 2% a 5% do capital imobilizado, conduz a uma percentagem Z”.

“Assim a taxa de posse dos stocks t é igual a $X+Y+Z$ (%) e situa-se entre 14% e 20%”. O custo de armazenagem obtém-se multiplicando a taxa de posse dos stocks (t) pelo valor médio do stock, que é o produto de $(L/2)$ pelo preço médio unitário do artigo (p) considerando nesse stock”.

$$C3=t.L/2.p$$

Pela fórmula apresentada podemos concluir que “quanto maior for o stock encomendado de cada vez, maior será esse custo, conforme demonstra na figura 4” (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 75).

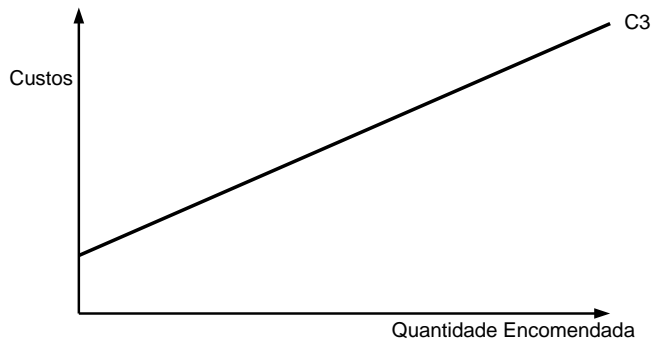


Figura 5 - Custos de armazenagem

Teremos então que o custo de Aprovisionamento resulte da soma de três custos: o custo de compra, o custo da realização de encomenda e o custo de armazenagem.

2.3.3 Modelos de revisão para stocks

Estes modelos são utilizados quando a procura e/ou a oferta têm um comportamento aleatório, incerto. Esta incerteza aumenta a complexidade da gestão de stocks, pois nestes casos é necessário lidar com a possibilidade de existir rotura de stocks. Para gerir este comportamento aleatório, tanto do lado da procura como do lado da oferta, é necessário constituir um stock de segurança para absorver variações superiores aos valores médios registados. No entanto, estando a lidar com variáveis aleatórias, as variações que estas irão sofrer são imprevisíveis, o que significa que o stock de segurança consegue absorver algumas dessas variações, mas não na totalidade.

O dimensionamento do stock de segurança vai depender do modelo de gestão de stocks implementado. Apresentamos aqui dois modelos básicos e podendo ainda ser ajustados, segundo Assis (2010, p. 257):

- Modelo de revisão contínua ou modelo Q. Encomenda-se uma quantidade fixa Q logo que o stock atingir um nível determinado;
- Modelo de revisão periódica ou modelo P. Encomendamos uma quantidade variável com uma periodicidade fixa P;



- Modelo de revisão contínua ajustado. É igual ao modelo Q, encomenda-se de cada vez que o ponto de encomenda é atingido, exceto na quantidade a encomendar que passa a ser variável;
- Modelo de revisão periódica ajustado. É igual ao modelo P, mas encomenda-se apenas se o stock tiver atingido o nível mínimo.

I. Modelo de Revisão Contínua

O princípio deste modelo consiste em encomendar uma quantidade Q, quando o stock atinge o nível de alerta, ou Ponto de encomenda (PE), a qual chegará L períodos mais tarde.

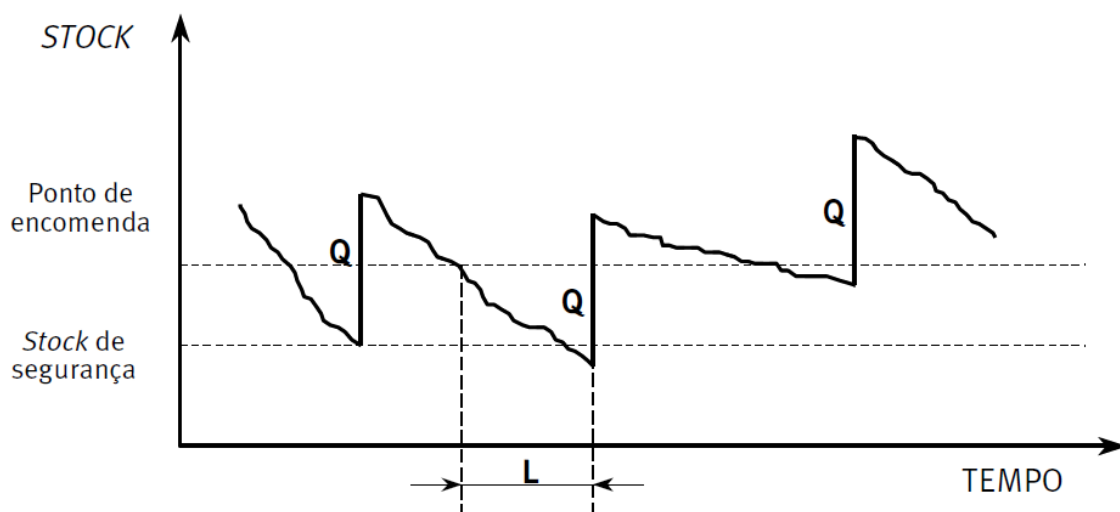


Figura 6- Modelo de revisão contínua (modelo Q)

O ponto de encomenda é calculado da seguinte forma:

$$PE = \bar{D} \cdot L + SS,$$

Em que: PE - Ponto de encomenda;

\bar{D} - Procura média;

L - Prazo de aprovisionamento;

SS - Stock de segurança. (visto mais adiante).



II. Modelo de Revisão Periódica

O princípio deste modelo consiste em encomendar com a periodicidade P a quantidade consumida de Q_n durante o último período. Esta quantidade variável é, assim igual à diferença entre o Nível objetivo (ou nível máximo) e o Nível do stock no momento.

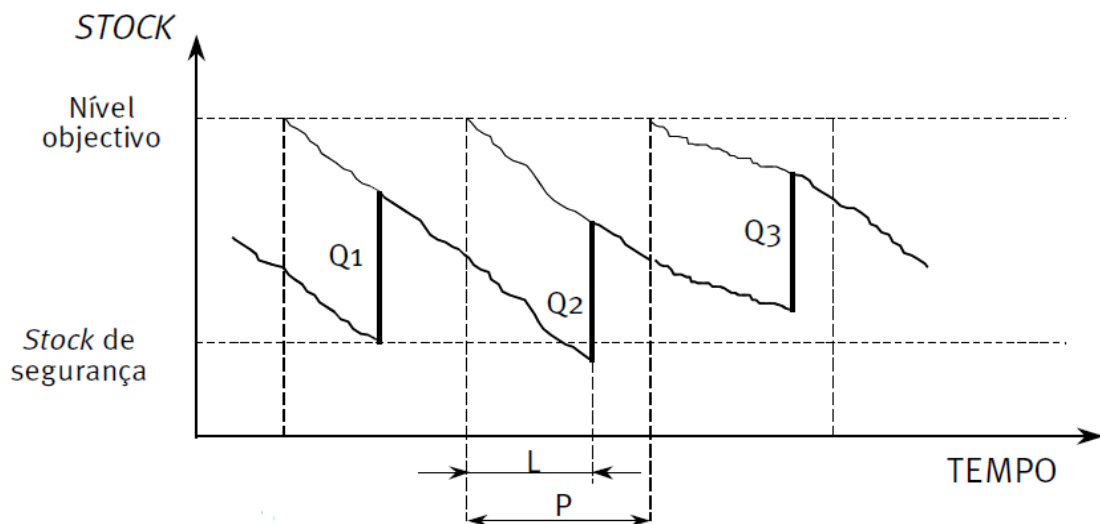


Figura 7 - Modelo de revisão periódica (modelo P)

O Nível objetivo (ou nível máximo) é calculado pela seguinte fórmula:

$$NO = \bar{D} \cdot (L+P) + SS,$$

Em que: NO - Nível Objetivo;

\bar{D} - Procura média;

P - Período de revisão;

SS - Stock de segurança

O stock de segurança existe por duas razões, mencionadas pelo Assis (2010, p. 274): instabilidade da procura e atrasos dos fornecedores. Assim, torna-se importante manter stock para atender as situações inopinadas. A determinação do stock de segurança é definida pelo nível de serviço.



2.3.4 Metodologia ABC

“Quando uma organização gere vários milhares de artigos, não pode atribuir a cada artigo a mesma prioridade na sua gestão. A gestão de stocks é, portanto, uma gestão seletiva, pois não gerimos todos os artigos de igual forma, isto é, não se pode atribuir a cada artigo o mesmo grau de prioridade na sua gestão” (COURTOIS, PILLET, & BONNEFOUS, 2006, p. 124). Por isso torna-se necessário na Marinha e no presente trabalho de investigação classificar os artigos segundo dois critérios: “critério do destino ou do tipo de material (equipamento de escritório, produção ou serviço pós-venda); critério do valor (valor acumulado dos artigos que constam dos movimentos de stocks ou valor em stocks)”. Estes critérios permitem classificar a importância dos materiais, segundo uma análise ABC.

Conforme Crespo de Carvalho (1996, pp. 230-231) a análise ABC conhecida como lei de Pareto (80/20) permite identificar para uma boa gestão de armazém, essencialmente para os itens que carecem de maior cuidado e controlo pelo seu valor em stocks e pelo volume movimentado. Estes factos, comprovados empiricamente, levaram a generalizações do seguinte tipo:

- cerca de 20% dos materiais/produtos contribuem para aproximadamente 80% da faturação;
- cerca de 30% dos materiais/produtos contribuem para aproximadamente 15% da faturação;
- cerca de 50% dos matérias/produtos contribuem para aproximadamente 5% da faturação;

Da mesma forma pode verificar-se na perspectiva de “cerca de XX% dos materiais/produtos contribuem para aproximadamente YY% do volume cúbico manuseado e armazenado num determinado período de tempo.

Existem várias interpretações para efetuar uma análise ABC. Conforme Braga (1996), a análise ABC dos stocks pode classificar os artigos com base em vários critérios: “valor do stock médio; valor do consumo; frequência de saída; análise ABC por armazém e para o total de armazéns; análises ABC por artigo e por família de artigos”. Já o autor Carvalho (1996, p. 231) classifica os materiais/produtos em análise ABC por faturação e por volume de produtos movimentados, conforme apresenta na figura 7.

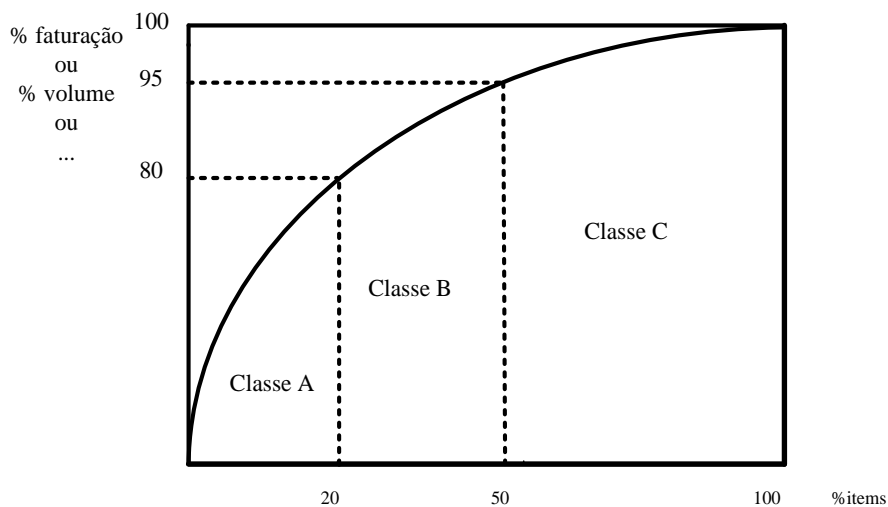


Figura 8 - Curva de classificação ABC (por classe)

Nas figuras seguintes estão elucidadas mais detalhadamente estas interpretações, nas quais, o eixo vertical pode ser preenchido por faturação (Figura 8) ou por volume de produtos movimentados (Figura 9).

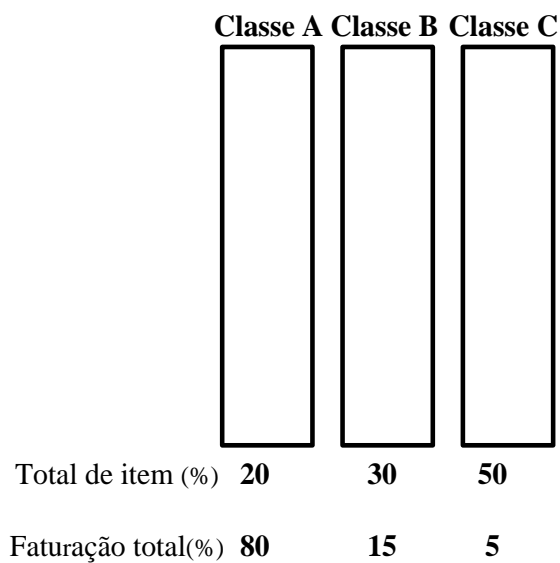


Figura 9 - Repartição clássica ABC (pela faturação)



	Total de Item (%)	Volume total
Classe A	20	80
Classe B	30	15
Classe C	50	5

Figura 10 - Repartição clássica ABC (por volume)

Ainda segundo a teoria de Carvalho (1996, p. 234) “introduz-se, sob forma de matriz, o cruzamento das duas dimensões das análises ABC, em que procura projetar uma aproximação comum aos materiais / produtos de maneira que fiquem posicionados em zonas que requeiram tratamento igual. Dai decorre que: “Se a faturação é elevado e o volume cúbico movimentado também, é natural que este conjunto de itens seja privilegiado, nomeadamente em termos destas duas dimensões”.

No armazém devem ser colocados materiais / produtos na zona de entrada e saída e na gestão de stocks devem corresponder a materiais /Produtos aos quais se deve dar particular atenção. Por isso estamos, tipicamente, ante a necessidade de uma gestão de tipo *just in time*. A interpretação da restante matriz, face ao exposto, não parece, por isso, complexa. Exemplo da Figura 11, em que diferentes categorias de produtos devem corresponder diferentes critérios de gestão de stocks”.

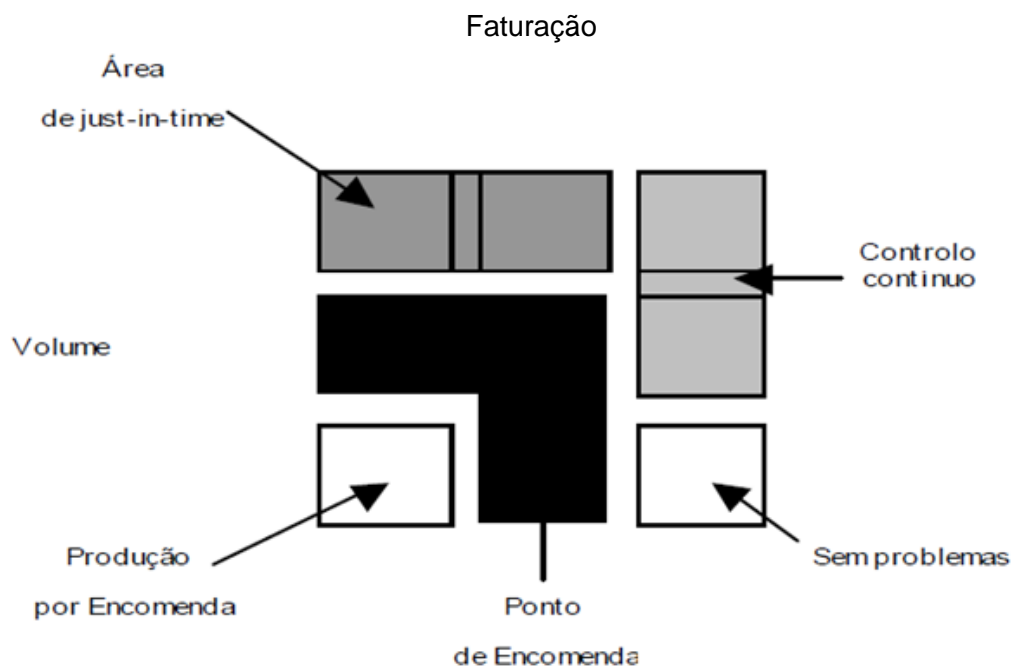


Figura 11 - A diferentes categorias de produtos devem corresponder diferentes critérios de gestão de stock

2.4. Just in time

O JIT surgiu de um conceito de fabrico no Japão nos anos 70 com o sistema *Kanban*⁴. Segundo o Hopp e Spearman (2000, p. 151) do livro “Factory physics” nos anos de 1970 e 1980, enquanto os fabricantes americanos debatiam sobre MRP, os japoneses foram evoluindo um estilo distinto de produção que acabaria por desencadear um enorme crescimento económico periódico.

A expressão “Just in time” tem sido correntemente muito usada com referência aos sistemas de transportes e distribuição, mas em alguns casos erradamente. O conceito de Just in time (JIT) deve, na realidade, ser aplicado a toda a cadeia de fabrico e de fornecimento ou abastecimento de materiais. JIT não é apenas uma solução de transporte,

⁴ O *Kanban* é o sistema de controlo e sincronização dos movimentos de materiais mais utilizados em JIT, corresponde a pequenos lotes ou caixas, com os cartões identificadores de necessidade e entrega. As quantidades consideradas nos *kamban* são calculadas para poucas horas de produção. O Ohno (1988) refere-se ao Kanban como sendo ‘é uma ferramenta para a realização de JIT’.



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

apesar de a distribuição ser um elemento-chave no seu êxito e sujeito a divulgação internacional.

Este foi concebido como método de produção sem stock, para ser usado pelos fabricantes como os das indústrias de computadores e motores. A adoção dos princípios de JIT tem por fim ou objetivo essencial capacidade de garantir a vantagem de reduzir o Lead time⁵, assim como obter custos inferiores e melhor reembolso do capital investido.” (COOPER, 1990, p. 223).

Segundo Slack, Chambers e Jonnston (2007., p. 466) JIT “significa produzir bens e serviços exatamente no momento em que de facto são necessários”, isto é, não produzir antes de forma a não constituir stocks e nem depois evitando que os clientes fiquem insatisfeitos. Dessa forma “JIT visa atender a procura instantaneamente, com qualidade perfeita e sem desperdício”.

“ Qualquer atividade ou processo que não acrescentasse diretamente valor ao produto seria considerado um custo tendo como consequência um desperdício. A fim de eliminar o desperdício no processo de produção, a solução JIT procura minimizar os níveis de stock. Isto reduz os custos de manutenção de stocks mas por sua vez exerce uma pressão sobre o a cadeia de abastecimento”. (COOPER, 1990, p. 223).

Para implantar o JIT numa organização é necessário três comportamentos fundamentais, segundo Lubben, R. citado por Lopes dos Reis:

- “Comprometimento com a filosofia do JIT”
- “Trabalho de equipa”
- “Comprometimento com melhoria contínua”.

A administração e os seus empregados são “peças” fundamentais para a implementação e funcionamento desta filosofia, por isso é necessário que ambos se comprometam com a filosofia JIT assegurando os meios e os recursos necessários a sua sustentação. Tanto a administração como os empregados se trabalharem em equipas facilmente identificam e previnem os problemas, garantindo assim a qualidade do produto em fabrico” e a qualidade do abastecimento.

⁵ Lead time: lapso de tempo que medeia entre o dia em que as mercadorias são encomendadas e o dia em que são entregues.

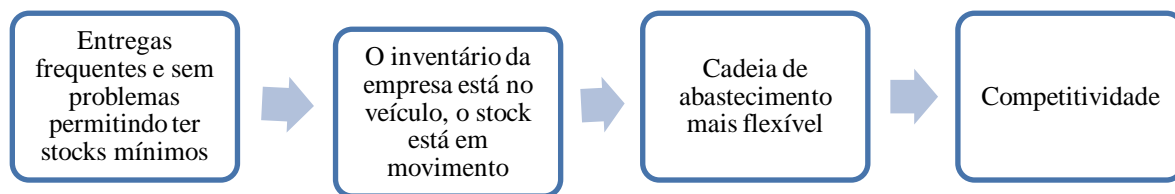


Figura 12 - Empresa com JIT implementado.

Assim sendo, “a filosofia JIT pode ser resumida da seguinte forma”:

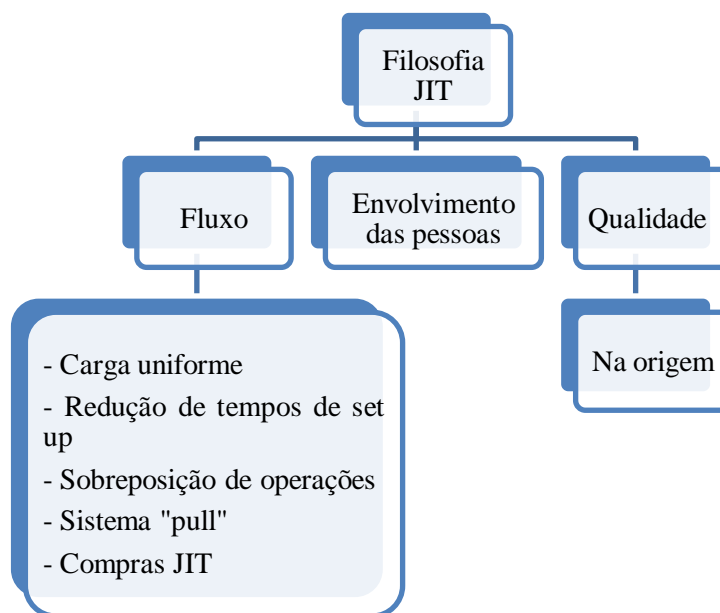


Figura 13 - A filosofia JIT- Fonte: Logística Hoje

JIT compra - Os autores Horngren, Datar e Rajan (2011, p. 711) identificam o ‘JIT *Purshising*’ como sendo JIT de compra, assim a compra é feita e entregue somente quando necessário para produção. Eles apoiam-se no modelo EOQ⁶ para a compra.

JIT distribuição - O JIT no comércio a retalho é encarada como um processo de distribuição. Os retalhistas como têm maior rotação de stock, o investimento na manutenção de stock é reduzido. Assim, os retalhistas só “precisam por isso de encher as prateleiras nas suas lojas rapidamente, mas sem manterem stocks elevados” (COOPER, 1990, p. 225).

⁶ Economic-order-quantity - quantidade económica de encomenda.



A tecnologia *Radio Frequency IDentification*⁷ (RFID) foi vista e adaptada por muitas empresas, como tecnologia que proporciona distribuição JIT e que permite conhecer os níveis de stock em tempo real.

JIT e controlo de custos - Segundo o Vanderbeck (2009, p. 94) JIT e controlo de custos serve para reduzir os níveis de inventário, através da utilização de técnicas de produção ‘lean’ (sistema que maximiza a eficiência e minimiza os desperdícios) que pode aumentar a velocidade de processamento, reduzindo assim o tempo que leva para uma unidade torná-lo por meio da produção.

Execução do JIT - Segundo Hopp e Sperman (2000, pp. 1556 - 156) JIT é mais do que um sistema de entrega de materiais frequente ou a utilização de *Kanban* para controlar libertações de trabalho. No coração dos sistemas de produção desenvolvidos pela Toyota e outras empresas japonesas, é uma reestruturação cuidadosa do ambiente de produção.

Contrato - Um contrato típico JIT com um fornecedor, o pedido de entregas é frequentes (por exemplo, semanal, diária, ou ainda mais frequentemente, dependendo do sistema) em pequenas quantidades intimamente combinados de acordo com os programas de produção. Como estes os programas de produção são propensas a mudança, a maioria dos contratos JIT permite o ajuste das quantidades da ordem quase até o tempo de entrega (embora a maioria dos contratos também especifica os limites para a quantidade de mudança permitidos).

2.4.1 As vantagens e as desvantagens do JIT

“No passado, o stock foi usado para esconder problemas mantendo existências como se fossem amortecedores. O JIT expõe as deficiências de uma organização, centrando a atenção na qualidade eliminando esses amortecedores...” (COOPER, 1990, p. 224).

É vantajoso JIT, pois permite reduzir o lead-time, melhorar o reembolso do capital investido, reduzir custos, permite também reduzir o número de fornecedores e estabelecer bons relacionamentos com estes. Contudo, apresenta algumas desvantagens, que podem

⁷ Os Sistemas de identificação por rádio frequência permitem como o próprio nome indica, identificar objetos, bens, produtos, tão diversos como, pneus, vestuário, bens alimentares, animais, entre outros, de modo automático, comunicando com estes via ondas de rádio.



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

ocorrer devido às variadas situações inopinadas como atrasos dos fornecedores, mau tempo, trânsito, entre outros acontecimentos inesperados que “podem provocar rotura séria em toda a cadeia de abastecimento”.

2.5. Constituição de stocks versus JIT

De facto, os stocks existem para suprir deficiências. Se os consumos ou vendas dos artigos fossem perfeitamente previsíveis ou se as organizações tivessem suficiente flexibilidade na utilização dos seus recursos para responderem às previstas variações daqueles consumos não seria preciso ter stocks. De igual modo se os prazos de entrega fossem escrupulosamente cumpridos, os stocks existentes seriam supérfluos, porque se disporia da quantidade necessária no momento exato em que a necessidade ocorre. Em algumas situações os stocks são indicados como meio de ocultar deficiências que são resolvidos por eles existirem, ou, por outras palavras, perante a constatação de uma deficiência de difícil ou impossível resolução criam-se stocks.

A filosofia JIT vem afirmar que tais ineficiências são resolúveis, “pelo menos numa grande parte, portanto a redução de stocks acontecerá na medida da resolução daquelas ineficiências, procurando atingir o stock zero” (DOS REIS & PAULINO, 1994, p. 126).

2.6. Gestão de materiais perecíveis

Os materiais perecíveis são aqueles que por sua natureza exigem um consumo mais imediato, requerem mais cuidado na sua conservação e não são suscetíveis de armazenagem por longos períodos de tempo.

No que respeita às condições para preservação/acondicionamento (embalagem) dos materiais verificou-se que cada vez mais os fornecedores têm interesse em garantir a qualidade dos produtos que fornecem. Aqui a Logística de distribuição acaba por ter um papel preponderante em fazer chegar ao consumidor o produto fresco e em bom estado de consumo.



Em Portugal, temos atualmente muitas empresas que operam com total controlo ao longo da cadeia de abastecimento para uma eficaz gestão de materiais perecíveis, como por exemplo o grande gestor de materiais perecíveis, Jerónimo Martins que atua no ramo alimentar.

No que respeita a adoção de soluções tecnológicas, para distribuição de materiais perecíveis e para a gestão física, muitas e grandes empresas buscam soluções tecnológicas, nomeadamente a RFID. A *Marks & Spencer*, foi pioneira na utilização da RFID nos artigos alimentares, sendo esta tecnologia um tipo de solução tecnológica que garante a gestão eficaz deste tipo de materiais, por radiofrequência através de leitura ótica e de código barras, desde a receção do stock nos armazéns até à sua arrumação no armazém, posterior *picking* e expedição. O controlo de prazo de fundamental para evitar perdas de materiais. A *Marks & Spencer* gere 2 prazos de validade como acontece:

- “*Best before*” corresponde ao prazo limite em que os produtos nas lojas estão disponíveis para consumo e para venda ao público.
- “*Until*” corresponde ao prazo limite em que é admissível o consumo.

O grupo Luís Simões, empresa de transporte e logística portuguesa, é líder na adoção de tecnologias, nomeadamente RFID, como soluções para o controlo da operação dos armazéns.



CAPITULO III – ENQUADRAMENTO E CONTEXTO GESTÃO DE MATERIAIS PERECÍVEIS - DIREÇÃO DE ABASTECIMENTO

3.1. Estrutura da Direção de Abastecimento

A Lei orgânica da Marinha (LOMAR – Decreto-Lei nº 233/2009 de 15 de Setembro) identifica a Direção de Abastecimento (DA) como um organismo da Superintendência dos Serviços do Material (SSM).

De acordo com o regulamento interno a Direção de Abastecimento (DA) tem por missão assegurar a satisfação das necessidades da Marinha, no lugar e na quantidade adequada ao desempenho das tarefas atribuídas aos comandos, unidades e serviços.

Quando necessário desenvolver a 2ª fase do ciclo logístico (obtenção) a DA compreende na sua estrutura orgânica e funcional a Direção Operacional Técnica (DOT), que elabora as especificações técnicas do material a adquirir, a Divisão de Obtenção (DOB) que desencadeia o procedimento administrativo, adequado e legal, e conduz o processo desde a consulta ao mercado até ao contrato. Finalmente a Divisão Administrativa e Financeira (DAF) é responsável pelo cabimento, compromisso, levantamento de fundos (PLC⁸) até à conferência das faturas e respetivo pagamento.

A DA tem atualmente a seguinte estrutura⁹:

- O diretor do Abastecimento;
- O Subdiretor do Abastecimento;
- O Gabinete de Organização, controlo e Auditoria;
- A Divisão de Obtenção;
- A Divisão Operacional e Técnica;
- A Divisão Administrativa e Financeira;
- A Divisão de Informação;
- A Divisão de Apoio e Serviços.

⁸ Pedido de Libertação de Créditos

⁹ Estrutura orgânica em ANEXO A



É em torno dessa atual estrutura que a DA, como organismo abastecedor cumpre com as suas competências. No regulamento interno da DA, pode-se ver de forma mais completa as competências de cada uma das divisões.

A organização estrutural da DA, enquanto Organismo Abastecedor, está orientada para a gestão por áreas de material mas assenta tanto quanto possível no conhecido ciclo logístico e na gestão por tipo de material. Durante o processo de abastecimento realizado pela DA, a determinação das necessidades é efetuada por cada Secção da Divisão Operacional e Técnica (DOT) responsável por cada uma das áreas de material que integra a corrente de abastecimento. A obtenção dos bens identificados como necessários fica a cargo da Divisão de Obtenção (DOB). A receção, armazenagem e distribuição do material são competências da DOT. As Secções da DOT interferem no processo de abastecimento, no que diz respeito à determinação das necessidades, elaboração da especificação técnica para a aquisição dos materiais pretendidos, receção quantitativa e qualitativa e ainda a armazenagem do material e o posterior fornecimento às unidades requisitantes da Marinha. Após a receção do material, fica a cargo da Divisão Administrativa e Financeira (DAF) o pagamento das faturas.

A Divisão de Apoio e Serviços (DAS) que é o órgão responsável pelo material inútil e desnecessário, por satisfazer as necessidades internas de material e serviços, por prestar serviços laboratoriais, por tratar da correspondência e da gestão do pessoal e por assegurar o funcionamento dos Sistemas Informáticos e a manutenção das infraestruturas. Nesta divisão existe um laboratório que analisa os produtos com prazo de validade já vencidos, de forma a atribui-lhes ou não mais algum tempo de validade (Regulamento interno da Direção de Abastecimento, 2010).

No que diz respeito à gestão corrente de materiais, é com base no esquema a baixo que a DA desencadeia todos os esforços logísticos, estabelecendo relações com fornecedores externos à Marinha e relações internas com unidades navais e em terra.

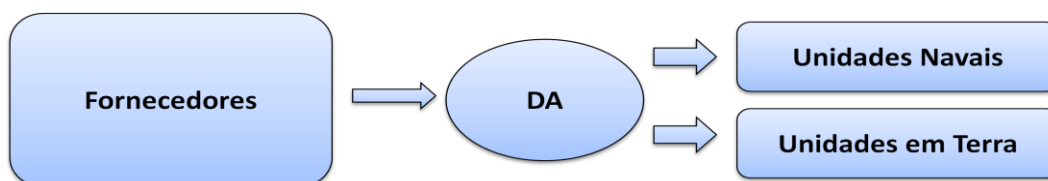


Figura 14- Principais elementos do ciclo logístico



3.1.1 Processo da atividade da armazenagem

Vendo bem no limite, tudo é perecível apenas diferindo quanto ao limite atribuído e fixado pelos fabricantes. Os desperdícios são em algumas situações consequências de uma gestão ineficiente. Deste modo, de forma a minimiza-los, é necessário ter atenção aos seguintes passos:

Planeamento: é a chave para a gestão em qualquer tipo de organização, é fundamental para evitar aquisições desnecessárias, é importante que o planeamento esteja alicerçado num conjunto de fatores como sazonais, disponibilidades de mercados, necessidade de manutenção e principalmente os objetivos operacionais da Marinha.

Especificações técnicas: são elaboradas pela DOT e/ou Direção de Navios quando se trata de materiais específicos para manutenção como os sobressalentes. Elaborado o caderno de encargos para aquisição de um material, deve-se manter um equilíbrio entre a qualidade e resistência do material.

Receção de materiais: deve ser feita em termos qualitativos e quantitativos segundo o regulamento interno da DA, independentemente das secções, implica que os artigos quando chegam devem ser analisados relativamente à:

- Embalagem: a especificação técnica menciona que deve ser assegurado a segurança do material a fornecer. Devem ser respeitadas pelos fornecedores.
- Etiquetagem: é assegurado pela DA, no caso da aquisição de géneros alimentícios. Há caso em que o artigo que não tem etiquetagem, nestes sente-se mais dificuldades na gestão do prazo de validade, como no caso do fardamento, os o` rings, etc.
- Certificado: relativamente aos aspetos de resistência do material.

Armazenagem/Movimentação do material: os artigos quando adquiridos são recebidos e arrumados em locais adequados para a sua conservação. A armazenagem adquire uma maior importância quando se trata da necessidade de ter em stocks artigos perecíveis e materiais frágeis como os eletrónicos. Para conferir a qualidade do artigo internamente é necessário ter um manuseamento adequado, usando equipamentos próprios para sua movimentação e conservá-los a temperaturas próprias e sujeitos a controlo de humidade.



Abate de material: procede-se à eliminação de resíduos e de materiais inúteis ou desnecessários. Engloba um conceito muito importante no âmbito da logística inversa. Deve-se tratar da saída de artigos dos depósitos por motivos de obsolescência, deterioração, ou consumo. Os artigos quando são consumidos, em termos de gestão faz-se o seu abate no sistema (ferramenta de gestão). Quando por motivos de deterioração, pela inadequada forma de armazenagem e embalagem, os artigos são também abatidos. Este abate engloba um conceito muito importante que é a Logística inversa¹⁰. A eliminação dos resíduos, nem sempre é uma simples ação porque há fatores que assim não o permitem nomeadamente:

- A confidencialidade do material (para os materiais militares);
- Se os resíduos forem poluentes e perigosos (materiais radioativos, combustíveis e ácidos);

O cumprimento legal de processos administrativos e financeiros: por norma a eliminação de resíduos deve ser feita por empresas certificadas que faturam a prestação deste tipo de serviços especializados.

Percorrendo todos esses passos não ficamos 100% ilesos aos desperdícios, devidas as situações inopinadas, mas conseguimos evitar consideravelmente as perdas, minimizando assim o consumo de recursos materiais e financeiros.

3.1.2 Processo logístico de aquisição

A aquisição obedece o Código dos Contratos Públicos (CCP). Tal como para os concursos públicos e a partir daí desenrola-se todo o procedimento até à entrega dos materiais na DA, conforme definido no caderno de encargos e contratado.

Ao nível interno o processo para aquisição inicia-se com a identificação da uma necessidade. Assim, recorrendo à plataforma SIGDN, a Divisão Operacional e Técnica

¹⁰O Council of Logistics Management (CLM) citado por Carlos Machado, definiu em 1993 que “Logística inversa é um amplo termo relacionado com as habilidades e atividades envolvidas na gestão de redução, movimentação e disposição de resíduos e embalagens”.



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento (DOT) regista uma Requisição de Compras (RC), com base na qual a Divisão de Obtenção (DOB) regista o Número de Processo de Despesa (NPD) correspondente.

Depois de criado o NPD é feito o cabimento pela Divisão Administrativa e Financeira (DAF) de forma a poder-se liberar a RC e a DOB proceder a solicitação de cotação. Para se poderem avaliar propostas e criar o pedido de compra e adjudicar à entidade selecionada. Finalizada esta fase, e feita a entrada física de mercadorias por parte da DOT e da DA e particularmente na secção de alimentação, a DAF procede à entrada e registo da fatura.

3.1.3 Sistema de gestão de informação na Marinha - Gestão por lote

Relativamente aos recursos de informação no que respeita ao SIGDN encontram-se sobre a responsabilidade do Núcleo de Apoio à Exploração da Área Logística e Abastecimento da DA. A este órgão compete, no âmbito do Sistema Integrado de Gestão, propor alterações do processo, desenvolver novas funcionalidades, promover a elaboração e a divulgação de documentação técnica de suporte à operação dos processos (referentes ao elemento funcional abastecimento) e apoiar funcionalmente todos os utilizadores da Marinha, na recolha e identificação de informação.” (Plano de Atividades, 2013).

O SIGDN permite fazer gestão por lote, controlando assim as datas de validade e seguir todo o movimento de artigos por lote. Em termos administrativos faz-se a gestão básica de lote dos materiais, contudo essa gestão não é feita de forma tão evoluída como o SIG permite. Qualquer material pode ser gerido por lote, dependendo da parametrização dos fornecedores podendo no entanto ser sujeitos a organização interna da Marinha.

Relativamente ao item lote, o sistema permite aceder à data de produção, data de vencimento e data desde que o produto é disponibilizado, como mostra a figura 15 em baixo.



Exibir lote

Material:	6810008238003	ALCOOL ETILICO TECNICO
Lote	LOTEINI	
Centro	3008	Direcção Abastecimento - OA

Dados básicos 1 Dados básicos 2 Classificação Dados material Modifs.

Dtv

Data produção	<input type="text"/>	
Data vencimento	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> D
Disponível dsde	<input type="text"/>	

Outros

Controle seg.	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Marc.p/elim.lote
		<input type="checkbox"/> Marc.p/elim.lote em um centro

Dados comércio

Fornecedor	<input type="text"/>	País de origem	<input type="text"/>
Lote fornecedor	<input type="text"/>	Região origem	<input type="text"/>
Última EM	31.12.2007	Grupo export.	<input type="text"/>

Figura 15 - Extrato de Gestão por lote no SIGDN

A preocupação de fazer a gestão por lote, prende-se com a necessidade de uma gestão mais eficaz quanto aos produtos precíveis. A DA tem disponível um laboratório, na responsabilidade da DAS, que faz o controlo de qualidade aos produtos adquiridos, material armazenado, e elabora estudos para o apoio às unidades navais e aos diversos organismos da Marinha.

Cada vez mais tem havido esforço por parte das empresas em estarem dentro dos padrões para que se verifique a qualidade, o que se justifica que o laboratório tenha aproximadamente 70% do seu core-business voltado para as solicitações dos navios relativamente ao controlo de qualidade dos fluídos óleos, de água de refrigeração, verificação dos produtos com validade e os outros 30% de solicitações vindas das restantes unidades navais e DA no acompanhamento destes fluídos.

3.2. Metodologia

3.2.1 Método

Para o modelo de exclusividade quanto à armazenagem dos materiais o método de análise escolhido foi o tipo ABC para identificação de artigos de maior valor no que



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento respeitam ao valor dos recursos financeiros envolvidos. Assim com base nesta análise, pretende-se gerir de forma racional e económica os artigos de maior relevância. Para esses estudos foram recolhidos os dados registados no SIGDN referente a 459 artigos da secção de alimentação.

3.2.2 Período e local de pesquisa

Este trabalho de investigação foi realizado no âmbito do contexto académico de formação para Oficial de Administração Naval, e tem como objetivo final habilitar a aspirante aluna com o título de grau mestre em Ciências Militares Navais na área de Administração Naval. O “trabalho de campo” foi desenvolvido na Direção de Abastecimento (4 semanas, desde 22 de Janeiro até 15 de Fevereiro de 2013), como se pode ver no quadro seguinte.

PERÍODO	UNIDADE		INTERLOCUTORES PRINCIPAIS
24-Jan	DA-DOT	Depósitos de Tintas, lubrificantes e gases	STEN TSN Henriques Duarte
		Depósito de Sobressalentes Eletromecânicos	2 TEN ST-ENMEC Cruz Jordão
25-Jan	DA	Divisão de informação	CTEN EMQ Feiteira
28-Jan		Divisão de Apoio e Serviços - Laboratório Seção de Alimentação	CTEN SEE José Simões 1TEN STL Wilfredo Mendes
29-Jan	DN	Direção de Navios	CFR ECN Rijo Carola
	DA	Divisão Operacional e Técnica	CFR AN Santos Esteves
31-Jan	DA	Depósito número 29 e Depósito número 30 - Depósito de sobressalentes	CTEN AN Feijão Margalho
1 a 15-Fev		Gabinete de Organização, Controlo e Auditoria	Tutor: CFR AN Dias Carvalho

Este tempo foi dedicado à recolha de informação técnica e entrevistas. Assim foi possível contextualizar a DA como organismo abastecedor e a forma como este organismo



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento faz a gestão da sua cadeia de abastecimento para satisfazer as necessidades das unidades navais e em terra. Em torno desta fase esteve sempre presente a preocupação em saber como é que a DA faz a gestão dos materiais perecíveis.

A parte restante do trabalho de investigação foi desenvolvida já no decorrer do estágio a bordo do NRP “D. Francisco de Almeida”.

3.2.3 Enquadramento das diversas áreas de materiais na Marinha

A DA é, na Marinha, responsável pela gestão de um elevado número de materiais. Tem na sua corrente de abastecimento vários tipos de artigos permitindo assim classificá-los por áreas de material e dentro destas por secções: secção de Alimentação, secção de tintas, lubrificantes e gases, secção de combustível, secção de material geral e secção de sobressalentes.

A temática de estudo desta dissertação prende-se com os aspetos da gestão de materiais perecíveis, assim foi feito uma breve estudo sobre as diversas áreas de materiais existentes na Marinha, que nos levou a seguinte questão: Para este estudo será que nos interessa estudar todos esses artigos? Importa analisar somente os que têm prazo de validade curtos, que pelas suas características dispensam a armazenagem por longos períodos de tempo e consequentemente podem originar custo de desperdícios significativo. Ora vejamos a análise dos materiais por áreas:

A Alimentação pelas características dos materiais que compõe esta área de material é importante procurar a melhor forma de gestão da cadeia de abastecimento. Nesta seção os artigos são em maior número mais perecíveis do que em qualquer outra secção. É importante apostar no desenvolvimento de todas as suas vertentes, nomeadamente, ao nível da Conservação e Armazenamento, prolongando a duração dos alimentos, evitando assim a sua deterioração e mantendo a sua qualidade, tendo presente os conceitos de Higiene e Segurança Alimentar (HSA). Como os artigos desta secção são extremamente perecíveis, não é viável a sua armazenagem por longos períodos de tempo. O processo mais adequado no caso dos géneros frescos, leite e os seus derivados, entre outros, por forma a satisfazer as necessidades imediatas e garantir a qualidade do produto é comprar somente quando necessário. No caso dos secos e congelados é viável a sua armazenagem. Para esses tipos



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento de géneros como mercado é de fácil acesso e de razoável resposta às necessidades de Marinha o que faz com que o custo de aquisição não seja muito elevado, logo é aceite, adequado e exequível o abastecimento JIT, contratada com entregas parcelares a pedido dentro de prazos limites fixados.

Na área de Combustíveis os movimentos e as operações logísticas de combustíveis a granel são encaminhados diretamente para os meios utilizadores, não sendo efetuada, assim, a sua armazenagem. Esta área é irrelevante para o estudo em causa, porque não se insere no âmbito dos materiais perecíveis.

O Fardamento é uma área um pouco mais sensível, por não haver um planeamento global associado, funcionando apenas através de análises aos registos históricos de consumo embora o Plano de Aquisições de Pessoal (PAP) da Marinha constitua um referencial importante para a gestão desta área de material. Esta área é pouco relevante para o estudo porque os artigos têm uma vida útil considerável. É uma área onde seria potencialmente vantajoso para a Marinha, num futuro próximo, optar por adquirir os fardamentos com base em técnicas do “*outsourcing*” ao invés de os armazenar. Assim, a venda, distribuição e entrega dos artigos de fardamento aos militares e militarizados da Marinha seria da responsabilidade do fornecedor, o que implicaria um comprometimento por parte deste. Com base numa plataforma que permitisse aos militares, na sua unidade passarem a ter acesso à informação de forma automática *on-line* e ainda o fornecedor relativamente às necessidades de compra da Marinha. Uma vez que a admissão dos militares na Marinha é realizada para o horizonte temporal anual, logo seria necessário ter um stock mínimo para assegurar em tempo a distribuição dos artigos nomeadamente Escola Naval e Escola dos Fuzileiros. Esta área, contudo, não se insere com relevância no âmbito dos materiais perecíveis.

A área de Material Geral é composta por três subáreas: Artefactos, Expediente e Impressos e de Higiene e Segurança Alimentar e no Trabalho (HSTA). Os Impressos tiveram um custo adicional a quando da passagem de escudo para euro. Não sendo relevante para o estudo relativo aos aspetos da gestão de materiais perecíveis.

A área de Sobressalentes é composta pela subárea de Submarinos - onde se faz a gestão de sobressalentes e materiais exclusivos destes meios navais; subsecção de Helicópteros - localizado na Base Aérea nº 6 no Montijo, onde é feita a gestão do material destes meios e



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

por último as subáreas de Eletrônicos e Eletromecânicos – duas subáreas distintas – que fazem a gestão destes artigos.

Nesta área são muitos os materiais com prazo de validade, mas como a posição negocial dos fabricantes é muito forte e os materiais estão dentro de padrões de qualidade elevadas, os materiais fornecidos e geridos nesta área de material encontram-se devidamente embalados e acondicionados, garantido assim a resistência aos materiais contra alterações de temperatura e humidade, e muitos outros estão sujeitos a um prazo de validade superior a 10 anos. Neste caso coloca-se a questão se será importante estudar esta área de material relativamente à gestão em função dos materiais perecíveis. Conclui-se que esta área de material é irrelevante como objeto de estudo mas não deixa de ser uma preocupação constatada durante a fase de trabalho de campo. Todos os equipamentos associados às borrachas têm um prazo embora estejam em depósitos têm implementados ações de verificação e de manutenção associados, têm que ser efetivamente realizadas sob pena de perderem as suas características e perderem a sua aplicabilidade, aumenta o risco operacional caso se verifiquem falhas neste processo, como por exemplo no caso dos *o' rings*, que podem constituir perigo quando é ultrapassado o seu prazo de validade. Numa situação deterioração das características, no limite o navio pode afundar-se e no caso dos submarinos estes podem não conseguir vir a superfície. Apesar de nesta seção haver materiais com prazo de validade, são passíveis de armazenagem, contudo é necessário uma adequada conservação e proteção de humidade, do calor, do choque e controlo exaustivo do prazo de validade.

A área de Tintas, Lubrificantes e Gases é efetuada a gestão de um conjunto vasto de artigos, onde se incluem combustíveis passíveis de serem também armazenados, por virem embalados. O depósito associado aos gases contempla condições adequadas a estes materiais, sendo arejado, versátil e operável com monta-cargas. Apesar de os materiais desta seção não serem tão perecíveis como na seção de alimentação considera-se assim uma área relevante para o estudo. Esses materiais têm um elevado custo de perecibilidade e revestem-se de procedimentos e preocupações de natureza ambiental.

Por último temos a área de Expedição de Material e Transitário a qual é responsável por receber e recolher o material dos depósitos, providenciar pela sua correta embalagem e promover o seu envio aos destinatários. Esta área não se insere no âmbito do estudo sobre materiais perecíveis logo não será alvo de estudo.



Com base em análise do universo de material que a DA gere, podemos então concluir que apenas 3 secções fariam sentido para o estudo em causa: secção de alimentação, secção de tintas lubrificantes e gases e por fim a secção de sobressalentes como por exemplo os *o rings*. Uma vez que o JIT engloba conceitos de qualidade, pequenas entregas em intervalos de tempo curto, isso permiti-nos ter stocks reduzidos evitando assim obsolescência, deterioração dos materiais e menores imobilizações de capital investido em materiais em stock.

3.2.4 Análise dos Recursos Humanos e financeiros

Como mostra na figura, a DA tem um total de 223 efetivos, incluindo 86 civis, distribuídos nas diversas áreas de armazenagem de materiais.

Para a constituição de stocks, o fator humano é importante tanto quanto o fator financeiro. Atualmente área dos Recursos humano é cada vez mais restritiva face as exiguidades orçamentais que obrigam a medidas drásticas como a redução de pessoal e aumento da idade legal de reforma, assim torna-se importante fazer uma gestão mais racional dos RH. Ao fim de cinco anos se não houver contratação de pessoal, todo o processo logístico para o abastecimento poderá ser posto em causa. Tendo em conta as limitações indicadas, o JIT poderá colmatar esta limitação, na medida em que ao reduzir stocks por consequência reduz-se o número do pessoal no armazém.

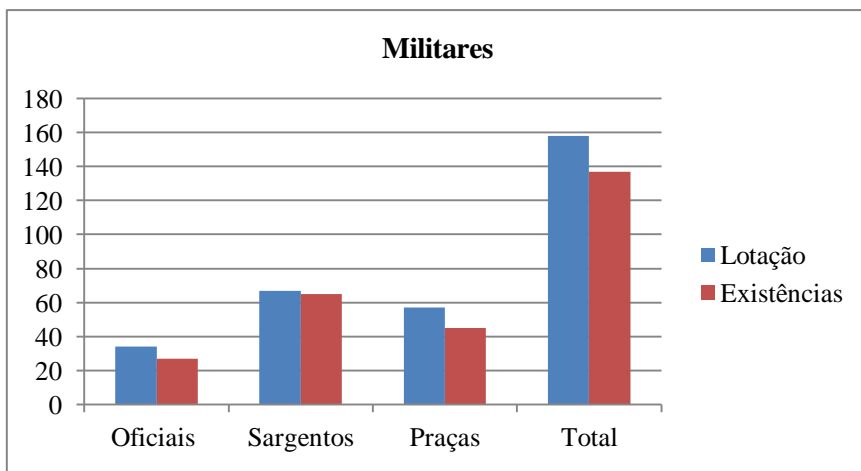


Figura 16 - Recursos Humanos militares

(Fonte: GOCA)

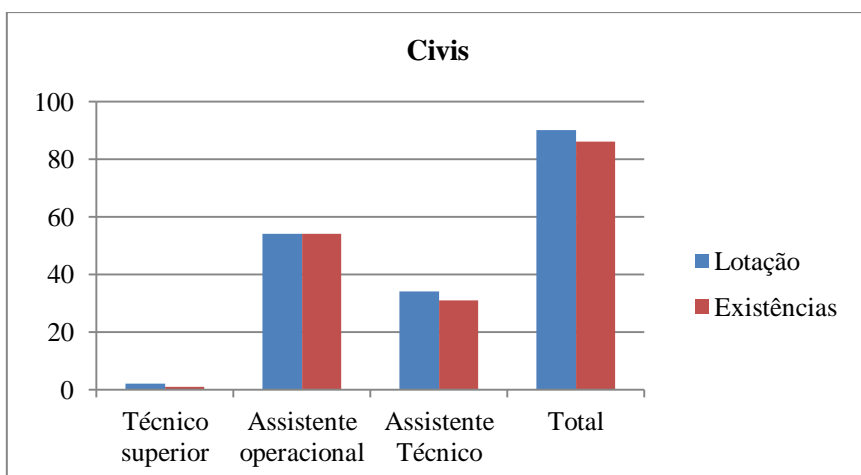


Figura 17 - Recursos Humanos civis

(Fonte: GOCA)

Ao nível dos recursos financeiros a DA está dependente do orçamento do estado que é atribuído à Marinha. No início do ano, recebe o orçamento de forma parcelar que com base no historial do Orçamento da DA, se olharmos para a Tabela 2 a diferença entre o orçamento inicial e o orçamento final dos três anos verificamos que o Orçamento é atribuído quase que em parcelas de 20 milhões (inicial e final). Desta forma a



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precízes na ótica do Abastecimento

implementação do modelo JIT exige um maior rigor e acompanhamento na sua execução global.

Nestas circunstâncias a implementação do modelo JIT poderia ser definido de modo a afetar até ao limite do orçamento atribuído, numa parcela dos 20 milhões. Mas, no caso de a DA ter o valor total do orçamento anual atribuído, no início do ano, seria importante porque teríamos menos uma restrição para a implementação do JIT.

Analisando o orçamento por áreas de materiais constata-se que na área de alimentação a variação do orçamento inicial e do final atribuído ao longo dos três anos é menos relevante se o compararmos com a variação do orçamento inicial e final por exemplo para os sobressalentes e os combustíveis e lubrificantes. Estes são, em média, três a quatro vezes superiores ao orçamento inicial. Tendo em conta estas análises, pode-se afirmar que há áreas onde o JIT pode ser implementado, com maior probabilidade de sucesso, por não estarem tão dependentes de um orçamento adicional, como no caso concreto da alimentação (Tabela 1).

Área Orçamental	ORÇAMENTO INICIAL VERSUS ORÇAMENTO EXECUTADO FINAL					
	ORÇAMENTO 2010		ORÇAMENTO 2011		ORÇAMENTO 2012	
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	(até 04 out)
Combustíveis e Lubrificantes	4.610.000	12.813.297	3.000.000	19.088.156	5.825.506	16.688.571
Alimentação	8.440.595	8.620.915	6.500.000	7.341.891	9.515.000	7.176.067
Fardamento	2.060.000	2.765.531	3.000.000	2.686.612	2.503.000	1.730.000
Sobressalentes	3.649.000	11.532.511	5.456.912	8.202.539	3.002.000	6.568.405
Material Diverso	2.235.424	2.502.828	3.100.000	2.357.047	240.446	1.267.219
Transitário e serviços especializados	218.000	488.055	360.000	394.070	519.142	363.399
Imobilizado	858.524	674.873	1.047.000	873.543	0	259.719
Restantes rúbricas	724.019	836.913	729.950	846.349	1.212.695	661.083
Totais	22.795.562	40.234.923	23.193.862	41.790.207	22.817.789	34.714.463

Tabela 1 - Orçamento inicial vs. Orçamento executado final

(Fonte: Dados extraídos do SIGDN em 2013)



Tendo por base a análise relativa às evidências contabilísticas e financeiras desde os potenciais descontos comerciais, por efeito de economias de escala, aspetos mais concretos do ponto de vista financeiro, como o prazo médio de pagamento aos fornecedores, e dado os volumes das transações realizadas anualmente pela DA, consegue realizar uma gestão sustentável e até ter, pontualmente, alguns excedentes¹¹ em stock para desenvolver a sua atividade e cumprir a sua missão.

Olhando, para a Tabela 2 (Orçamento inicial vs. Orçamento executado final), em 2010 foi atribuído um orçamento de 8.440.595€. Como é que seria possível reduzir os custos?

Ao aplicar o sistema de JIT podemos potencialmente alcançar por estimativa uma redução de 50% (ou mais) uma vez que aproximadamente dos 700.000€ mensais, reduzimos em 350.000€ sendo aplicação 350.000€ suficientes para o real consumo (300.000€) e ainda um excedente para reserva de 50.000 €. Estes excedentes poderão atender a situações de emergências.

De acordo com a mesma tabela, ao aplicar o sistema de stock de segurança pode-se potencialmente alcançar uma redução de 28% uma vez que aproximadamente dos 700.000€ mensais, reduzimos em 200.000€ sendo aplicação 500.000€ suficientes para o real consumo (450.000€) e ainda um excedente para reserva de 50.000€.

3.3. Áreas de estudo

Depois de abordagem clara das diferentes áreas decidiu-se então cingir o estudo à áreas de alimentação, onde o universo de artigos perecíveis é quase 100%. A alimentação é uma necessidade transversal a todas as unidades da Marinha. Para uma resposta eficiente e eficaz dos recursos humanos as suas funções, é extremamente imprescindível garantir o bem-estar físico e emocional do pessoal. Neste sentido a alimentação representa um papel fulcral para a concretização das missões da Marinha, quer no mar quer em terra. Posto isto, segue uma breve caracterização da secção de alimentação da Marinha.

¹¹ Valor correspondente a despesa contraída aguardando pagamento e o respetivo prazo de pagamento.



3.3.1 Caracterização da área de alimentação

Esta área tem de facto a maior concentração de materiais perecíveis (uns mais perecíveis do que os outros, por exemplo no caso das frutas comparado com o feijão). Desta forma não é viável, para aqueles que são mais perecíveis, a sua armazenagem durante longos períodos.

Compete a esta área “gerir os artigos da área de alimentação”¹². O seu depósito está localizado na DA sede, comporta duas áreas de armazenagem: géneros secos e os de congelação/refrigeração (exceto os frescos). Nesta área o inventário é feito manualmente em fichas junto ao material com base em experiência e suportado pelos registos no SIGDN. Para a movimentação de cargas este depósito dispõe de 3 monta-cargas, 3 porta paletes elevatórias e 2 porta paletes elétrico e 2 porta paletes elétricos manuais.

Os secos em termos de espaço estão organizados por família e por frequência de saída, estando os artigos com maior rotatividade juntos à zona de expedição, com auxílio da técnica FIFO (*First – in - first- out*) controlam a saída do material por prazo de validade. Uma das preocupações, é ter espaço suficiente para armazenar uma determinada quantidade de produto programada para os próximos dias. De acordo com o tipo de produto e o seu grau de perecibilidade, a DA tem em conta as temperaturas de conservação, como descrito no quadro a baixo.

Câmaras	Temperaturas
Carne de porco/borrego/frango congelada	- 12° a - 20° C
Carne vaca congelada	- 12° a - 20° C
Fruta diversa	1° a 5° C
Charcutaria	1° a 5° C
Bacalhau	1° a 5° C
Lacticínios	1° a 5° C
Legumes congelado	- 12° a - 20° C
Peixe congelado	- 12° a - 20° C

Tabela 2 - Lista de temperaturas das câmaras frigoríficas do depósito de mantimentos

¹² Art.9/4/a) do Regulamento interno da Direção de abastecimento, 2010.



No caso dos secos (batata, azeite, etc.), a sua natureza permite que sejam conservados a temperatura ambiente.



Figura 18 - Depósito de mantimentos (DA sede)

Com o planeamento trimestral das ementas, torna fácil prever o consumo permitindo assim saber qual a quantidade para dia “D” de acordo com a ementa “Y” para “X” número de pessoas. Para estes géneros de artigos facilmente o mercado é capaz de atender e satisfazer as necessidades da Marinha na quantidade certa, tempo e lugar.

Por razões orçamentais e também de planeamento, a DA faz normalmente aquisição semestral da carne e do peixe, aquisição trimestral dos frescos e anualmente faz aquisição dos secos e enlatados. Para estes géneros é aceitável e adequado fazer-se a sua gestão pelo método do JIT.

É de referir que os planeamentos das ementas regem-se em SIGDN pelo Plano de Alimentação (PALI) onde está discriminado os géneros e capitações a utilizar na confeção e registo das ementas.



3.3.2 Processo de requisição na DA: área de alimentação

Relativamente à atividade realizada no ano de 2012, a DA teve no total 65.274 PT's, por áreas de materiais, sendo que os 38.882 PT's são apenas da alimentação, registado por 15 unidades. As mais relevantes são as Unidades Navais (UN), Base Naval de Lisboa (BNL), Base de Fuzileiros (BF), Escola de Tecnologias Navais (ETNA) e Escola Naval (EN).

Primeiramente as unidades determinam os artigos que são necessários para uma dada ementa e procede-se à elaboração de um planeamento de ementas semanais, com o fim de se determinar e requisitar à DA os respetivos géneros que são necessários para elaborar as ementas, tendo em conta o planeamento e valorização de ementas enviadas pela DA, respeitante a cada trimestre.

Depois de determinadas as necessidades, as unidades registam as requisições (PT) dos mantimentos a fornecer pela DA. Assim, mediante as requisições que forem satisfeitas, as unidades requisitam à DT o transporte para se efetuar a distribuição dos mantimentos, tendo que ser comunicado com antecedência mínima de 72 horas e indicar uma estimativa da tonelagem e cubicagem dos alimentos requisitados.



CAPITULO IV – PROPOSTA DE MODELOS

Em qualquer tipo de organização é preciso equacionar a ferramenta de gestão que se pretende aplicar, a qual deverá estar alinhada com os seus objetivos estratégicos, táticos e operacionais. A DA, como organismo militar do Estado não deve ser totalmente dependente dos fornecedores, daí a importância da constituição do stock, para poder atender as necessidades da Marinha na área do material. Mas há uma mudança de paradigma, que importa considerar, quando o interesse é reduzir custos dos stocks e gerir produtos perecíveis, o JIT pode neste caso ser considerado o mais eficaz.

Não pensemos na DA, como uma empresa que procura maximizar os lucros, mas uma organização logística militar que visa minimizar os custos de armazenagem, melhorar a gestão dos materiais perecíveis e economizar recursos. Para a elaboração deste trabalho de investigação serão estudados dois modelos:

- Modelo de constituição de stock;
- Modelo JIT.

É de referir que estes modelos não são novos, pretende-se simplesmente estudá-los e direcioná-los para uma gestão mais eficaz de materiais perecíveis e consequentemente reduzir os custos de stocks e de desperdícios. No estudo destes modelos são importantes, como enquadramento teórico, os conceitos equacionados anteriormente em 2.3 e em 2.4.

4.1. Modelo de constituição de stock (atual)

Com base em entrevistas efetuadas durante o trabalho de campo verificou-se que na DA realiza-se diariamente atividade de armazenagem, constituindo stock para a maioria de artigos à exceção das frutas, frescos, peixe e pão (dadas as suas características de perecibilidade). É de salientar que os dias de fornecimento de alguns artigos estão estipulados pelas normas relativas ao fornecimentos às unidades¹³, em Anexo B.

Quanto às operações de armazenagem, efetua-se a receção quantitativa e qualitativa.

¹³ Despacho do vice-almirante Superintendente dos Serviços do Material, n.º 2/2013, de 15 de janeiro



Ao nível da compra verifica-se que a DA tem a estrutura organizacional centralizada o que permite uma otimização de volume de compra, sendo esta, em alguns casos, efetuada com base em históricos de consumo projetados para o período do consumo que se pretende cobrir em termos contratuais.

Como pudemos ver nas imagens apresentadas na Figura 2 e na Tabela 2, os artigos são conservados a temperatura ambiente (os secos) e a temperatura controlada (peixe, carne, laticínios, ..., etc.) sendo o inventário controlado manualmente, o que o torna suscetível de erros humanos que quando ocorrem são corrigidos a partir de informação residente no Sistema de informação de gestão (SIGDN). Relativamente ao critério para a arrumação dos artigos em armazém esta é feita com base na frequência de saída, e pelo critério de fragilidade/ robustez dos artigos.

Com base no modelo atual, pretende-se apresentar alguns contributos para otimização dos recursos existentes e adaptar a gestão de stock às reais necessidades.

Neste âmbito, exemplifica-se a seguinte situação: São armazenados 2.000.000€ do produto X, como estimativa anual, sendo que efetivamente são consumidos 1.500.000€ do produto X, isto significa que houve uma aquisição desnecessária de 500.000€. Esta aquisição desnecessária origina custos de posse de stocks e de armazenagem desnecessários. Estes custos poderiam ser minimizados se o nível de stock fosse de acordo com a procura real.

Assim poupava-se ou poderia servir para adquirir outros materiais em valor 500.000€ do produto X e nos custos indiretos associados a este produto (custo de armazenagem, manutenção e custo com pessoal). Com base nisto, a aplicação de políticas de gestão adequadas vão trazer a otimização de recursos ao nível financeiro, económico e material, permitindo uma grande redução de custos ao nível interno (DA) e externo (Estado) e se possível a afetação dos “excedentes” (recursos) à outras áreas executando assim os conceitos chaves da eficiência e eficácia na gestão de recursos.

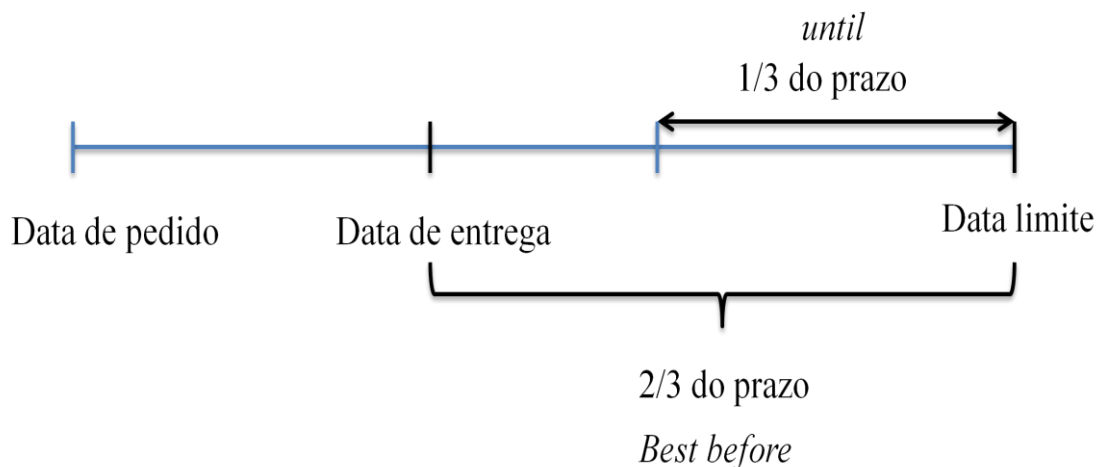


4.1.1 Proposta em alternativa ao modelo atual

A informação que se conseguiu extrair das entrevistas permitiu dar algum contributo técnico, em alguns aspetos, na forma como deveriam ser abordados os critérios de gestão de materiais perecíveis:

Compra: o atual critério de compra baseia-se no histórico do consumo, assim considera-se que a este critério deveria estar associado a uma noção física dos artigos em stock e ter em conta outros fatores como a sazonalidade, e período do mês. Há meses na Marinha em que a época de consumo é baixa, como por exemplo o mês de Julho a Setembro e meses onde o consumo é elevado, principalmente nas escolas (EN, ETNA e BF) devido a entrada de candidatos para a vida militar, este aumento ocorre nos finais de Setembro e mantendo-se assim até ao final do ano letivo. Assim para esses meses comprar-se-ia o que efetivamente seria consumido com base em indicadores de gestão.

Receção e controlo do prazo de validade: aquando a receção os artigos deverão ser objeto de uma análise quantitativa e qualitativa, o que permitirá a sua receção somente se estiverem tecnicamente de acordo e conforme o contrato. Como forma de controlar o prazo de validade, a rotatividade do produto e não só, propõe-se que esta receção seja feita com auxílio de código de barras. No decorrer das entrevistas efetuadas, verificou-se que a DA adquiriu essa tecnologia de gestão, contudo esta, até então não foi implementada. Assim torna-se necessário criar interface entre estes equipamentos e o SIGDN para uma gestão mais económica e eficaz dos recursos. As encomendas quando forem lançadas deverão ter atenção aos prazos de validade dos produtos que entram em stock. Estes prazos de validade deverão ser superiores aos que lá foram anteriormente armazenados. Assim os materiais pedidos nas encomendas novas deverão conter pelo menos 2/3 de prazo de validade a contar da data de fabrico ou produção e serem fornecidos no prazo limite 1/3 da data ou prazo limite em que é admissível o consumo, como se pode ver no esquema abaixo. Os produtos em stock com data de vencimento próxima, em que o prazo de validade seja menor, são os primeiros a saírem para serem consumidos nas unidades da Marinha com rancho constituído.



Arrumação e Expedição: Com base nas diversas entrevistas efetuadas, constatou-se a utilização da técnica FIFO. Contudo este método não é suficiente para o controlo do prazo de validade, porque embora já se tenha estipulado o prazo de validade nos contratos, pode dar-se o caso de os últimos artigos a entrarem em stock, terem um prazo de validade inferior aos primeiros artigos, o que automaticamente inviabiliza a adoção da técnica FIFO. Assim, em alternativa a este método, propõe-se a adoção da técnica FEFO (*First Expire First Out*) que permitiria dar, a prioridade de saída aos artigos com datas de validade mais próximas de expirar. Desta forma os artigos seriam consumidos dentro das datas de validade evitando assim desperdícios.

Controlo interno: O controlo interno é fundamental em qualquer atividade tal como ao longo do processo de armazenagem. Verificou-se a existência do controlo de temperatura, contudo deve-se manter em observação e registo sistemático a variação das temperaturas para que os artigos mantenham as suas características naturais durante o tempo em que estão armazenados.

4.2. Modelo JIT

O modelo que se propõe no âmbito deste estudo, baseia-se na adaptação do conceito JIT às realidades da DA. Pretende-se otimizar o sistema de abastecimento das unidades navais e em terra assim como o controlo de qualidade e de prazo de validade. Este modelo implica uma redução de recursos humanos, ausência ou redução física de espaço para armazenagem e consequentemente dispensa uma receção quantitativa específica de



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento materiais na DA. O JIT aqui não será abordado na sua vertente original que é a indústria de produção e comércio mas sim na vertente do abastecimento na ótica de compra para cliente/consumidor - DA e de forma parcial. Poder-se-á desejavelmente manter um pequeno stock de segurança para prevenir e fazer face as situações inopinadas, nomeadamente atrasos dos fornecedores ou saída urgente dos navios para o mar. Após a receção quantitativa os produtos em vez de serem armazenados são distribuídos e entregues diretamente pelos fornecedores às unidades requisitantes. Assim, será abordado alguns pontos importantes para a adoção e execução do JIT.

Controlo de prazo de validade: Como forma de controlar o prazo de validade deverá ser especificado no caderno de encargo o prazo de validade, assim considera-se viável estabelecer a data de entrega e o prazo de validade, como anteriormente apresentado como alternativa ao modelo atual. Portugal é um país, que em termos do setor alimentar, dependente na origem de fornecedores internacionais, o que obriga a uma gestão dependente das flutuações do mercado. Como atualmente a tendência é crescente em termos de preço, neste sentido o modelo JIT é o modelo que melhor se adequa as flutuações do mercado. Por exemplo se fizer contrato para um ano, conhecendo as variações dos preços pode-se prever a sua diminuição e lançar o concurso nessas épocas em que haja vantagens em termos de preço.

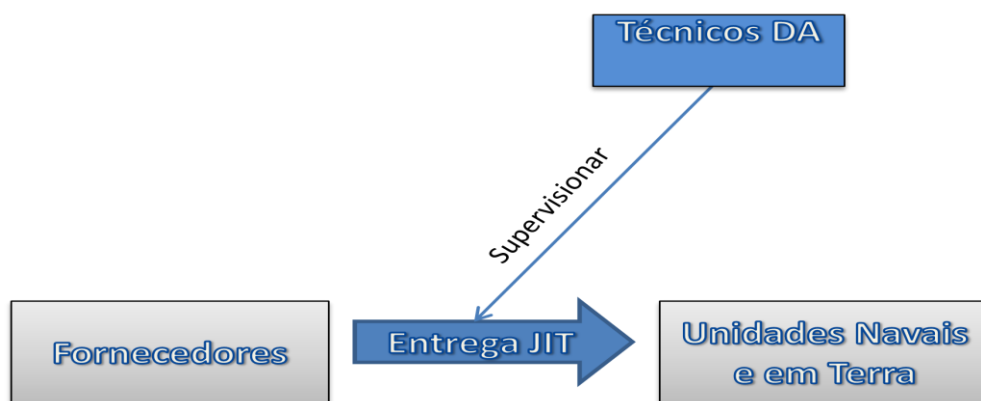
O foco é encomendar os produtos assim que se precisarem num reduzido período de tempo, isto deverá estar especificado no caderno de encargos como a data da entrega do produto na quantidade certa, momento e lugar. Como a tendência é não constituir stock, assim considerar-se-á o fornecedor como, quase que, uma extensão dos armazéns da DA. Assim, um dos requisitos a escolha dos fornecedores além da proposta economicamente mais vantajosa, será a sua posição geográfica (o mais próximo da Marinha). Deverá constar na cláusula do contrato a penalidade para o fornecedor no caso do incumprimento do prazo de entregas.

Informação: O JIT implica muita dinâmica e atualização do ciclo de informação atualizada com os fornecedores. A DA desta forma teria de passar informação de gestão sobre a suas necessidades de forma sistemática e contínua, eventualmente de forma on-line, aos fornecedores, e estes passariam a ter informação mais atualizada e pronta para ser tratada e processada de modo a satisfazer prontamente as necessidades navais. Assim



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento sugere-se uma exploração ao máximo das ferramentas de gestão de que se dispõe e aposta em tecnologias que permitam ‘compra JIT’ eficaz.

Receção: Neste modelo não há uma receção física por parte da DA. Os artigos são entregues diretamente às unidades requisitantes (unidades em Terra ou Navais) pelos fornecedores contratados. Não descurando a função da DA como organismos abastecedor, esta receção será sempre acompanhada pontualmente por um dos técnicos da DA para permitir uma supervisão entre o programado e o efetivamente executado dentro dos padrões exigidos por este organismo da Marinha, desde a qualidade, quantidade inerentes à satisfação das unidades requisitantes.

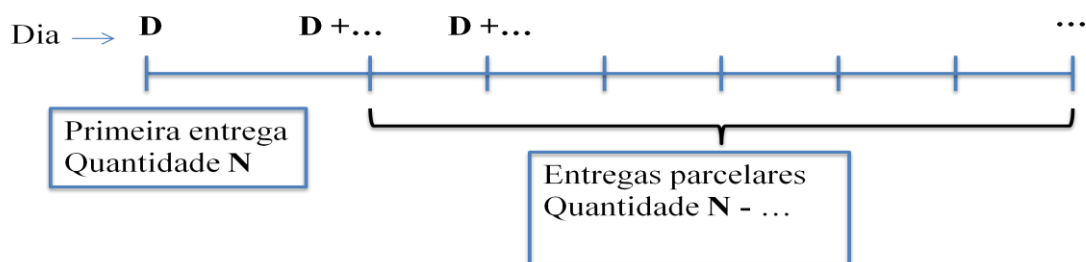


Plano de entregas: Neste modelo propõe-se a elaboração de um plano detalhado de entrega. Os dias de entrega deverão ser conforme o Despacho do vice-almirante Superintendente dos Serviços do Material, n.º 2/2013, de 15 de janeiro. Os custos pelas entregas mais frequentes e programadas, foi considerado no âmbito deste trabalho como menor face à situação atual. Então, a preocupação passa por conhecer o consumo real, para que o fornecedor ajuste o seu plano de produção e fornecimentos aos planos de abastecimento da DA. Como referido na revisão bibliográfica, o modelo JIT obriga de facto a existência de um planeamento minucioso das necessidades, de forma a acompanhar as entradas dos produtos e o seu consumo, isso é possível fazer desde que tenhamos a noção e informação sobre o consumo do material e esta informação está inteiramente disponível.

Como referido em 3.3.1 o plano de ementas é definido e tem como base de processamento o PALI no SIGDN. Assim sendo, as unidades com rancho constituído



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento deverão, no prazo de 15 dias até 1 mês de antecedência, enviar à DA e registrar no SIGDN no PALI os seus planos de ementas referentes ao mês seguinte em função do número de pessoas. A DA em função desses planos de ementas efetua a encomenda aos fornecedores previamente contratados, tendo em conta a quantidade exata das necessidades programadas. O fornecedor fará a entrega diretamente às unidades requisitantes ou seja, as unidades deverão pedir à DA os materiais em função do planeamento de ementas. Deverão com um mês de antecedência enviar a DA um “*draft*” com o plano de ementas discriminando o que vão gastar no mês seguinte, por exemplo a encomenda do mês de Setembro deverá ser pedida em Agosto. A data de entrega face ao pedido deverá ser estipulada no contrato, sendo então realizada a primeira entrega na quantidade apenas necessária sendo outras entregas realizadas de forma parcelar conforme o grau de perecibilidade do produto.



Por exemplo, fazendo um contrato de 3 meses para fornecimento de 200.000 kg de um determinado artigo, as entregas parcelares, poderão ser de 3.000 Kg durante 3 meses num total de 2 entregas por mês, aproximadamente.

Stock de segurança: dada a vertente operacional da Marinha, o modelo JIT propõe-se que seja realizado com um stock de segurança. Este stock de segurança, será gerido de forma a mantê-lo num nível correspondente a duas fragatas. Optou-se por constituir stock para duas fragatas atendendo, aos objetivos estratégicos da Defesa Nacional, mencionados na ‘Defesa 2020’¹⁴ prontos a intervir numa situação de emergência, que exija a intervenção de uma Força de Reação Imediata (FRI)¹⁵.

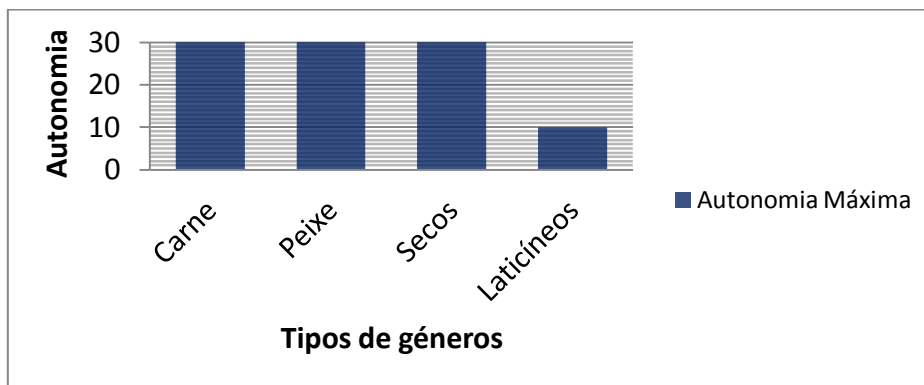
Sem pensar em catástrofe ou falhas graves, os atrasos dos fornecedores não acontecem em cadeia, por isso no caso de atrasos dos fornecedores contratados, como recurso, recorrer-se-á diretamente ao mercado quando esgotados o stock de segurança.

¹⁴ Resolução do Conselho de Ministros n.º 26/2013, de 19 de abril.

¹⁵ Força orientada para missões de evacuação de cidadãos nacionais em áreas de crise ou conflito e de resposta nacional autónoma em situações de emergência complexas.



Esse *stock* deverá garantir uma autonomia mínima de 30 dias (o que corresponde a aproximadamente a autonomia dos navios) para carne, peixe e secos, 15 dias (no mínimo) para os laticínios.



Aquando o abastecimento JIT, é importante ter atenção ao prazo de validade dos lotes dos produtos em *stock* de segurança.

Uma forma do *stock* ser renovado seria escoá-los por algumas unidades, como por exemplo, a Escola Naval que anualmente realiza exercícios militares como a Descida do rio e Troia, podendo servir como uma forma de escoar os *stocks* com datas de validade próximos de vencimento.

4.3. Análise SWOT

Considerando que, nesta altura da tese, justifica-se recorrer à matriz SWOT¹⁶ (*Strengths, Weakness, Opportunities and Threats*) simplificada e adaptada à realidade em estudo, consideram-se os seguintes os pontos fortes, pontos fracos, oportunidade e ameaças para cada um dos modelos:

¹⁶ É uma ferramenta utilizada para fazer análise de um panorama (ou análise de ambiente), sendo usado como base para gestão e planeamento estratégico de uma empresa, mas podendo, devido a sua simplicidade, ser também utilizada para qualquer tipo de análise de cenário. Foi desenvolvida por Kenneth Andrews e Roland Chirtensen, dois professores de Harvard Business School.



		Modelo atual	JIT	Misto
Ambiente Interno	Pontos Fortes (<i>Strengths</i>)	Ter <i>stock</i> ; Uso de ferramenta informática SIG-DN;	Redução de custo de posse de <i>stock</i> (eletricidade, manutenção, ...), custos de transportes; Redução de recursos humanos. Prevendo um prazo mínimo de respostas por parte dos fornecedores.	<i>Stock</i> de segurança
	Pontos Fracos (<i>Weaknesses</i>)	Não utilização da gestão por lote; Capacidade de armazenagem; Escassez do pessoal; Custo de perecibilidade; Custo de oportunidade ¹⁷	Suscetível de uma análise ABC criteriosa para apoio à gestão e à decisão; Indisponibilidade financeira embora mitigada caso se mantenha; Manutenção da vertente operacional da Marinha; Resistência à mudança	
Ambiente Externo	Oportunidades (<i>Opportunities</i>)	Descontos de quantidade	Diminuir custos de perecibilidade dos produtos mantendo os custos de quantidade por via da contração. Redução de burocracia	
	Ameaças (<i>Threats</i>)	Indisponibilidade do mercado;	Situações inopinadas como greve de transporte de mercadoria, embora esta contingência afete também o modelo atual; Atraso do fornecedor (avarias das máquinas)	

Tabela 3 - Matriz SWOT (Fonte: Elaboração própria)

¹⁷ Um custo que advém do facto de se ter optado por manter um material em *stocks* em vez de investi-lo noutras aplicações.



Modelo atual

Ambiente interno

O modelo vigente na DA permite a constituição de stocks, isto é um stock mínimo, servindo como amortecedor face a situações imprevistas embora com fraca capacidade em termos globais. Isso faz da DA, um organismo abastecedor, capaz de suprir as necessidades correntes das unidades da Marinha. Contudo, a DA carece de RH necessários às operações de armazenagem, obrigando um maior esforço físico por parte dos operadores do armazém. A constituição de stock pode conduzir a pontos negativos na medida em que não se verifica uma gestão de stock eficaz, sobretudo a gestão física relativamente às condições de conservação de armazenagem, de stocks apropriados as necessidades reais da Marinha, recursos humanos suficientes e a gestão económica relativo à utilização da análise ABC. Verificou-se que a análise ABC não é efetuada, o que não permite aos gestores olharem diferenciadamente para os artigos de maior valor financeiro em stock e a estes artigos gerirlos de forma mais eficiente.

Ambiente externo

Numa envolvente externa, a constituição de stocks, cria oportunidades de aquisição descontos de quantidades, porque à partida sabe-se que existe na DA um espaço por onde armazenar, contudo pode-se contrair custos por eventual deterioração dos artigos em stocks pelo uso/consumo em tempo posterior ao programado.

Modelo JIT

Ambiente interno

O modelo que se pretende aplicar, JIT, a sua implementação requer algumas mudanças de gestão ao nível de compras, de gestão de materiais e ao nível da distribuição. Uma das motivações para que a DA reduza ou elimine os stocks é melhorar a gestão dos custos de oportunidades e custos de perdas (por deterioração) e também os custos de posse de stocks. Este modelo permite reduzir custos de transportes e os custos de armazenagem contribuindo assim para uma gestão mais económica e eficaz dos recursos humanos, materiais e financeiros, permitindo a longo prazo responder a falta de RH (civis e



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento militares) na Marinha que operam diretamente com a gestão da armazenagem. Com este modelo pode-se prever um prazo mínimo de respostas por parte dos fornecedores podendo assim constituir um ponto forte parcialmente equivalente ao modelo atual.

A não existência de stock, pode constituir um ponto negativo. Assim, torna-se fundamental avaliar a criticidade do material caso a caso de modo a tender para o stock zero. Outras inconveniências devem-se a indisponibilidade financeira embora mitigada caso se mantenha e aos objetivos Operacionais da Marinha e a resistência à mudança.

Ambiente externo

Com o JIT, as entregas frequentes, permitem não ter stock, o que implica eliminar custos de perecibilidade dos artigos. Permite também reduzir processos burocráticos, mediante um contrato com os fornecedores e estes já saberem a partida, a quantidade e o dia da entrega. Assim a DA limitar-se-á, a apenas, a aguardar e controlar a entrega dos fornecedores. Com a implementação do JIT há fortes possibilidades de reduzir os custos de perecibilidade dos produtos mantendo os custos de quantidade por via da contratação. Contudo, o modelo JIT está exposto às ameaças externas, como no caso de surgirem situações inopinadas nomeadamente o atraso por parte dos fornecedores, a greve de transporte de mercadoria, embora esta contingência afete também o modelo atual.

Modelo Misto

Este modelo como o próprio nome indica, é um misto do modelo JIT e de constituição de stock, não deverá ser confundido com as alternativas apresentadas ao modelo de constituição de stocks apresentada neste trabalho. A existência de um stock de segurança a ser mantido constitui assim um ponto forte para a adoção desse modelo.



CAPITULO V – ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

5.1. Análise da entrevista

Com base nas entrevistas a alguns responsáveis ligados à armazenagem e gestão de stocks verificou-se que a análise ABC não é realizada. O controlo dos prazos de validade é feito manualmente. O SIGDN permite fazer a gestão por lote contudo não é feita. Não se faz previsão de consumo relacionada com o planeamento de aquisição. Portanto há fatores que podem ser melhorados para contribuir para uma gestão mais económica e eficaz dos recursos humanos, materiais e financeiros.

Ainda no decorrer das entrevistas concluiu-se que o JIT não é implementado. Contudo, verificou-se que de forma parcial se aplicam alguns conceitos do JIT na secção de alimentação para as frutas e os frescos e alguns produtos como a maionese, leite e os seus derivados por serem mais perecíveis. Na secção de sobressalentes existe um contrato com a empresa “*Agusta-westeland*”¹⁸ para fornecimento JIT de sobressalentes (D29 e D30),¹⁹ pelo que está limitado devido as restrições orçamentais, ainda assim nota-se que há uma falta de sensibilização quanto à implementação do JIT e suas vantagens de gestão de stocks.

5.2. Aplicação da análise ABC

A análise ABC não é realizada no âmbito de gestão de stocks. Assim propõe-se fazer a análise ABC, com base nos dados de artigos consumidos na secção de alimentação de forma a identificar aqueles artigos que merecem maior atenção pelo fato de serem responsáveis pelos maiores custos para a Marinha, nomeadamente custos de armazenagem, custos de posse de stock, custos de deterioração.

Para este trabalho utilizou-se o critério Quantidade movimentada (unidades/ período) e pelo critério de Valor movimentado (unidades/período x €/unidades), porque os dados de

¹⁸ Fornecedora dos helicópteros à Força Aérea Portuguesa.

¹⁹ Depósito número 29 e Depósito número 30 - Depósitos de sobressalentes na base aérea em Montijo.



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento gestão assim o permitiram. O critério de valor e quantidade movimentada tem como base os dados extraídos do SIGDN, referentes a 459 de artigos fornecidos pela secção de alimentação.

Nesta secção os dados disponíveis para a análise e tratamento no âmbito deste estudo são os referentes ao período entre 2010 e 2012 em quantidade e valor.

No critério de valor, os artigos da Classe A pertencem a uma pequena percentagem de artigos, em que representam maior valor de artigos movimentados e que foram fornecidos. Da Classe B á classe C verifica-se um aumento de número de artigos e um decréscimo em valor de artigos movimentados. Se o foco for diminuir os custos de aquisição, destaca-se a Classe A, assim estes deverão ser geridos com maior atenção e rigor. No critério de quantidade, os artigos da Classe A pertencem a uma pequena percentagem de artigos que representam maior quantidade de artigos movimentados. Como nesta classe concentram-se artigos com maior relevância o foco deve ser, diminuir os custos de armazenagem. Quando tanto por um critério como por outro não houver incidência das Classe prevalece a classe do critério de valor. É de referir que esta análise pode ser aplicada as outras áreas de materiais perecíveis.

Como ilustra os Anexos D (1, 2 e 3) a primeira coluna é referente à descrição do artigo, a segunda ao valor do consumo em euros, a terceira à quantidade consumida em quilogramas ou litros. Assim, elaborou-se a análise ABC, pelos seguintes passos:

- Ordenar os dados pelos mesmos tipos de artigos que foram consumidos em 2010, 2011 e 2012.
- Ordenar os artigos por ordem decrescente de valor/quantidade consumida e fazer a análise ABC, pelo que a classe:

A - corresponde a 70% do valor/quantidade consumida;

B - corresponde a 20% e

C - a 10%.



Assim, definimos o nosso intervalo da seguinte forma:

Intervalos (% do valor/quantidade acumulado)		
Classes	Inferior	Superior
A	0	70
B	70	90
C	90	100

- Por último comparar as classes dos artigos entre os três anos de forma a verificar quais os artigos que se mantiveram nas mesmas classes.

Análise das classes

De forma a se poderem diferenciar as classes, atribui-se a cada classe uma cor, nomeadamente: vermelha, verde e amarelo pela ordem A, B e C. Tendo em conta a análise ABC apesar de não se verificar totalmente os conceitos da Lei de Pareto, podemos verificar que do ano 2010 para 2012 os intervalos da percentagem de artigos diminuíram em quase todas as classes. Houve uma redução de artigos fornecidos por classes ao longo dos anos exceto na classe C em 2012. Contudo a classe A é a aquela cujas diminuições foram menos acentuada, quer pelo critério de valor ou de quantidade ao longo dos anos.

		2010	2011	2012
		% de artigos		
A (0 -- 70%)	Valor	0 -- 11% (11)	0 -- 8% (8)	0 -- 8% (8)
	Quantidade	0 -- 8% (8)	0 -- 4% (4)	0 -- 4% (4)
B (70 -- 90%)	Valor	11 -- 18% (7)	8 -- 14% (7)	8 -- 14% (6)
	Quantidade	8 -- 23% (15)	4 -- 15% (11)	4 -- 12% (8)
C (90-- 100%)	Valor	18-- 95% (77)	15 -- 50% (35)	14 -- 50% (36)
	Quantidade	23 -- 95% (72)	15 -- 50% (35)	12 -- 49% (37)

Tabela 4 - Resumo da Análise ABC ao longo dos 3 anos.



Classe A

Na tabela em Anexo D1, podemos verificar que em 2010 existem artigos que pela análise ABC, usando o critério de valor ou quantidade incidem sempre na classe A. De forma a ilustrar o que foi dito, escolheu-se alguns artigos, como mostra a Tabela 5. Esta classe representa artigos de elevado consumo quer em termos de recursos materiais, quer financeiros. Por isso, é nesta classe que se deve depositar a maior atenção e rigor na gestão caso a estratégia seja reduzir custos.

2010				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
BACALHAU	945.559,00 €	A	154468	A
FRUTA DIVERSA	913.536,41 €	A	1331996	A
CARNE DE VACA DE 1ª	864.344,60 €	A	190345	A
PEIXE	443.935,78 €	A	106727	A
PERNA DE PORCO SEM OSSO	366.075,11 €	A	130050	A
LEITE MEIO GORDO UHT	243.885,56 €	A	445207	A
FRANGO	319.868,01 €	A	202164	A
PÃO	248.157,93 €	A	164092	A
CARNE DE VACA DE 2ª	290.116,18 €	A	96051	A

Tabela 5 - Extrato de consumo em valor e quantidade da classe A (2010).

Na tabela em Anexo D2, pode-se observar o mesmo tipo de comportamento para as quantidades consumidas em 2011 como se pode ver na Tabela 6. Também escolheu-se aqueles que incidem na Classe A, por verificarem ambos os critérios.

2011				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
FRUTA DIVERSA	737.429,20 €	A	1084846	A
BACALHAU	586.106,12 €	A	93923	A
CARNE DE VACA DE 1ª	449.986,47 €	A	105967	A
PEIXE	414.849,78 €	A	76222	A
BATATA	347.826,50 €	A	771066	A
PAO	316.789,71 €	A	245197	A
AZEITE	181.972,99 €	A	78695	A
FRANGO	179.627,04 €	A	117965	A
LEITE MEIO GORDO UHT	170.886,29 €	A	316261	A

Tabela 6 - Extrato de consumo em valor e quantidade da classe A (2011).



O mesmo se passa em 2012 como se pode ver neste tabela extraída do Anexo D3.

2012				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
FRUTA DIVERSA	747.665,68 €	A	968900	A
BACALHAU	561.473,39 €	A	83362	A
CARNE DE VACA DE 1a	453.574,81 €	A	81651	A
PEIXE	364.167,18 €	A	46996	A
BATATA	355.364,15 €	A	733759	A
FRANGO	262.142,75 €	A	127232	A
POLVO	258.361,17 €	A	38243	A
PAO	246.296,69 €	A	240686	A
CARNE DE VACA DE 2a	193.211,52 €	A	51616	A

Tabela 7- Extrato de consumo em valor e quantidade da classe A (2012)

Assim podemos, verificar (nas 3 tabelas acima) que existem artigos em comum, que durante os 3 anos pertenceram sempre a Classe A quer pelo critério de quantidade como pelo valor (por exemplo, as frutas diversas, o bacalhau, o pão, etc.). Isto significa que o fornecimento destes artigos é regular e consegue-se prever a procura. Conhecendo a procura, as necessidades poderão ser planeadas em tempo e quantidade, apesar disso são artigos com maior relevância, o que dita uma gestão mais meticulosa e eficaz.

Seguindo este raciocínio, efetuou-se esta análise para as restantes classes, mas resumiu-se os três anos numa só tabela.

Classe B

Pelo critério de quantidade e pelo critério de valor agrupou-se os artigos pertencentes a Classe B, que por ambos os critérios pertencem sempre a esta classe ao longo dos 3 anos. Verificou-se a existências de artigos em comuns que sempre mantiveram nesta classe (por exemplo o sumo concentrado de Laranja).



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

Ao longo dos 3 anos o valor do sumo de laranja foi aumentando.

2010				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
POLVO	45.290,61 €	B	14051	B
RAÇÃO INDIVIDUAL DE COMBATE - EMENTA 2	60.202,30 €	B	15987	B
SALSA CONGELADA	45.542,89 €	B	14845	B
SARDINHA, FRESCA OU CONGELADA	71.681,30 €	B	19676	B
SOPA JARDINEIRA	37.422,77 €	B	32072	B
SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	33.590,51 €	B	41310	B
TOMATE FRESCO	40.531,63 €	B	28526	B
VINAGRE	25.300,06 €	B	38026	B

2011				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
LULAS	59.550,99 €	B	16057	B
BATATA INTEIRA DESCASCADA REFRIGERADA	25.473,14 €	B	29301	B
ACUCAR	35.129,51 €	B	39540	B
BATATA (PRE-FRITA)	34.366,43 €	B	53253	B
MANTEIGA	57.506,20 €	B	13655	B
MERO, CONGELADO	74.857,55 €	B	15891	B
SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	41.505,86 €	B	36906	B
SUMO, EMBALAGEM DE 200 ML	38.849,23 €	B	36061	B

2012				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
FIAMBRE	82.291,83 €	B	17437	B
FILETES	55.089,57 €	B	12175	B
COSTELETAS DE PORCO	75.090,31 €	B	28220	B
FEBRAS DE PORCO	46.386,32 €	B	13616	B
MANTEIGA	61.857,74 €	B	14106	B
PATO	67.064,49 €	B	25651	B
SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	55.071,75 €	B	35662	B
SUMO, EMBALAGEM DE 200 ML	45.102,17 €	B	35048	B

Tabela 8 - Extrato de consumo em valor e quantidade da classe B (2010 à 2012)



Classe C

Da mesma forma analisou-se a Classe C. Escolheu-se alguns artigos no quadro nos Anexos D, com relevância para os artigos que incidiam nesta classe. Pode-se ver que são artigos que, em termos de valor do consumo pelos 3 anos a variação esteve entre 20 a 211€, o que torna esta classe mais residual comparativamente às classes anteriores.

2010				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
LOURO	111,89 €	C	14	C
RABANETE	102,60 €	C	54	C
CANELA	95,30 €	C	33	C
TOMILHO	119,01 €	C	8	C
MASSA PARA LASANHA	86,93 €	C	20	C
PAU DE CANELA	84,34 €	C	20	C
COUVE DE BRUXELAS	63,10 €	C	42	C

2011				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
RABANETE	133,30 €	C	112	C
PAU DE CANELA	110,97 €	C	26	C
CANELA	90,00 €	C	31	C
COURGETTES	75,24 €	C	115	C
BETERRABA	70,07 €	C	123	C
LOURO	63,24 €	C	65	C
TOMILHO	19,09 €	C	10	C

2012				
Descrição	Valor Cons. (€)	Classe	Quantidade Cons. (Kg ou L)	Classe
CANELA	209,06 €	C	72	C
RABANETE	210,83 €	C	75	C
PAU DE CANELA	181,04 €	C	37	C
CRAVINHO	173,10 €	C	6	C
HAMBURGUER DE SUINO, CONGELADO	162,72 €	C	40	C
LOURO	150,52 €	C	46	C
COMINHOS	152,86 €	C	24	C

Tabela 9 - Extrato de consumo em valor e quantidade da classe C (2010 à 2012).



5.3. Resposta às questões de investigação

Neste ponto vamos tentar dar respostas as questões centrais, algumas serão fragmentadas de modo a focar em pontos chaves da questão central. Assim começamos pela 1ª QUESTÃO: Qual o modelo mais adequado para a gestão de produtos perecíveis de modo a reduzir custos de desperdícios e otimizar custos de oportunidades?

Efetuada a análise ABC, qual o modelo que melhor se adequa a cada classe?

Pelo critério do valor, os artigos pertencente à Classe A indicam uma clara opção pelo modelo JIT porque é nesta classe onde embora se verifique uma menor percentagem de artigos estes representam o valor mais elevado no que diz respeito ao consumo de recursos financeiros. Em termos físicos ocupam o maior espaço no armazém e consequentemente representam um maior custo de armazenagem.

Assim, numa ótica de abastecimento JIT podemos reduzir custos ao substituir um artigo por outro desde que tenha as mesmas funções ou funções semelhantes mas por um custo de aquisição mais baixo desde que se garanta a qualidade dos artigos.

Desta forma para os da classe C, por terem um valor residual em termos de consumo, podemos tê-los a baixos custos em stock, sob um plano de revisão periódica dos níveis de stock e de um plano rigoroso de controlo dos prazos de validade. Os da classe B por estarem numa situação intermédia de consumo, pode-se optar pelo modelo misto.

Portanto, para a classe A aplica-se o modelo JIT com stock de segurança, para a classe C aplica-se o stock e para a classe B o modelo Misto, como representado esquematicamente a baixo.

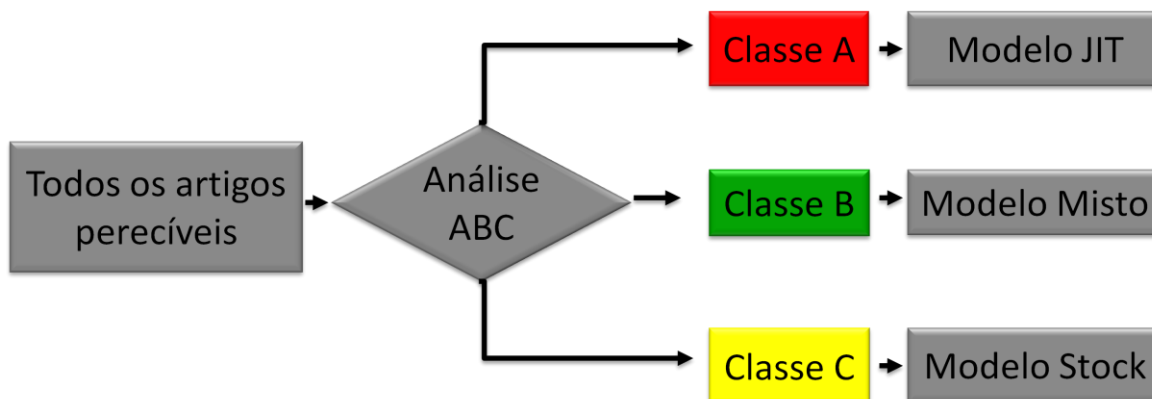


Figura 19 - Esquema de decisão 1

O esquema de decisão 1 é eficaz para a reduzir os custos e gerir os artigos perecíveis?

Como podemos ver, esta análise é eficaz para a redução dos custos e controlo de validade, contudo não é tão eficaz para a gestão de alguns artigos de alimentação bem mais perecíveis, como frutas e frescos, porque não permite uma análise individualizada para casos especiais (artigos mais perecíveis). Além disso, como pudemos verificar, há artigos como frutas e frescos que pertencem a classe C (os menos relevantes), uma vez que ao logo do trabalho decidiu-se aplicar stock aos artigos desta classe, desta forma não seria eficaz fazer stock dos frescos dado a sua natureza perecível. Assim, propõe-se então, criar uma lista de forma a identificar e classificar os artigos em 2 tipos de géneros:

- Lacticínios (ex: leite e os seus derivados);
- Frutas e frescos (ex: frutas diversas, legumes/verduras, ..., etc.).

Desta forma, a esses artigos dar-se-ia uma especial atenção, por serem mais perecíveis e por serem altamente nocivos para saúde se consumidos fora de validade como os lacticínios.

Uma vez que a classe A será pelo modelo JIT, desta forma não constitui preocupação caso alguns desses géneros pertencerem a esta classe, já se pertencerem as classes B e C, aplica-se o JIT. Ou também poderem ser tratados independentemente dos outros artigos. Desta forma teremos:

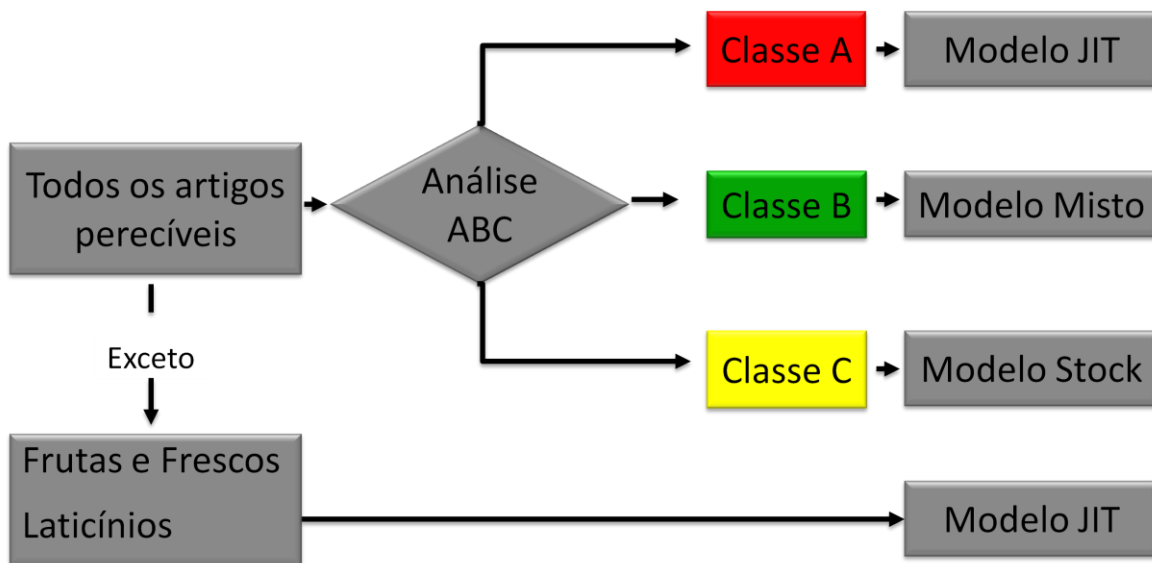
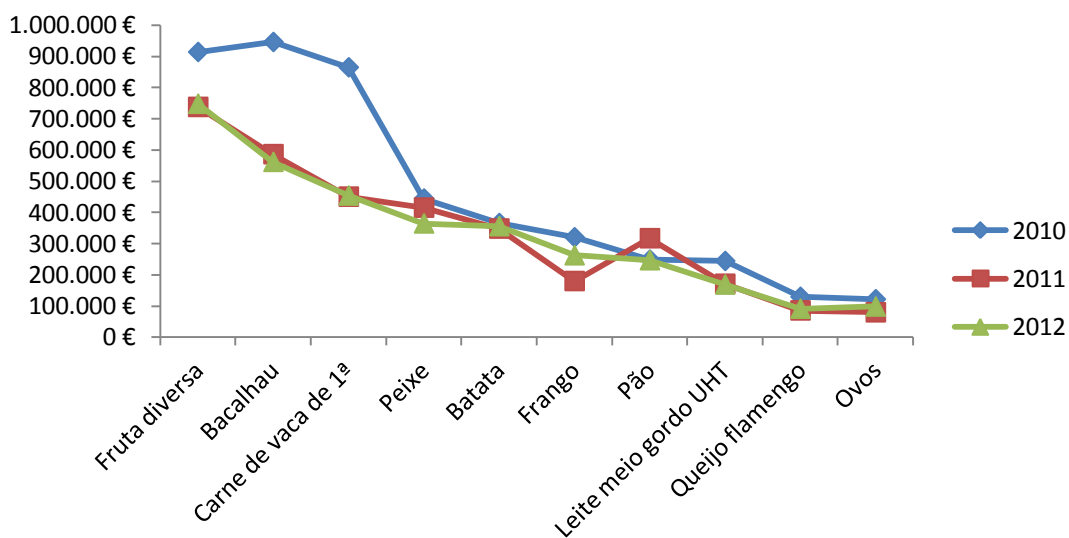


Figura 20 - Esquema de decisão 2

Os artigos da classe A

De entre os artigos da classe A, selecionou-se 10 do topo. Como esses artigos representam 70% dos recursos financeiros, facilmente apercebe-se da importância acrescida que se tem que ter na gestão desses artigos, devendo essa gestão assentar nos critérios de racionalidade económica.





Da análise do gráfico podemos verificar que, em 2010 face a 2011 e 2012, a tendência foi diminuir o valor em euros, tendo sido mais acentuada para frutas diversa, bacalhau e carne de vaca de 1^a. Essa diminuição poderá ter a ver com o facto de optar-se pela compra em quantidade reduzida mas mantendo sempre os padrões nutricionais. Contudo esses artigos, têm maior valor financeiro e são utilizados com maior frequência e em maior quantidade na alimentação na Marinha. Uma vez que se pretende manter um stock de segurança, esse stock deverá ser gerido com base no consumo estimado, assim quando se tiver que fazer novas encomendas para as unidades, os novos artigos deverão substituir os de stock de segurança atendendo aos lotes e prazo de validade.

Em suma o modelo mais adequado para a gestão de produtos perecíveis de modo a reduzir custos de desperdícios e reduzir custos de oportunidade, é o modelo JIT, pois permite reduzir consideravelmente os custos de armazenagem e os desperdícios, permite ter um controlo sobre o prazo de validade (se estipularmos um prazo de entrega com pelo menos 2/3 de prazo de fabricação) e permite ter os produtos mais perecíveis apenas no momento em que são necessários, reduzindo consequentemente os custos de desperdícios por perda de qualidade dos artigos. A não existência de stock deverá ser vista como um custo de oportunidade que se pode minimizar consideravelmente.



2º QUESTÃO: O que significa mudar para o paradigma JIT em termos de custo/benefício e quais as vantagens inerentes à reestruturação da Direção de Abastecimento?

No modelo de constituição de *stock* e no modelo JIT, é de realçar os seguintes custos:

- custos de posse de stocks,
- custos de aprovisionamento e
- custos de entregas programadas e consolidadas.

a) Os custos de posse de stocks estão essencialmente consignados aos Recursos Humanos (RH), Eletricidade, e custos de manutenção. Para os RH's foram contabilizados todo o pessoal que trabalha diretamente em operações de armazenagem (civis e militares), sendo um total 19 (10 militares e 9 civis). Na tabela seguinte como há uma perspetiva de redução de pessoal, com a implementação do JIT posso conseguir reduzir o RH perto de metade, nesse caso para 9 pessoas sem implicações na capacidade organizacional. Aquilo que consigo reduzir com o JIT está alinhado com as orientações estratégicas de Defesa Nacional ("Defesa 2020").

Os custos de eletricidade foram baseados nos custos das câmaras frigoríficas²⁰ existentes na secção de alimentação, estes custos correspondem a aproximadamente 43% dos custos do consumo de eletricidade da DA, por serem muito relevantes como se pode ver no quadro em Anexo F. Os custos de manutenção, em grosso modo foram contraídos pela manutenção das frigoríficas (reparação do chão das frigoríficas, substituição do pavimento das frigoríficas, entre outros).

²⁰Estas funcionam 24 sob 24 horas.



Custos	2010	2011	2012	Média
Consumo de eletricidade das frigoríficas= 43% Consumo de eletricidade DA (Kwh)	*32.583,5940€	*39.771,8280€	*72.176,2122€	48.177,2100€
²¹ Custos de manutenção das frigoríficas	245.134,00 €	106.292,00 €	116.672,00 €	156.033,0000€

Tabela 10- Tabela custos de posse de stock

*Os valores de eletricidade das frigoríficas foram calculados da seguinte forma: 43% x Consumo de eletricidade da DA, pelo que, os consumos em Kwh do ano de 2010 à 2012 foram os seguintes: 578.000 kwh, 705.512 kwh e 1280.333 kwh. A cada um destes consumos multiplicou-se pelo preço médio unitário. Este que por sua vez, foi calculado baseando no numa fatura²² de consumo da BNL no Alentejo referente a um mês de consumo, correspondendo a um preço médio unitário de 0,131€. Assim obtemos o valor do consumo de eletricidade das frigoríficas:

$$2010 - 43\% \times 578.000 \text{ kwh} \times 0,1311 \text{ €} = 32.583,5940 \text{ €};$$

$$2011 - 43\% \times 705.512 \text{ kwh} \times 0,1311 \text{ €} = 39.771,8280 \text{ €};$$

$$2012 - 43\% \times 1280.333 \text{ kwh} \times 0,1311 \text{ €} = 72.176,2122 \text{ €}.$$

b) Custo de aprovisionamento o: não será relevante independentemente de se adotar qualquer um dos modelos, isto porque a quantidade consumida pelas unidades será sempre a mesma.

c) Custos de entregas programadas e consolidadas: se adotar-se o modelo JIT, implica maior fluxo de comunicação com os fornecedores e aumento de custos de transportes embora comparativamente os custos de armazenagem não serão relevantes. Estes custos, no caso estudado consideram-se para as unidades navais sem expressão por se tratar de

²¹ Fonte: extraídos do SIGDN 2013

²² Consumos do período 27/01/2013 a 26/02/2013. Dividiu-se o total a pagar em € pelo total consumido em kwh.



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento entregas programadas e consolidadas com um local de entrega com um perímetro geográfico de cerca de 500 metros.

No caso das UN não tem expressão mas para as unidades em terra (mais significativo: Messes de Lisboa e Escola de Fuzileiro / menos significativo: EN, ETNA e BNL). Os custos de transporte pelas entregas mais frequentes em unidades em terra, considero que estes custos anulem o custo de transportes na distribuição JIT por parte dos fornecedores pelas entregas mais frequentes porque atualmente o custo de transporte já é muito elevado com a utilização de viaturas de Marinha, que podem ser reduzidos consideravelmente através do modelo JIT.

		Stock		JIT	
		Qtd.	Valor em euros (estimativas)	Qtd.	Valor em euros (estimativas)
Custos de Posse de stock	RH	19	228.000,00 € ²³	9	108.000,00 €
	Eletricidade (€/kw)	--	48.177,21 €	--	183.742,00 €
	Custos de manutenção (€)	--	156.033,00 €	--	*39.008,25 €
Custo total	--	--	432.210,21 €	--	330.750,25 €

Tendo em conta os dados apresentados passamos a análise:

Tabela 11 - Tabela ilustrativa da comparação dos custos entre stock e JIT²⁴

Por pressuposto, de acordo com critérios técnicos de imputação de custos assumiu-se que o custo de manutenção no modelo JIT reduziria em cerca de ¼ da média dos custos de manutenção no modelo JIT. Desta forma o custo de manutenção de no modelo seria de 39.008,25 € (¼ x 156.033,00 €)*.

Assim, pode-se constar que é possível uma redução significativa em 99,2% (330.750,00 €/432.210,21 €) dos custos de stock comparativamente aos custos do JIT, logo, o que pode justificar a sua implementação.

²³ 12 Meses de salário (consideramos que em média o salário corresponde a 1.000 €/mês).

²⁴ Alguns custos foram calculados com base em estimativa, não extrapolando muito da realidade.



Contudo, as alternativas apresentadas no modelo atual, podem também minimizar os custos de stocks. Ora, se fizermos um investimento em tecnologia para agilizar a arrumação do material e uma movimentação correta dos artigos de modo a evitar as quebras, nomeadamente tapetes rolantes e atendendo ao prazo de validade, o código barras, estes investimentos poderão ser diluído num horizonte temporal de um a dois anos. Uma vez que à partida a Marinha já fez um investimento na tecnologia de código barras, a mais valia seria dar o uso ao que já existe. Assim, no stock “com melhoria” seria uma oportunidade para reduzir custos com RH. Por pressuposto assume-se que se consegue reduzir os RH’s de 19 para 9. Conseguimos neste caso reduzir, os custos com o pessoal à semelhança da comparação do modelo atual e o JIT, no quadro a cima, em 108.000,00 €. Portanto, tanto as melhorias apresentadas ao modelo vigente como modelo JIT consegue-se reduzir os custos, embora a redução seja mais significativa no modelo JIT.

Em conclusão, o custo/benefício resultante da implementação do modelo JIT vai de encontro aos custos de stock que se consegue reduzir. Como se pode ver nos cálculos efetuados acima alguns por estimativa, conseguiu-se uma redução em 40,8% dos custos de stock. Contudo sabe-se que numa primeira fase o JIT poderá exigir um investimento e algumas perdas na fase de adaptação, até o modelo se ajustar à realidade da Marinha. Os benefícios poderão ser verificados no longo prazo, pela diminuição de stock (operar apenas com stock de segurança) o que dará resposta pela falta de mão-de-obra em operações de armazenagem, também poderá ser uma oportunidade de libertar o pessoal para outras tarefas. Com a implementação do JIT, em termos de espaço físico haveria necessidade de reestruturar o espaço, caso se pretenda reduzir os custos das frigoríficas e custos de manutenção destas. Assim, seria necessário restringir a área apenas para o stock de segurança. Em termos de estrutura orgânica e funcional podia ser reestruturada ou não, dependendo de maior ou menor proximidade com os fornecedores, uma vez que se iria considerar o espaço de armazenagem dos fornecedores como nosso e isso exigiria maior contacto e controle por parte da DA, sendo necessário um maior empenho por parte dos técnicos da DA envolvidos na gestão destes materiais.



3ºQUESTÃO: Quais os fatores que poderão afetar a implementação do JIT comparativamente ao stock? E de que forma se poderá melhorar as informações introduzidas no SIGDN, de modo a controlar o prazo de validade?

A DA tem uma capacidade máxima de armazenagem de 6 meses para os secos e mínima de 3 meses, exceto as frutas e frescos. Havendo uma perturbação no mercado que ultrapasse o tempo da capacidade mínima de armazenagem, estaríamos numa situação de risco se esta situação perdurasse num tempo superior ao tempo necessário para a reposição de stock. Da mesma forma que, ao optarmos pelo modelo JIT estaria associado ao risco de atraso por parte dos fornecedores. Isto para dizer que, não há uma solução ótima ou seja, tanto a constituição de Stock como o JIT são propensos ao risco.

A implementação do JIT na DA vai depender de três fatores:

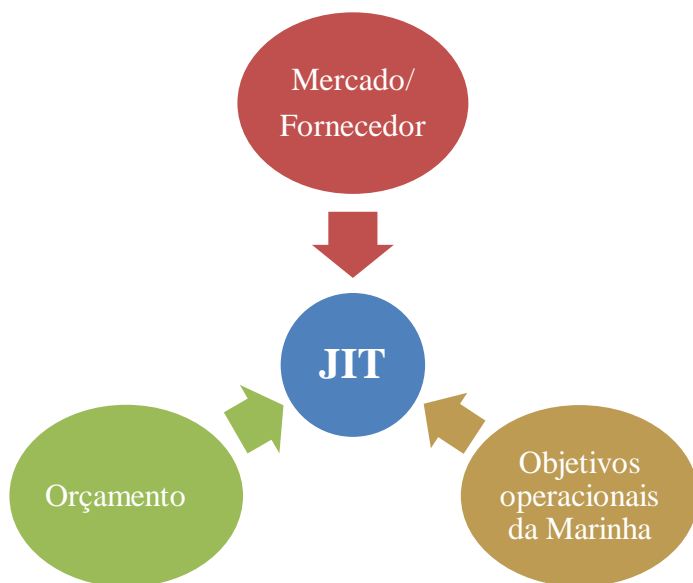


Figura 21- Fatores que influenciam o JIT.

Dada a vertente militar a alimentação é um dos fatores motivacionais que deverão ser sempre satisfeitos. O mercado dada a situação atual financeira do país, as flutuações são mais acentuadas, por um lado pode ser vantajoso para os grandes potenciais compradores como a Marinha. Nesse aspeto o JIT, consegue dar uma resposta prontamente às flutuações do mercado. A sazonalidade é uma das causas das flutuações do mercado. Muitas vezes os



preços dos produtos quando baixam, conduz por vezes os clientes a um erro de compra superior à sua capacidade de armazenagem e conseqüentemente a um aumento dos custos de desperdícios. Este poderia ser um ponto negativo à implementação do JIT, pelo qual a DA deverá considerar uma vez que este modelo visa a redução de utilização do espaço físico de armazenagem destes produtos.

Outro fator que pode afetar o implementação do JIT é o Orçamento. A Marinha não dispõe de uma liberdade financeira, pois está dependente do orçamento do Estado. O que pode dificultar caso queira implementar qualquer mudança nos sistemas vigentes. E por outro lado as decisões são analisadas a longo prazo, contudo por um lado é positivo, pois nem sempre as opções tomadas a curto prazo são bem-sucedidas no curto prazo. Mas também tem-se que equacionar estes modelos pois pode-se estar a perder uma oportunidade única de se rentabilizar os recursos, num mercado e atividade complexas. A implementação do JIT requer uma Marinha organizada.

A implementação do JIT pode não afetar negativamente os objetivos operacionais, porque como já referido no modelo JIT, existiria necessariamente um stock de segurança para atender às situações emergentes e corresponder aos compromissos internacionais.

De forma a melhorar as informações introduzidas no SIGDN propõe-se uma melhor utilização do SIGDN desde os seus periféricos até a implementação de novos filtros que permitam ao utilizador ser alertado quando necessário de acordo com prazos de validade e prazo de entrega de determinado lote. Assim, desta forma o sistema seria rentabilizado quanto à sua utilidade, uma vez que atualmente não é explorado na sua totalidade.

Pois com o potencial das suas funcionalidades, permitindo extrair outputs reveladores da qualidade do produto e frequência e a quantidade consumida dos produtos, poder-se-á estar atualizado quando se verificarem alterações em termos de consumo em quantidade e em valor e com uma determinada frequência programada.



CAPITULO VI – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1. Conclusão

Com este trabalho de investigação pretendeu-se encontrar novas soluções, no âmbito da logística dos materiais, relacionadas com o planeamento e gestão de materiais inerentes ao paradigma do *Just in Time* (JIT) versus constituição de stocks, no âmbito da gestão técnica de materiais perecíveis, na ótica do abastecimento.

Pretende-se, aqui nesta fase do trabalho, expor os principais aspetos de conclusão desta investigação. Este trabalho centrou-se na gestão de materiais perecíveis, numa tentativa de saber se a constituição de stock ou JIT é o modelo mais adequado para a gestão deste tipo de materiais, de forma a possibilitar uma maior economia, eficácia e eficiência dos recursos humanos, materiais e financeiros. Na tentativa de evitar desperdícios dos artigos por os materiais em stock poderem perder as suas características naturais ou ultrapassarem o prazo de validade.

Apresenta-se o modelo JIT como mudança de paradigma do atual modelo de gestão de stock, tendo neste contexto, o objeto e universo de materiais estudados sido delimitado à secção de Alimentação essencialmente devido ao facto de, nesta área de material, o universo de materiais perecíveis ser cerca de 99,99 %.

Começou-se por fazer um enquadramento teórico sobre a cadeia do abastecimento, de seguida era necessário conhecer o organismo para o qual o estudo foi direcionado, a DA, focalizando assim, na sua estrutura orgânica e funcional. O enquadramento feito permitiu-nos conhecer o modelo atual da DA na gestão dos artigos da secção de alimentação. O que nos permitiu propor alternativas ao modelo atual e/ ou apresentar o JIT como modelo adequado para a gestão de artigos perecíveis.

O modelo JIT é proposto de modo a melhorar a gestão da cadeia de abastecimento da Marinha. Este modelo suprime os custos existentes com o armazenamento, conservação, manutenção e distribuição (transportes da Direção de Transporte e das unidades requisitantes) suportados diretamente pela Marinha, que são a maior parte do custo sendo mesmo aproximado a dois terços do total dos custos da DA. As alternativas apresentadas e o modelo proposto visam garantir a economia, eficácia e eficiências dos recursos humanos, financeiros e materiais na Marinha.



Ao longo do trabalho elaboraram-se questões e equacionaram-se as respostas para as respetivas questões de investigação, como a seguir se indica:

1ºQUESTÃO: Qual o modelo mais adequado para a gestão de produtos perecíveis de modo a reduzir custos de desperdícios e otimizar custos de oportunidades?

Efetuada a análise ABC classificou-se os artigos por classe A, B, C sendo A com maior grau de importância. Assim aos artigos pertencentes à Classe A indicam uma clara opção pelo modelo JIT porque é nesta classe onde embora se verifique uma menor percentagem de artigos estes representam o valor mais elevado no que diz respeito ao consumo de recursos financeiros. Em termos físicos ocupam o maior espaço no armazém e consequentemente representam um maior custo de armazenagem. Desta forma para os da classe C, por terem um valor residual em termos de consumo, podemos tê-los a baixos custos em stock, sob um plano de revisão periódica dos níveis de stock e de um plano rigoroso de controlo dos prazos de validade. Os da classe B por estarem numa situação intermédia de consumo, pode-se optar pelo modelo misto. Aos artigos bem mais perecíveis como as frutas e os lacticínios independentemente de pertencerem a classe B ou C serão geridos pelo modelo JIT. Assim, concluímos que este modelo é o mais adequado para a gestão de artigos perecíveis, possibilitando assim ter produtos frescos para o consumo, reduzir custos de desperdícios e custos de armazenagem.

2º QUESTÃO: O que significa mudar para o paradigma JIT em termos de custo/benefício e quais as vantagens inerentes à reestruturação da Direção de Abastecimento?

Mudar para o JIT em termos de custos/benefício vão de encontro aos custos de stock que se consegue reduzir, aproximadamente em 99,2% dos custos de stock. Inicialmente é necessário um investimento principalmente em tecnologia, e uma atenção redobrada até o modelo se ajustar às realidades da Marinha. Adirão benefícios como ausência de stock (operar apenas com stock de segurança) o que vai colmatar a falta de mão-de-obra existente na DA, afetação do pessoal às outras áreas/tarefas. E principalmente a redução do espaço físico, redução dos custos de manutenção das frigoríficas.

3ºQUESTÃO: Quais os fatores que poderão afetar a implementação do JIT comparativamente ao stock? E de que forma se poderá melhorar as informações introduzidas no SIGDN, de modo a controlar o prazo de validade?

Os fatores que poderão afetar a implementação do JIT são: o Orçamento, o Mercado/Fornecedor e os objetivos operacionais da Marinha.



O mercado nacional dada a situação atual financeira do país, as flutuações são mais acentuadas, por um lado pode ser vantajoso para os grandes potenciais compradores como a Marinha. Nesse aspeto o JIT, consegue dar uma resposta prontamente às flutuações do mercado. Ao nível Orçamental requer uma Marinha organizada para que tenha sucesso nas tomadas de decisões a curto prazo uma vez que dependem do orçamento do Estado. Os objetivos operacionais, podem ser afetados com o JIT em caso de emergência mas para fazer face, criou-se um stock de segurança. De forma a melhorar as informações introduzidas no SIGDN propõe-se uma melhor utilização do SIGDN desde os seus periféricos até a implementação de novos filtros que permitam ao utilizador ser alertado quando necessário de acordo com prazos de validade e prazo de entrega.

Os resultados obtidos, permitem concluir que com o modelo JIT consegue-se reduzir custos e é possível aplicá-lo em todas as áreas de materiais na Marinha. Verificou-se uma redução significativa face ao modelo atual.



6.2. Aplicabilidade e Limitações

A aplicação do modelo JIT visa automatizar as funções de abastecimento, processos logísticos, nomeadamente ao nível da gestão de materiais perecíveis, Sendo que estes acarretam custos elevados, dadas as suas características de perecibilidade, quando armazenados.

O JIT vem realçar o custo associado à atividade de constituição de stock como sendo um custo de desperdício, uma vez que essa atividade não acrescenta valor ao produto. Pelo contrário podem, diminuem o valor ao produto, pelo risco de obsolescência ou deterioração no caso de alimentação, consequência de uma inadequada conservação e controlo do prazo de validade. Este modelo já é parcialmente utilizado na DA para as frutas, verduras e frescos. Contudo não é encarrado como o JIT. Desta forma, o desenvolvimento desse trabalho vem dar abertura ao caminho para uma gestão mais eficiente dos materiais perecíveis, pelo modelo JIT.

Uma vez que o JIT já é aplicado parcialmente, pode então ser adotado para outras áreas de materiais na Marinha, principalmente à área de mantimentos ou seja a todos os artigos da secção de alimentação. A DA como organismo abastecedor de toda a Marinha, tem um papel preponderante na adoção, execução e controlo desse modelo.

Na secção de alimentação é evidente a vantagem inerente à implementação do JIT, pois é de extremo interesse consumir produtos em bom estado de qualidade e consequentemente evitar desperdícios de alimentos, tendo em conta que no mundo e mesmo em Portugal há muitas famílias que não têm o que comer.

A aplicabilidade desse modelo exige uma Marinha organizada, dinâmica e flexível a mudança de paradigma.

Ao longo do trabalho foram encontradas algumas limitações nomeadamente a falta de dados sobre os custos fixos e variáveis, que não me permitiram explorar da melhor forma os custos de armazenagem e os custos de rotura de stock e desperdícios, o que fez com que o trabalho fosse em alguns casos realizados com base em estimativas. O outro fator é, a Marinha ser uma organização que não visa lucro, o que torna difícil medir o seu desempenho em termos de resultados financeiros.



6.3. Recomendações

Durante a realização deste trabalho de investigação foi possível aperceber a importância dos diversos fatores e setores organizacionais que intervêm na gestão de materiais perecíveis.

Recomenda-se a implementação do JIT, tendo em conta alguns aspetos como o cálculo da quantidade económica de encomenda, para cada um dos materiais, de forma a se poder prever com o maior grau de exatidão possível, a procura, as flutuações de quantidades de procura na Marinha e a oferta por parte do mercado.

Quando aos trabalhos futuros recomenda-se um estudo sobre a implementação do JIT nas outras áreas de materiais e que seja analisado o grau de eficiência dos fornecedores bem como os custos de transportes com a adoção do modelo JIT.

É deveras importante que a implementação do JIT seja faseada, para que se aperceba a evolução, aceitação por parte dos *stakeholders*, a comparabilidade entre o planeado e o executado e conseqüentemente os outputs dos recursos humanos, materiais e financeiros e a avaliação mais ampla da implementação do modelo JIT.



BIBLIOGRAFIA

LIVROS

- ASSIS, R. (2010). In *À Decisão em Manutenção na Gestão de Ativos Físicos*. Edições Lidel.
- BATTERSBY, A. (1962). In *Os stocks na Economia da Empresa*. Lisboa: Clássica Editora.
- BRAGA, M. (1996). In *Gestão do Aprovisionamento, gestão de compras, stocks e armazéns*. Lisboa: Editorial Presença.
- CARVALHO, C. (1996). In *Logística* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- CARVALHO, C. (2010). In *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- CARVALHO, J. E. (2009). *Metodologia do trabalho Científico*. Lisboa: Escolar Editora.
- CARVALHO, J. M. (2004). In *A lógica da Logística* (1ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- COOPER, J. (1990). In *Logística e Planeamento da Distribuição* (A. Rabaça, Trad.). Edições CETOP.
- COURTOIS, A., PILLET, M., & BONNEFOUS, M. (2006). In *Gestão de Produção* (5ª ed.). Lisboa: Lidel Edições Técnicas.
- DOS REIS, L., & PAULINO, A. (1994). In *Gestão de stocks e Compras*. Lisboa: Editora Internacional.
- HOPP, W. J., & SPEARMAN, M. L. (2000). *Factory physics: foundations of manufacturing* (2ª ed.). Boston: McGraw-Hill.
- HORNGREN, C. T., DATAR, S. M., & RAJAN, M. V. (2011). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (14ª ed.). Prentice Hall.
- ISNG. (1988). *PPA I - Planeamento Operacional Naval, Parte III - Planeamento de Logística*. Lisboa.
- MACHADO, C. (2006). In *As Vogais da Logística* (1ª ed.). Lisboa: Strategy For Improvement Lda.



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

OHNO, T. (1988). *Toyota Production System. Beyond Large-Scale Production*, Cambridge, MA: Cambridge, MA: Productivity Press (translation of Toyota seisan hoshiki, Tokyo: Diamond, 1978).

SIMÕES, L. (2008). Relatório de sustentabilidade 2008 (consultado em Julho de 2013), <http://www.luis-simoes.com/uploads/Relatorio08PT.pdf>. Portugal.

SLACK, N., CHAMBERS, S., & JONNSTON, R. (2007.). In *Operations Management* (5^a ed.). Engand.

VANDERBECK, E. J. (2009). *Principal of cost accounting* (15^a ed.). South-Western Cengage Learning.

VERÍSSIMO, L., & FERREIRA, G. (2008). In *Gestão de Operações* (2^a ed.). Porto: Vida Económica.

ZERMATI, P. (2000). In *A Gestão de Stocks*. Lisboa: Editorial Presença.

LEGISLAÇÃO

Decreto-Lei n.º233/09, de 15 de Setembro de 2009. *Lei Orgânica da Marinha*.

Despacho do vice-almirante Superintendente dos Serviços do Material, n.º 2/2013, de 15 de janeiro.

Regulamento Interno da Direção de Abastecimento, 2010.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 26/2013, de 19 de abril.

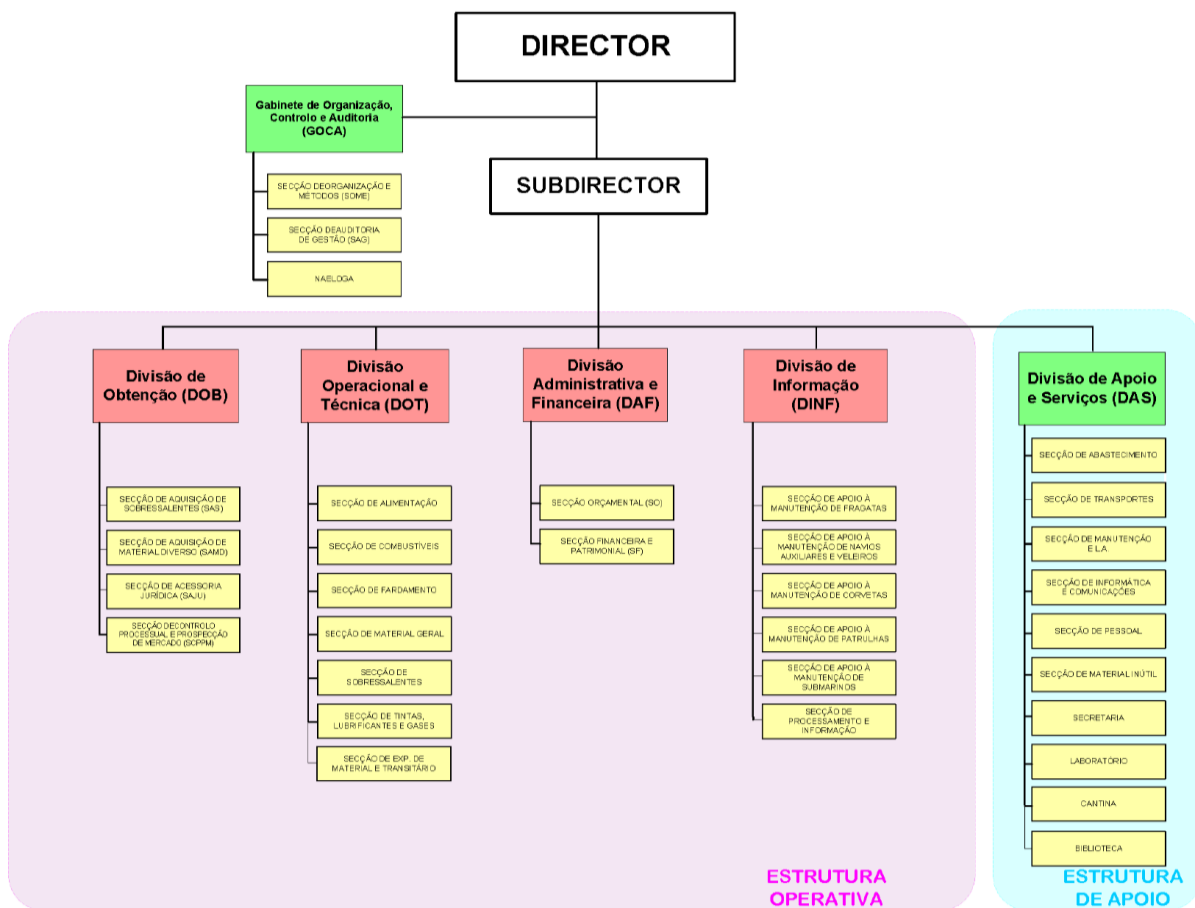
TRABALHOS

2TEN TSN Sá de Araújo, 2TEN TN D'Albergaria Rodrigues, 2TEN TSN Helena Ramos; (2012) *Aprovisionamento de materiais – Gestão de stocks versus Just In Time: Vantagens e desvantagens*.



ANEXOS

ANEXO A - ORGANOGRAMA DA DIREÇÃO DE ABASTECIMENTO





ANEXO B - NORMAS DE FORNCIMENTOS ÀS UNIDADEs

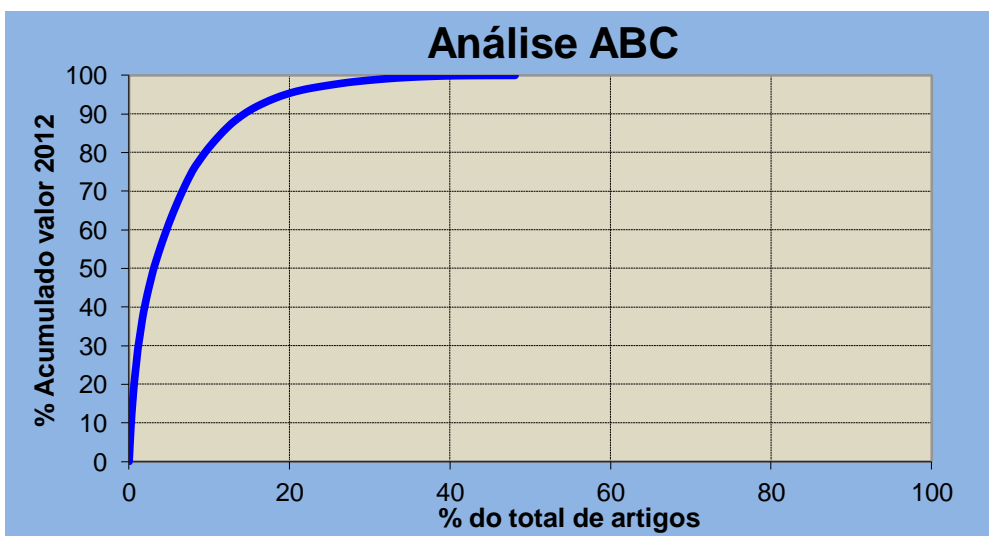
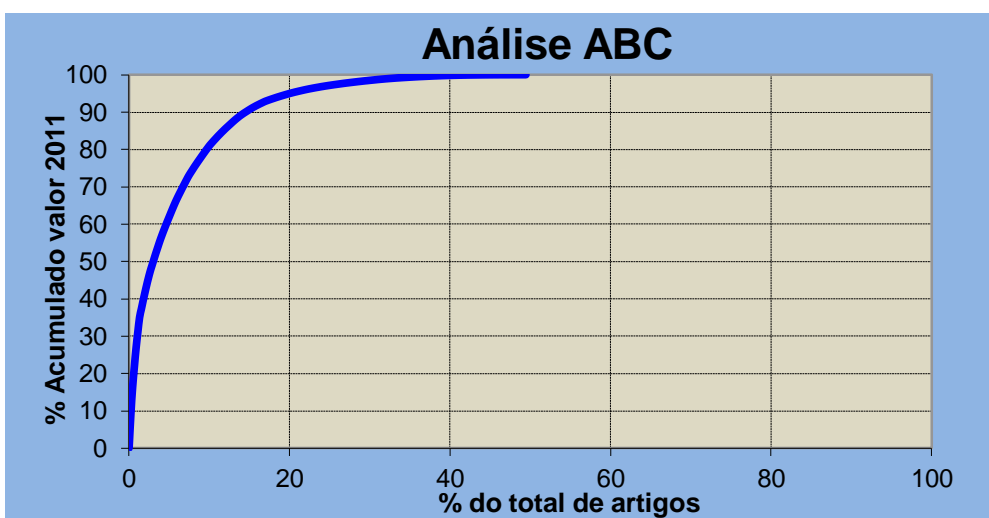
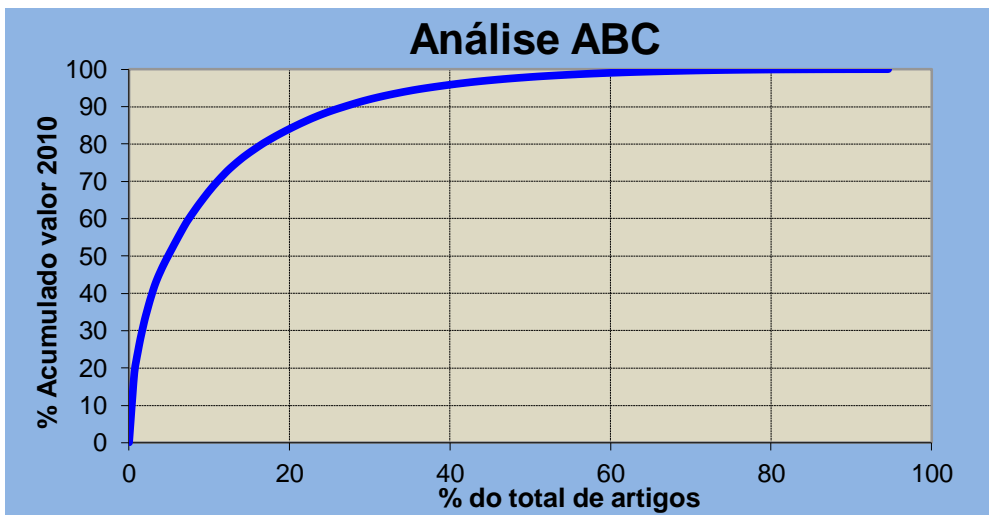
ORGANISMO/UNIDADE	DIAS DE FORNECIMENTO POR GÉNEROS				
	Carnes	Peixe	Fruta	Pão	Restantes géneros (secos, líquidos, enlatados, etc.)
Esc. Fuzileiros ETNA BNL	a)	b)	c)	d)	2 ^{as} Feiras
Escola Naval Messes de Lisboa DSP					3 ^{as} e 4 ^{as} Feiras
Base de Fuzileiros Escola de Fuzileiros BNL					5 ^{as} Feiras
Outros Organismos e Unidades em Terra					3 ^{as} e 6 ^{as} Feiras
<u>UNIDADES NAVAIS</u> Fragatas					5 ^{as} Feiras
<u>UNIDADES NAVAIS</u> Corvetas, Patrulhas, Lanchas de Fiscalização e outros					4 ^{as} Feiras

- a) 4^{as} e 6^{as} Feiras
- b) 3^{as} e 5^{as} Feiras
- c) 2^{as} e 5^{as} Feiras
- d) Todos os dias exceto dias de Natal, Ano Novo e Páscoa.



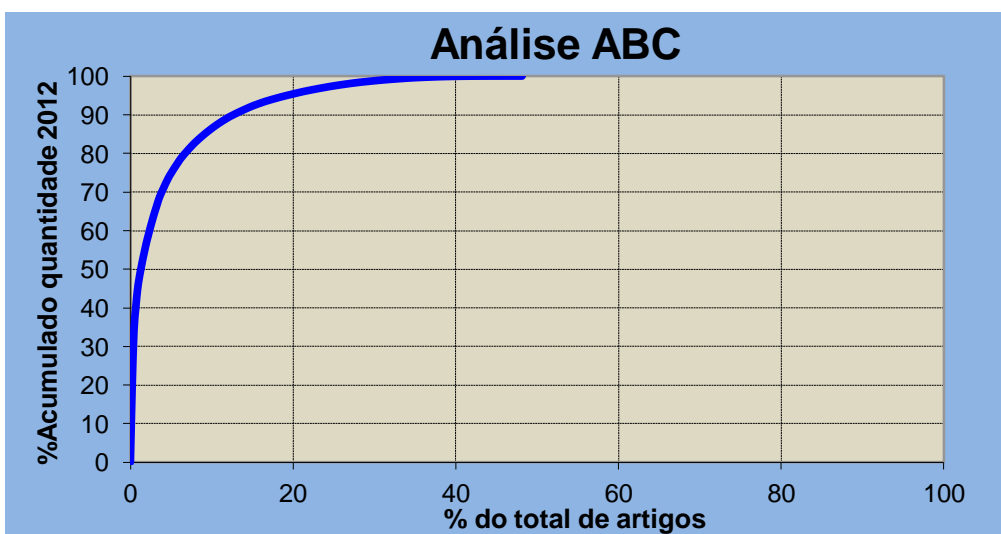
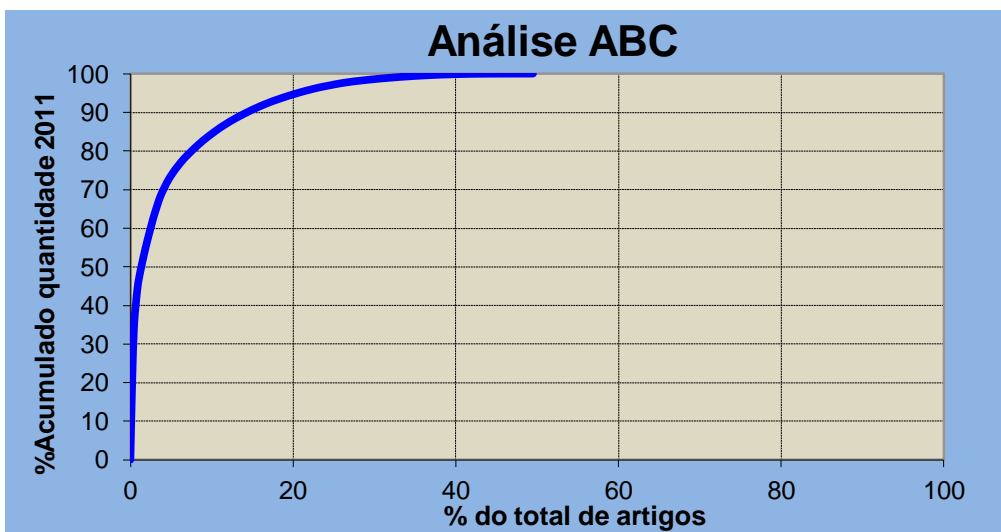
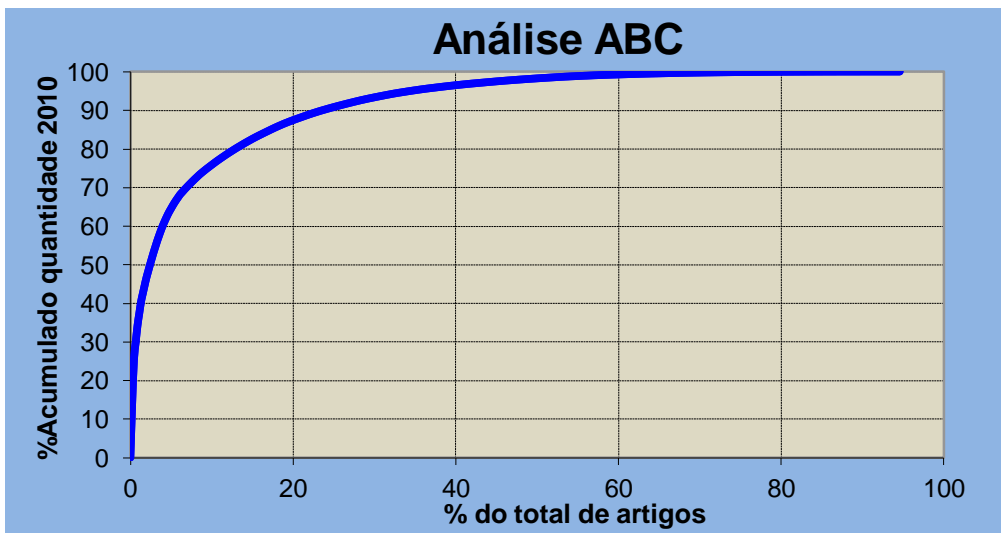
ANEXO C - ANÁLISE ABC (2010 à 2012)

VALOR





QUANTIDADE





ANEXO D1 - ANÁLISE ABC 2010

Descrição	Val. Consumo Total		CLASSE	Consumo total		CLASSE
BACALHAU	945.559,00	EUR	A	154.468,00	KG	A
FRUTA DIVERSA	913.536,41	EUR	A	1.331.996,00	KG	A
CARNE DE VACA DE 1ª	864.344,60	EUR	A	190.345,00	KG	A
PEIXE	443.935,78	EUR	A	106.727,00	KG	A
PERNA DE PORCO SEM OSSO	366.075,11	EUR	A	130.050,00	KG	A
BATATA	365.607,32	EUR	A	1.111.184,00	KG	A
FRANGO	319.868,01	EUR	A	202.164,35	KG	A
AZEITE	305.876,16	EUR	A	115.825,10	KG	A
CARNE DE VACA DE 2ª	290.116,18	EUR	A	96.051,00	KG	A
FRUTA DIVERSA	257.670,61	EUR	A	421.282,00	KG	A
PÃO	248.157,93	EUR	A	164.092,00	KG	A
LEITE MEIO GORDO UHT	243.885,56	EUR	A	445.206,80	KG	A
MARUCA, CONGELADA	221.096,47	EUR	A	50.053,00	KG	A
BACALHAU	217.911,17	EUR	A	35.900,00	KG	B
VINHO TINTO, EMBALAGEM TETRAPACK	198.104,55	EUR	A	299.673,00	KG	A
CARNE DE VACA DE 1a	173.486,37	EUR	A	42.387,90	KG	B
PESCADA DO CHILE, CONGELADA	164.817,93	EUR	A	33.383,00	KG	B
VÃOS DE PORCO	149.761,74	EUR	A	49.999,00	KG	A
OLEO ALIMENTAR	149.491,58	EUR	A	142.308,00	KG	A
POLVO	140.491,17	EUR	A	44.639,99	KG	B
VINHO BRANCO, EMBALAGEM TETRAPACK	135.578,76	EUR	A	201.025,40	KG	A
PEIXE	130.497,98	EUR	A	28.030,00	KG	B
QUEIJO, TIPO FLAMENGO	129.102,36	EUR	A	28.495,76	KG	B
COSTELETA DE PORCO	128.915,74	EUR	A	44.371,00	KG	B
PAO	128.737,73	EUR	A	84.576,00	KG	A
BIFE DE PERÚ	128.346,04	EUR	A	30.163,83	KG	B
GAROUPA, FRESCA OU CONGELADA	126.465,88	EUR	A	30.366,00	KG	B
PEIXE ESPADA, FRESCO	126.404,44	EUR	A	28.061,00	KG	B
CORVINA, CONGELADA	124.652,14	EUR	A	33.401,00	KG	B
PRESUNTO, DESOSSADO	124.014,48	EUR	A	15.752,00	KG	B
OVOS	121.395,40	EUR	A	139.620	KG	A
PAIO, VERMELHO SIMPLES	120.564,00	EUR	A	12.624,20	KG	C
TAMBORIL	113.670,11	EUR	A	21.597,00	EA	B
DOURADA	103.125,01	EUR	A	24.795,00	KG	B
FEBRA DE PORCO	100.700,81	EUR	A	26.363,00	KG	B
BATATA	100.065,83	EUR	A	300.535,00	KG	A
CARNE DE BORREGO	97.544,54	EUR	A	24.717,00	KG	B
PESCADA A.S.Nº4, CONGELADA	97.526,63	EUR	A	25.106,60	KG	B
MERO, CONGELADO	97.464,90	EUR	A	22.546,00	KG	B
PARGO, FRESCO OU CONGELADO	92.762,41	EUR	A	21.672,00	EA	B
FIAMBRE	91.102,60	EUR	A	26.544,00	KG	B
ARROZ	90.312,92	EUR	A	160.288,00	KG	A
ENTRECOSTO DE PORCO	89.347,39	EUR	A	33.474,00	KG	B
RED-FISH	88.521,67	EUR	A	21.044,00	KG	B
AZEITE	88.030,01	EUR	A	26.370,00	KG	B
CAMARÃO, EMBALAGEM DE 1,5 E 2 KG	84.729,96	EUR	A	10.980,00	KG	C
CHOCO, GRANDE	82.322,83	EUR	A	19.717,00	KG	B
CHOCO PEQUENO	82.165,20	EUR	A	23.438,00	KG	B
PERNA DE PORCO DESOSSADA	77.617,49	EUR	A	30.377,00	KG	B
RAÇÃO INDIVIDUAL DE COMBATE - EMENTA 2	76.778,29	EUR	A	9.427	KG	C
LEITE ACHOCOLATADO UHT	75.474,44	EUR	B	76.954,20	KG	A
MANTEIGA	74.241,56	EUR	B	17.266,50	KG	B
PATO	73.273,66	EUR	B	31.140,30	KG	B
SOLHA, GRANDE	71.681,30	EUR	B	19.676,00	KG	B
COSTELETA DE VITELA	71.028,94	EUR	B	14.296,00	KG	B



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíves na ótica do Abastecimento

FRANGO	70.191,13	EUR	B	46.636,40	KG	B
LULA	65.064,07	EUR	B	21.377,00	EA	B
LEITE MEIO GORDO UHT	63.634,05	EUR	B	124.635,40	KG	A
FLOCOS DE CEREAIS	60.376,80	EUR	B	11.100,50	KG	C
RAINHA, CONGELADA	60.202,30	EUR	B	15.987,00	KG	B
ATUM DE CONSERVA	59.189,39	EUR	B	10.506,82	KG	C
CABEÇA E CHISPE DE PORCO	57.363,01	EUR	B	42.156,00	KG	B
AÇÚCAR	56.086,49	EUR	B	64.817,00	KG	A
CENOURA FRESCA	55.792,16	EUR	B	151.255,00	KG	A
BATATA CONGELADA SEMI-FRITA	54.746,95	EUR	B	78.510,50	KG	A
CARAPAU, FRESCO	52.152,59	EUR	B	31.703,00	KG	B
BACON FUMADO	49.900,66	EUR	B	11.636,00	KG	C
FILETE DE PEIXE	49.682,33	EUR	B	16.174,00	KG	B
CARNE DE VACA DE 2a	49.014,87	EUR	B	17.582,91	KG	B
BIFE DE PERU	47.350,48	EUR	B	10.671,00	KG	C
MARUCA, CONGELADA	47.034,74	EUR	B	10.627,00	KG	C
PERNA DE PERÚ	46.964,59	EUR	B	22.150,88	EA	B
PESCADA DO CHILE, CONGELADA	46.771,50	EUR	B	9.965,00	KG	C
SALSICHA FRESCA	45.542,89	EUR	B	14.845,20	KG	B
POLVO	45.290,61	EUR	B	14.050,99	KG	B
CEBOLA	44.316,65	EUR	B	98.605,00	KG	A
VINHO TINTO	43.541,77	EUR	B	66.482,00	KG	A
TOMATE PELADO, LATA DE 3,5 KG	40.531,63	EUR	B	28.526,00	KG	B
TAMBORIL (FRESCO)	40.436,17	EUR	B	7.128,00	KG	C
CAFÉ SOLÚVEL 20%	40.050,61	EUR	B	5.010,00	KG	C
PRESUNTO, DESOSSADO	39.149,58	EUR	B	4.780,00	KG	C
QUEIJO FLAMENGO	39.087,06	EUR	B	9.132,50	KG	C
PAIO, VERMELHO SIMPLES	38.880,75	EUR	B	4.011,50	KG	C
COELHO	38.640,77	EUR	B	8.782,00	KG	C
SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	37.422,77	EUR	B	32.072,00	KG	B
CHOCO, GRANDE	36.514,27	EUR	B	8.432,80	KG	C
VAOS DE PORCO	36.269,00	EUR	B	12.764,50	KG	C
CARNE DE VACA, LOMBO	35.824,50	EUR	B	3.985,10	KG	C
GAROUPA, FRESCA OU CONGELADA	35.752,02	EUR	B	8.969,00	KG	C
CORVINA, CONGELADA	35.629,91	EUR	B	8.704,00	KG	C
PANADO DE PERU	34.820,84	EUR	B	5.359,00	DZ	C
COGUMELO	34.320,80	EUR	B	8.336,40	EA	C
OLEO ALIMENTAR	33.820,80	EUR	B	29.400,00	EA	B
CHOCO PEQUENO	33.602,28	EUR	B	8.646,00	KG	C
SUMO, EMBALAGEM DE 200 ML	33.590,51	EUR	B	41.309,70	KG	B
OVOS	33.360,84	EUR	B	36.560	KG	B
AMEIJOA	32.933,48	EUR	B	16.735,00	KG	B
PARGO, FRESCO OU CONGELADO	32.110,29	EUR	B	7.098,00	KG	C
ALHO	31.563,34	EUR	B	14.915,94	KG	B
PEIXE ESPADA, FRESCO	31.398,97	EUR	B	7.188,00	KG	C
LIMÕES	31.206,36	EUR	B	49.311,00	KG	A
CARNE DE VACA, VAZIA ESPECIAL	31.012,43	EUR	B	6.864,60	KG	C
FARINHA DE TRIGO ESPECIAL	30.615,83	EUR	B	73.630,00	KG	A
GELADO	30.453,36	EUR	B	12.088,40	KG	C
MERO, CONGELADO	28.708,30	EUR	B	6.868,00	KG	C
COSTELETAS DE PORCO	28.269,99	EUR	B	11.497,00	KG	C
BACALHAU DESFIADO	28.192,55	EUR	B	5.685,00	KG	C
CHOURIÇO DE CARNE	27.717,56	EUR	B	12.734,80	KG	C
ALHEIRA	26.932,95	EUR	B	9.631,72	KG	C
MOUSSE DE CHOCOLATE	26.647,39	EUR	B	5.272,70	LI	C
DOURADA	26.610,63	EUR	B	6.451,00	KG	C
CHOURIÇÃO	25.729,17	EUR	B	12.053,25	KG	C
VINHO BRANCO	25.300,06	EUR	B	38.026,00	KG	B



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíves na ótica do Abastecimento

GALINHA	24.768,11	EUR	B	20.836,00	KG	B
SALSICHAS ENLATADAS	24.212,90	EUR	B	12.852,10	KG	C
PESCADA A.S.N.4, CONGELADA	23.974,08	EUR	B	6.340,00	LI	C
CARNE DE PORCO ENTREMEADA	23.150,72	EUR	B	11.452,00	KG	C
FEIJÃO ENCARNADO	22.465,26	EUR	B	21.680,00	KG	B
ARROZ ESTUFADO	22.177,83	EUR	B	25.902,00	KG	B
LEITE ACHOCOLATADO UHT	21.773,14	EUR	B	23.110,90	KG	B
MASSA ESPARGUETE	21.754,76	EUR	B	22.329,00	KG	B
LULAS	21.670,13	EUR	B	6.805,00	KG	C
CREME VEGETAL	21.598,61	EUR	B	18.778,80	KG	B
GRÃO DE BICO	21.410,63	EUR	C	22.165,00	KG	B
FIAMBRE	21.183,06	EUR	C	7.550,50	KG	C
PATO	21.060,27	EUR	C	8.403,80	KG	C
FEIJÃO BRANCO	20.995,91	EUR	C	21.673,00	EA	B
LINGUA DE VACA	20.574,26	EUR	C	5.553,00	KG	C
PERÚ	20.555,24	EUR	C	8.911,50	KG	C
CAMARAO, EMBALAGEM DE 1,5 E 2 KG	20.502,37	EUR	C	2.664,00	KG	C
MANTEIGA	20.079,46	EUR	C	4.862,00	KG	C
FEBRAS DE PORCO	19.676,47	EUR	C	5.146,85	LI	C
ERVILHA, CONGELADA	19.237,84	EUR	C	18.995,00	KG	B
FILETES	18.344,29	EUR	C	6.032,00	LI	C
LEITE EM PÓ	18.104,70	EUR	C	1.903,00	KG	C
CARNE DE VACA LIMPA, PARA BIFE (ALFAND.)	17.954,94	EUR	C	5.282,70	LI	C
SARDINHA, FRESCA OU CONGELADA	17.894,13	EUR	C	13.915,00	KG	B
ARROZ	17.569,09	EUR	C	33.997,00	KG	B
COSTELETAS DE VITELA	17.225,71	EUR	C	3.561,00	KG	C
ATUM EM CONSERVA ESCORRIDO	16.419,59	EUR	C	2.960,50	KG	C
RED-FISH	16.275,52	EUR	C	3.274,35	KG	C
CARNE DE BORREGO	15.942,22	EUR	C	4.296,00	KG	C
PUDIM DE OVOS	15.818,62	EUR	C	4.246,10	KG	C
FLOCOS DE CEREAIS	15.691,67	EUR	C	2.884,00	KG	C
CHOCOLATE EM PÓ	15.680,70	EUR	C	5.271,00	KG	C
CEBOLA	15.010,02	EUR	C	34.098,00	KG	B
RAINHA, CONGELADA	14.889,08	EUR	C	3.962,00	KG	C
SALSICHA FRESCA	14.711,60	EUR	C	4.814,60	KG	C
BACON FUMADO	14.523,41	EUR	C	3.479,60	KG	C
CONCENTRADO DE TOMATE	14.265,83	EUR	C	8.603,90	KG	C
BATATA CONGELADA DESCASCADA	13.951,24	EUR	C	19.581,00	KG	B
ACUCAR	13.753,15	EUR	C	15.764,00	KG	B
CENOURA	13.707,75	EUR	C	44.013,00	KG	B
PIMENTO MORRONE	13.593,08	EUR	C	4.336,40	KG	C
MANTEIGA, PACOTES DE 15 GR	13.487,88	EUR	C	2.287,00	KG	C
AZEITONA	13.340,14	EUR	C	10.974,00	KG	C
ENTRECOSTO DE PORCO	13.332,23	EUR	C	5.380,00	KG	C
ALFACE FRESCA	12.814,64	EUR	C	7.949,93	KG	C
PUDIM DE BAUNILHA	12.711,35	EUR	C	3.574,20	KG	C
CALDO DE GALINHA	12.674,85	EUR	C	2.745,00	KG	C
FAVA, CONGELADA	12.385,86	EUR	C	6.654,00	KG	C
SOLHA, GRANDE	12.096,08	EUR	C	3.796,00	KG	C
SUMO, EMBALAGEM DE 200 ML	12.024,52	EUR	C	15.476,80	KG	B
MASSA COTOVELO	11.534,20	EUR	C	11.659,00	KG	C
BATATA (PRE-FRITA)	11.014,52	EUR	C	17.705,00	KG	B
COMPOTA DE FRUTAS	10.965,66	EUR	C	4.937,94	KG	C
IOGURTE	10.931,07	EUR	C	10.008,50	KG	C
FEIJÃO VERDE FRESCO	10.847,69	EUR	C	4.057,70	KG	C
BANHA DE PORCO	10.299,27	EUR	C	10.854,22	KG	C
CHOURIÇO MOURO	10.193,28	EUR	C	4.690,80	KG	C
CAFE SOLUVEL 20%	10.173,08	EUR	C	1.244,00	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

PERNA DE PERU	10.088,02	EUR	C	4.619,00	CN	C
CARNE DE VACA, VAZIA ESPECIAL	9.950,40	EUR	C	2.211,20	LI	C
MASSINHAS	9.895,50	EUR	C	8.992,00	KG	C
COGUMELOS	9.739,08	EUR	C	2.700,00	KG	C
CALDO DE CARNE	9.557,31	EUR	C	2.064,49	KG	C
FEIJÃO FRADE	9.551,98	EUR	C	9.275,00	KG	C
DOURADINHOS DE PEIXE	9.508,21	EUR	C	2.902,00	KG	C
TOMATE PELADO, LATA DE 3,5 KG	9.416,72	EUR	C	6.733,00	KG	C
TABLETE DE CHOCOLATE C/ APROX. 50G	9.411,77	EUR	C	14.810	KG	B
BOLACHA	9.238,99	EUR	C	5.296,10	KG	C
FARINHEIRA	9.155,79	EUR	C	4.224,35	KG	C
SOPA CONCENTRADA, CREME DE MARISCO	9.100,12	EUR	C	1.297,41	KG	C
BARRAS DE CEREAIS	9.006,55	EUR	C	24.705	KG	B
LIMAO	8.846,99	EUR	C	13.513,00	KG	B
RISSOIS DE CAMARAO (APROX 55G)	8.641,98	EUR	C	62.720	KG	A
RACAO INDIVIDUAL DE COMBATE - EMENTA 2	8.609,54	EUR	C	1.136	KG	C
PICKLES	8.496,73	EUR	C	6.437,00	LI	C
CARAPAU	8.467,07	EUR	C	6.401,00	KG	C
PURÉ DE BATATA, FLOCOS	8.232,68	EUR	C	4.880,00	KG	C
PIMENTA	8.031,39	EUR	C	799	KG	C
LEVEDURA PARA PÃO	7.918,12	EUR	C	1.952,00	KG	C
AMEIJOA	7.908,20	EUR	C	4.000,00	KG	C
COUVE GALEGA	7.769,65	EUR	C	5.930,74	KG	C
TOMATE FRESCO	7.738,95	EUR	C	7.941,50	KG	C
ESPINAFRE	7.729,84	EUR	C	3.912,38	KG	C
GELADO	7.644,39	EUR	C	2.835,40	CN	C
CHOURICO DE CARNE	7.156,25	EUR	C	3.375,20	KG	C
COELHO	7.132,05	EUR	C	1.687,00	KG	C
SALSICHAS ENLATADAS	6.988,93	EUR	C	3.906,50	KG	C
AGRIÃO FRESCO	6.782,55	EUR	C	3.797,22	KG	C
PASTEIS DE BACALHAU	6.728,85	EUR	C	46.380	KG	B
ALHEIRA	6.715,75	EUR	C	2.404,78	KG	C
BOLO EMBALADO INDIVIDUALMENTE	6.650,25	EUR	C	15.935	KG	B
BATATA INTEIRA DESCASCADA REFRIGERADA	6.549,49	EUR	C	11.000,00	KG	C
NABO FRESCO	6.466,33	EUR	C	5.384,26	KG	C
CHOURICAO	6.453,42	EUR	C	3.019,00	KG	C
COMPOTA (DOSE INDIVIDUAL DE 15 GR)	6.173,15	EUR	C	35.674	KG	B
FARINHA DE TRIGO ESPECIAL	6.115,74	EUR	C	15.920,00	KG	B
COCO RALADO	6.076,90	EUR	C	3.015,00	KG	C
OVO INTEIRO, PASTEURIZADO	6.060,29	EUR	C	3.338,00	KG	C
COUVE-FLÔR	5.985,10	EUR	C	3.947,04	KG	C
CABECA E CHISPE DE PORCO	5.940,47	EUR	C	5.556,08	DZ	C
FIGADO DE PORCO	5.927,77	EUR	C	6.763,40	KG	C
CALAMARES ULTRACONGELADOS	5.822,38	EUR	C	2.103,00	KG	C
ALHO	5.733,76	EUR	C	2.694,50	CN	C
REPOLHO	5.706,46	EUR	C	9.154,22	KG	C
MASSA ESPARGUETE	5.436,67	EUR	C	5.871,00	KG	C
SOPA DE TOMATE, BASE	5.366,66	EUR	C	1.056,13	KG	C
MOUSSE DE CHOCOLATE	5.284,42	EUR	C	1.102,50	KG	C
MARMELADA	5.265,99	EUR	C	3.763,00	KG	C
KETCHUP	5.265,26	EUR	C	3.618,30	KG	C
GRELOS FRESCOS	5.051,81	EUR	C	2.926,90	KG	C
PANADO DE PERU	5.039,16	EUR	C	792	KG	C
NABIÇA FRESCA	5.030,92	EUR	C	3.179,46	KG	C
GRAO DE BICO	5.012,77	EUR	C	5.125,00	KG	C
BATATA FRITA, TIPO CHIPS	4.991,77	EUR	C	1.555,00	KG	C
PÃO DE MISTURA CONGELADO	4.975,94	EUR	C	3.170,00	KG	C
BROCOLIOS FRESCOS	4.956,44	EUR	C	3.007,96	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

CARNE DE VACA, LOMBO	4.919,80	EUR	C	551,7	KG	C
ERVILHAS (GRAO) CONGELADAS	4.747,71	EUR	C	4.876,00	KG	C
COLORAU	4.648,51	EUR	C	1.244,00	KG	C
VINAGRE	4.538,67	EUR	C	11.424,50	KG	C
MARGARINA PARA COZINHAR	4.529,74	EUR	C	3.978,00	KG	C
FEIJAO VERMELHO	4.458,64	EUR	C	4.310,00	KG	C
ALMONDEGA DE SUINO, ULTRACONGELADAS	4.243,05	EUR	C	1.176,00	KG	C
PERU	4.088,61	EUR	C	1.732,00	KG	C
MAIONESE	4.084,41	EUR	C	2.050,50	KG	C
HAMBURGUER DE SUINO, ULTRACONGELADO	4.073,72	EUR	C	1.278,00	KG	C
MANTEIGA, PACOTES DE 10 GR	3.984,29	EUR	C	677,6	KG	C
MOSTARDA, MOLHO	3.939,38	EUR	C	3.220,60	KG	C
BOCAS DE CARANGUEJO	3.908,60	EUR	C	511	KG	C
COUVE DE BRUXELAS CONGELADA	3.864,99	EUR	C	3.410,00	KG	C
FEIJAO BRANCO	3.858,46	EUR	C	4.015,00	KG	C
COUVE PORTUGUESA	3.853,70	EUR	C	3.870,52	KG	C
MELHORANTE PARA PÃO	3.840,07	EUR	C	995	KG	C
FEIJÃO VERDE CORTADO CONGELADO	3.753,44	EUR	C	3.160,00	KG	C
LINGUA DE VACA	3.721,57	EUR	C	1.029,00	KG	C
FEIJAO VERDE	3.631,40	EUR	C	1.409,74	KG	C
GALINHA	3.595,15	EUR	C	2.968,00	KG	C
CARNE DE PORCO ENTREMEADA	3.573,00	EUR	C	2.032,00	KG	C
SAL GROSSO	3.555,39	EUR	C	27.780,00	KG	B
PATE DE CAMARAO DOSE INDIVIDUAL	3.499,48	EUR	C	13.309	KG	B
NOUGAT	3.491,65	EUR	C	15.776,25	KG	B
CHOCOLATE EM PO	3.465,45	EUR	C	1.097,00	KG	C
PUDIM DE OVOS	3.397,53	EUR	C	903	KG	C
ESPINAFRE INTEIRO CONGELADO	3.228,22	EUR	C	2.985,00	KG	C
AZEITONA	3.213,55	EUR	C	2.640,00	KG	C
PIMENTOS MORRONES	3.174,67	EUR	C	1.080,00	KG	C
FARINHEIRA	3.172,54	EUR	C	1.480,50	KG	C
CONCENTRADO DE TOMATE	3.161,98	EUR	C	1.908,00	KG	C
SAL REFINADO	3.150,63	EUR	C	3.983,50	KG	C
AGUA MINERAL, EMBALAGEM DE 0,33 LITROS	3.104,61	EUR	C	26.192	KG	B
ALFACE	3.080,59	EUR	C	3.549,18	KG	C
BACALHAU DESFIADO	3.024,57	EUR	C	610	KG	C
IOGURTE	2.990,09	EUR	C	2.756,12	KG	C
BATATA FRITA, TIPO CHIPS	2.988,47	EUR	C	807	KG	C
CHOURICO Mouro	2.971,45	EUR	C	1.374,00	KG	C
BROCOLOS CONGELADOS	2.879,74	EUR	C	2.230,00	KG	C
AÇAFRÃO	2.874,59	EUR	C	158,9	LI	C
BATATA DUQUESA, CONGELADA	2.841,19	EUR	C	1.930,00	KG	C
CONCRETO DE FRUTA	2.716,41	EUR	C	12.576	KG	C
CARNE DE VACA LIMPA, PARA BIFE (ALFAND.)	2.668,67	EUR	C	778,4	KG	C
PATE DE ATUM DOSE INDIVIDUAL	2.664,67	EUR	C	11.835	KG	C
CRAVINHO	2.654,61	EUR	C	86,16	KG	C
PIRI-PIRI	2.581,87	EUR	C	257	KG	C
CENOURA PARISIENSE DESCASCADA CONGELADA	2.556,93	EUR	C	2.145,00	KG	C
PICKLES	2.542,46	EUR	C	2.040,00	KG	C
TOMATE FRESCO	2.494,92	EUR	C	3.539,62	KG	C
MASSA COTOVELO	2.463,40	EUR	C	2.539,00	KG	C
BANHA DE PORCO	2.449,86	EUR	C	2.665,00	KG	C
PIMENTA	2.427,03	EUR	C	231	KG	C
PASTEIS DE BACALHAU	2.377,89	EUR	C	16.150	KG	B
SALSA	2.341,58	EUR	C	984,5	KG	C
SOPA CONCENTRADA DE ESPARGOS	2.249,07	EUR	C	483,24	KG	C
MASSINHAS	2.237,62	EUR	C	2.010,00	KG	C
CREME DE MARISCO	2.170,32	EUR	C	288	EA	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

DELÍCIAS DO MAR	2.156,28	EUR	C	941	KG	C
PATE DE SARDINHA DOSE INDIVIDUAL	2.146,57	EUR	C	11.829	KG	C
FEIJAO FRADE	2.033,13	EUR	C	1.930,00	KG	C
ABÓBORA FRESCA	2.022,34	EUR	C	2.812,12	KG	C
COCO RALADO	1.936,61	EUR	C	997	KG	C
COENTRO	1.935,73	EUR	C	713,1	KG	C
GRELOS DE NABO	1.932,83	EUR	C	1.404,00	KG	C
SARDINHA, FRESCA OU CONGELADA	1.915,66	EUR	C	1.547,00	KG	C
CALDO DE GALINHA (CONCENTRADO)	1.901,77	EUR	C	422	KG	C
CALDO DE CARNE (CONCENTRADO)	1.892,34	EUR	C	423	KG	C
ALHO FRANCÊS	1.819,92	EUR	C	1.659,74	KG	C
SOPA CONCENTRADA, ERVILHAS COM PRESUNTO	1.771,28	EUR	C	414,54	KG	C
ANANÁS EM CALDA	1.767,62	EUR	C	2.397	KG	C
LEITE EM PO	1.766,31	EUR	C	186,5	KG	C
COUVE-FLOR	1.754,15	EUR	C	1.311,42	CN	C
PURE DE BATATA (FLOCOS)	1.736,24	EUR	C	1.015,00	KG	C
MIOLO DE CAMARAO	1.727,15	EUR	C	244	KG	C
LEVEDURA PARA PAO	1.726,27	EUR	C	500	KG	C
PESSEGO EM CALDA	1.699,54	EUR	C	2.262	KG	C
COUVE FLOR CONGELADA	1.682,14	EUR	C	1.370,00	CN	C
CARIL	1.673,12	EUR	C	494	KG	C
ESPINAFRE	1.662,60	EUR	C	1.383,60	KG	C
HORTELÃ	1.655,02	EUR	C	464,83	KG	C
PUDIM BAUNILHA	1.622,65	EUR	C	458	KG	C
CASTANHA	1.621,80	EUR	C	300	KG	C
PIMENTO FRESCO	1.619,51	EUR	C	1.494,50	KG	C
REPOLHO	1.593,47	EUR	C	3.143,94	KG	C
DELÍCIAS DO MAR	1.578,44	EUR	C	702	KG	C
MIOLO DE CAMARÃO	1.574,99	EUR	C	287	KG	C
COUVE GALEGA	1.562,99	EUR	C	1.489,40	KG	C
NABO	1.523,93	EUR	C	1.566,20	KG	C
BROCULOS	1.517,74	EUR	C	1.142,58	KG	C
CENOURA INTEIRA DESCASCADA CONGELADA	1.476,09	EUR	C	1.420,00	KG	C
COMPOTA DE FRUTAS	1.423,13	EUR	C	654	KG	C
PATE DE FIGADO DOSE INDIVIDUAL	1.418,89	EUR	C	7.431	KG	C
MACEDONIA DE LEGUMES	1.413,51	EUR	C	1.460,00	KG	C
MASSA PARA LASANHA	1.395,22	EUR	C	329	KG	C
COUVE DE BRUXELAS CONGELADA	1.389,31	EUR	C	1.285,00	KG	C
NABICA	1.351,10	EUR	C	1.308,64	CN	C
HAMBURGUER DE SUINO, ULTRACONGELADO	1.345,14	EUR	C	422	KG	C
PÊRA EM CALDA	1.312,87	EUR	C	1.812	KG	C
ALHO FRANCÊS CONGELADO	1.294,56	EUR	C	1.050,00	KG	C
MOLHO DE TOMATE (KETCHUP)	1.283,32	EUR	C	899,7	KG	C
FIGADO DE PORCO	1.161,71	EUR	C	1.348,20	KG	C
COMINHOS	1.153,92	EUR	C	195	KG	C
BOLACHA	1.127,78	EUR	C	653,2	KG	C
AGRIAO	1.115,96	EUR	C	1.076,82	KG	C
COLORAU	1.105,90	EUR	C	276,5	KG	C
VINAGRE	1.092,18	EUR	C	2.817,00	CN	C
BROCULOS CONGELADOS	1.038,34	EUR	C	900	KG	C
BASE SOPA DE TOMATE	1.034,25	EUR	C	204	KG	C
LEITE MAGRO UHT	1.011,76	EUR	C	1.753,00	KG	C
BATATA DUQUESA, CONGELADA	961,3	EUR	C	640	EA	C
FEIJAO VERDE CONGELADO	958,1	EUR	C	740	KG	C
NOZ MOSCADA	929,75	EUR	C	158,4	LI	C
BOCAS DE CARANGUEJO	908,68	EUR	C	122	KG	C
PIMENTO	901,53	EUR	C	744,06	KG	C
AIPO	899,19	EUR	C	458,68	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

COUVE (GRELOS)	856,18	EUR	C	722,88	KG	C
SOPA JARDINEIRA	848,45	EUR	C	177,4	KG	C
CHÁ	825,76	EUR	C	120,08	KG	C
PEPINO FRESCO	814,36	EUR	C	575,25	KG	C
COENTROS	790,34	EUR	C	332,76	KG	C
CENOURA PARISIENSE DESCASCADA CONGELADA	763,64	EUR	C	645	KG	C
DOURADINHOS DE PEIXE	728,12	EUR	C	214	KG	C
ALMONDEGA DE SUINO, ULTRACONGELADAS	721,61	EUR	C	200	KG	C
MARMELADA	715,21	EUR	C	516	KG	C
SALADA DE FRUTA, EM CALDA (ALFAND.)	693,83	EUR	C	960	KG	C
COUVE PORTUGUESA	683,95	EUR	C	1.306,44	CN	C
MOSTARDA, MOLHO	679,8	EUR	C	562,6	KG	C
MELHORANTE PARA PAO	661,11	EUR	C	235	KG	C
OVO INTEIRO PASTEURIZADO	636,81	EUR	C	349	EA	C
FAVAS (SEM CASCA) CONGELADAS	635,04	EUR	C	320	KG	C
ESPINAFRE INTEIRO CONGELADO	618,93	EUR	C	615	KG	C
SALSA	606,54	EUR	C	419,64	EA	C
ANANAS EM CALDA	578,81	EUR	C	776	KG	C
ALHO FRANCES	566,14	EUR	C	691,42	KG	C
BETERRABA FRESCA	518,25	EUR	C	368,52	EA	C
SAL REFINADO	506,59	EUR	C	658	KG	C
HORTELA	486,37	EUR	C	218,34	KG	C
PESSEGO EM CALDA	473,24	EUR	C	624	KG	C
ABOBORA	440,69	EUR	C	892,28	KG	C
RABANETE	432,09	EUR	C	154	KG	C
LOURO	404,78	EUR	C	46,88	KG	C
FEIJÃO ENCARNADO, ENLATADO	397,83	EUR	C	240	KG	C
CALAMARES ULTRACONGELADOS	392,88	EUR	C	142	KG	C
CREME DE ESPARGOS	390,98	EUR	C	84	KG	C
BATATA CONGELADA DESCASCADA	384,07	EUR	C	610	KG	C
ERVILHA, ENLATADA	334,46	EUR	C	173,8	KG	C
CEBOLA CORTADA AS RODELAS, CONGELADA	326,46	EUR	C	295	KG	C
FEIJÃO BRANCO, ENLATADO	324,72	EUR	C	195,9	KG	C
COUVE FLOR CONGELADA	323,87	EUR	C	265	KG	C
CEBOLA CORTADA AS RODELAS, CONGELADA	320,5	EUR	C	315	KG	C
FARINHA DE MILHO	320,39	EUR	C	762	KG	C
CAFÉ SOLÚVEL 100%	315,84	EUR	C	80	KG	C
PIRI-PIRI	315,62	EUR	C	28,5	KG	C
ALHO FRANCES CONGELADO	308,52	EUR	C	250	KG	C
SOPA CONCENTRADA, ERVILHAS COM PRESUNTO	307,88	EUR	C	72	KG	C
CENOURA INTEIRA DESCASCADA CONGELADA	301,46	EUR	C	290	KG	C
COUVE ROXA	294,98	EUR	C	180,74	LI	C
NOZ MOSCADA	277	EUR	C	47	KG	C
CARNE DE BORREGO (ALFAND.)	262,57	EUR	C	77	KG	C
CARIL	254,07	EUR	C	75	KG	C
PAO DE MISTURA CONGELADO	249,2	EUR	C	160	KG	C
GRAO DE BICO, ENLATADO	247,34	EUR	C	149,34	KG	C
AÇAFRÃO	241,46	EUR	C	13,5	KG	C
COUVE DE BRUXELAS	235,73	EUR	C	91	KG	C
LEITE MAGRO UHT	235,47	EUR	C	450	KG	C
COUVE DE RABANO	217,88	EUR	C	83	KG	C
FEIJAO ENCARNADO, ENLATADO	209,2	EUR	C	126,2	LI	C
PERA EM CALDA	208,3	EUR	C	288	KG	C
CRAVINHO	190,76	EUR	C	5,5	KG	C
SALMAO (FRESCO)	189	EUR	C	40	KG	C
ORÉGÃOS	182,32	EUR	C	21,18	KG	C
SALADA DE FRUTA, EM CALDA (ALFAND.)	165,5	EUR	C	226	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

PEPINO	163,87	EUR	C	175,25	KG	C
FARINHA DE CENTEIO	158,8	EUR	C	375	EA	C
COMINHOS	154,55	EUR	C	26,5	KG	C
CALDO VERDE(COUVE CORTADA)	151,58	EUR	C	143	LI	C
AIPO	142,65	EUR	C	145,54	LI	C
BERINGELA	140,65	EUR	C	73	KG	C
ALECRIM	135,82	EUR	C	10	KG	C
CARNE DE VACA DA VAZIA, CONGELADA E EMBA	132,55	EUR	C	47,1	KG	C
LOMBO DE PORCO	126,56	EUR	C	30	KG	C
TOMILHO	119,01	EUR	C	8	KG	C
LOURO	111,89	EUR	C	13,94	KG	C
ALCAPARRAS	110,56	EUR	C	23	KG	C
RABANETE	102,6	EUR	C	54	KG	C
CANELA	95,3	EUR	C	33	KG	C
FARINHA DE MILHO	95,14	EUR	C	232	KG	C
MASSA PARA LASANHA	86,93	EUR	C	20	KG	C
PAU DE CANELA	84,34	EUR	C	19,5	LI	C
ALHO PICADO ULTRACONGELADO	64,71	EUR	C	9	KG	C
COUVE DE BRUXELAS	63,1	EUR	C	42	KG	C
COURGETTES	53,55	EUR	C	45	KG	C
OREGAOS	52,61	EUR	C	5,1	KG	C
GENGIBRE FRESCO	49,93	EUR	C	9,5	KG	C
SOPA JARDINEIRA	48,42	EUR	C	10	KG	C
ACUCAR EM SAQUETAS	46,08	EUR	C	40	KG	C
BETERRABA	31,49	EUR	C	34,16	KG	C
TOMILHO	31,16	EUR	C	1	KG	C
FEIJAO BRANCO, ENLATADO	26,86	EUR	C	16,2	LI	C
BERINGELA	24,14	EUR	C	31	LI	C
FARINHA INTEGRAL DE TRIGO	21,34	EUR	C	50	KG	C
GRAO DE BICO, ENLATADO	18,22	EUR	C	11	KG	C
CHA	12	EUR	C	6	KG	C
MARUCA À POSTA, ULTRACONGELADA	6,22	EUR	C	1	KG	C
AGUA MINERAL, EMBALAGEM DE 0,5 LITROS	0	EUR	C	0	LI	C
AGUARDENTE	0	EUR	C	0	EA	C
ALCAPARRA	0	EUR	C	0	LI	C
BERBIGÃO	0	EUR	C	0	LI	C
CAFE SOLUVEL 100%	0	EUR	C	0	LI	C
CARNE DE BORREGO (ALFAND.)	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE VACA DA VAZIA, CONGELADA, EMBALADA	0	EUR	C	0	KG	C
CHERNE À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
CORVINA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
COURGETTES	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE LOMBARDA	0	EUR	C	0	LI	C
DOBRADA	0	EUR	C	0	KG	C
ERVILHA, ENLATADA	0	EUR	C	0	EA	C
GAROUPA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MACEDÓNIA DE LEGUMES	0	EUR	C	0	EA	C
MAIONESE, MOLHO	0	EUR	C	0	LI	C
MARUCA A POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MERO À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
PESCADA Nº4 À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
RED-FISH À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
RISSOIS DE CAMARÃO	0	EUR	C	0	KG	C
SAL	0	EUR	C	0	LI	C
SAL DE MESA	0	EUR	C	0	LI	C
SALSA CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	0	EUR	C	0	EA	C



ANEXO D2 - ANÁLISE ABC 2011

Descrição	Val. Consumo Total		CLASSE	Consumo total		CLASSE
FRUTA DIVERSA	737.429,20	EUR	A	1.084.845,50	KG	A
BACALHAU	586.106,12	EUR	A	93.923,00	KG	A
CARNE DE VACA DE 1a	449.986,47	EUR	A	105.967,20	KG	A
PEIXE	414.849,78	EUR	A	76.222,00	KG	A
BATATA	347.826,50	EUR	A	771.066,00	KG	A
PAO	316.789,71	EUR	A	245.197,00	KG	A
AZEITE	181.972,99	EUR	A	78.695,00	LI	A
FRANGO	179.627,04	EUR	A	117.964,60	KG	A
LEITE MEIO GORDO UHT	170.886,29	EUR	A	316.260,80	LI	A
PERNA DE PORCO DESOSSADA	166.680,40	EUR	A	67.281,10	KG	A
POLVO	153.547,38	EUR	A	33.171,00	KG	B
CHOCO, GRANDE	145.065,88	EUR	A	22.320,20	KG	B
MARUCA, CONGELADA	124.248,70	EUR	A	25.726,50	KG	B
BIFE DE PERU	123.458,61	EUR	A	26.908,00	KG	B
TAMBORIL (FRESCO)	122.463,24	EUR	A	13.207,00	KG	B
GAROUPA, FRESCA OU CONGELADA	117.627,82	EUR	A	23.675,00	KG	B
CARNE DE VACA DE 2a	115.669,97	EUR	A	42.461,20	KG	B
CHOCO PEQUENO	112.180,62	EUR	A	19.961,00	KG	B
VINHO TINTO	103.596,49	EUR	A	157.651,00	LI	A
CORVINA, CONGELADA	100.250,88	EUR	A	20.567,00	KG	B
CARNE DE BORREGO	97.433,20	EUR	A	18.794,00	KG	B
OLEO ALIMENTAR	94.441,05	EUR	A	81.325,00	LI	A
PEIXE ESPADA, FRESCO	93.394,47	EUR	A	18.502,00	KG	B
PARGO, FRESCO OU CONGELADO	92.695,80	EUR	A	17.373,00	KG	B
PESCADA DO CHILE, CONGELADA	91.628,55	EUR	A	19.395,00	KG	B
PRESUNTO, DESOSSADO	88.892,17	EUR	A	11.759,84	KG	C
QUEIJO FLAMENGO	85.529,44	EUR	A	21.434,02	KG	B
OVOS	79.528,70	EUR	A	92,089	DZ	A
PAIO, VERMELHO SIMPLES	77.006,11	EUR	A	9.345,20	KG	C
VAOS DE PORCO	75.961,19	EUR	A	31.850,50	KG	B
MERO, CONGELADO	74.857,55	EUR	B	15.891,00	KG	B
VINHO BRANCO	73.780,31	EUR	B	109.659,00	LI	A
RACAO INDIVIDUAL DE COMBATE - EMENTA 2	73.374,93	EUR	B	10,321	EA	C
COSTELETAS DE PORCO	70.800,86	EUR	B	29.043,00	KG	B
FIAMBRE	62.303,11	EUR	B	19.056,09	KG	B
FILETES	59.643,52	EUR	B	15.492,00	KG	B
LULAS	59.550,99	EUR	B	16.057,00	KG	B
MANTEIGA	57.506,20	EUR	B	13.655,00	KG	B
RED-FISH	55.874,51	EUR	B	11.293,00	KG	C
CAMARAO, EMBALAGEM DE 1,5 E 2 KG	55.541,99	EUR	B	7.132,00	KG	C
CEBOLA	54.612,26	EUR	B	96.770,00	KG	A
DOURADA	54.376,22	EUR	B	12.369,00	KG	C
LEITE ACHOCOLATADO UHT	53.633,71	EUR	B	56.009,50	LI	A
ARROZ	52.614,50	EUR	B	97.820,00	KG	A
PESCADA A.S.N.4, CONGELADA	51.451,17	EUR	B	13.929,60	KG	B
PATO	50.416,70	EUR	B	22.113,30	KG	B
CENOURA	44.700,22	EUR	B	121.950,00	KG	A
CARNE DE VACA, LOMBO	43.144,49	EUR	B	4.300,24	KG	C
ATUM EM CONSERVA ESCORRIDO	42.171,62	EUR	B	7.530,50	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	41.505,86	EUR	B	36.906,00	LI	B
SOLHA, GRANDE	41.096,01	EUR	B	11.082,00	KG	C
SUMO, EMBALAGEM DE 200 ML	38.849,23	EUR	B	36.061,00	LI	B
COSTELETAS DE VITELA	38.820,64	EUR	B	8.125,00	KG	C
CARAPAU	37.670,37	EUR	B	17.864,00	KG	B
CARNE DE VACA, VAZIA ESPECIAL	37.381,51	EUR	B	6.375,50	KG	C
RAINHA, CONGELADA	35.382,29	EUR	B	8.610,00	KG	C
ACUCAR	35.129,51	EUR	B	39.540,00	KG	B
PERNA DE PERU	35.046,79	EUR	B	15.928,20	KG	B
FLOCOS DE CEREAIS	34.985,53	EUR	B	6.883,50	KG	C
BATATA (PRE-FRITA)	34.366,43	EUR	B	53.253,00	KG	B
FEBRAS DE PORCO	32.867,06	EUR	B	8.728,00	KG	C
CAFE SOLUVEL 20%	31.188,84	EUR	B	3.652,00	KG	C
SALSICHA FRESCA	31.099,78	EUR	B	10.536,00	KG	C
BACON FUMADO	28.226,13	EUR	B	7.433,40	KG	C
ENTRECOSTO DE PORCO	26.888,11	EUR	B	12.372,50	KG	C
BATATA INTEIRA DESCASCADA REFRIGERADA	25.473,14	EUR	B	29.301,00	KG	B
TOMATE PELADO, LATA DE 3,5 KG	24.380,10	EUR	C	18.413,00	KG	B
CABECA E CHISPE DE PORCO	24.368,52	EUR	C	21.994,60	KG	B
COELHO	24.145,23	EUR	C	6.293,00	KG	C
GELADO	23.446,96	EUR	C	8.554,80	LI	C
FARINHA DE TRIGO ESPECIAL	21.908,09	EUR	C	47.865,00	KG	B
COGUMELOS	21.149,14	EUR	C	6.117,18	KG	C
AMEIJOA	20.367,53	EUR	C	10.073,00	KG	C
SALSICHAS ENLATADAS	19.092,66	EUR	C	9.995,06	KG	C
LIMAO	19.020,59	EUR	C	31.842,00	KG	B
ALHO	18.617,11	EUR	C	8.046,50	KG	C
CHOURICO DE CARNE	18.445,21	EUR	C	8.798,15	KG	C
PANADO DE PERU	16.836,48	EUR	C	2.614,00	KG	C
GRAO DE BICO	13.890,32	EUR	C	13.054,00	KG	B
CHOURICAO	13.882,74	EUR	C	6.685,50	KG	C
ALHEIRA	13.306,35	EUR	C	4.936,00	KG	C
FEIJAO VERMELHO	13.144,56	EUR	C	12.656,00	KG	B
ERVILHAS (GRAO) CONGELADAS	12.784,48	EUR	C	13.283,00	KG	B
ARROZ ESTUFADO	12.705,70	EUR	C	15.799,00	KG	B
CARNE DE PORCO ENTREMEADA	12.211,23	EUR	C	6.672,00	KG	C
FEIJAO BRANCO	11.863,22	EUR	C	12.287,00	KG	C
MANTEIGA, PACOTES DE 10 GR	11.694,01	EUR	C	2.027,30	KG	C
MASSA ESPARGUETE	11.666,94	EUR	C	14.384,00	KG	B
MARGARINA PARA COZINHAR	11.401,45	EUR	C	9.983,00	KG	C
MOUSSE DE CHOCOLATE	11.200,82	EUR	C	2.669,50	KG	C
SARDINHA, FRESCA OU CONGELADA	11.191,64	EUR	C	6.950,00	KG	C
CARNE DE VACA LIMPA, PARA BIFE (ALFAND.)	10.341,04	EUR	C	2.501,10	KG	C
AZEITONA	10.140,49	EUR	C	8.058,00	KG	C
FEIJAO VERDE	9.869,48	EUR	C	5.090,00	KG	C
IOGURTE	9.725,58	EUR	C	8.629,88	KG	C
CHOCOLATE EM PO	9.055,74	EUR	C	2.695,50	KG	C
BARRAS DE CEREAIS	8.906,65	EUR	C	24.729	EA	B
ALFACE	8.898,31	EUR	C	11.357,00	KG	C
CALDO VERDE(COUVE CORTADA)	8.804,77	EUR	C	7.390,00	KG	C
BATATA FRITA, TIPO CHIPS	8.541,14	EUR	C	2.465,00	KG	C
CONCENTRADO DE TOMATE	8.439,22	EUR	C	4.925,00	KG	C
TABLETE DE CHOCOLATE C/ APROX. 50G	8.087,99	EUR	C	14.160	EA	B
BANHA DE PORCO	7.772,34	EUR	C	7.466,00	KG	C
RISSOIS DE CAMARAO (APROX 55G)	7.402,57	EUR	C	50.800	EA	B
TOMATE FRESCO	7.195,73	EUR	C	11.124,00	KG	C
BACALHAU DESFIADO	7.089,55	EUR	C	1.430,00	KG	C
PICKLES	6.931,92	EUR	C	4.965,00	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

MASSA COTOVELOS	6.920,40	EUR	C	7.568,00	KG	C
CHOURICO MOURO	6.878,23	EUR	C	2.898,00	KG	C
CALDO DE CARNE (CONCENTRADO)	6.537,69	EUR	C	1.267,50	KG	C
PIMENTOS MORRONES	6.310,88	EUR	C	2.401,00	KG	C
CALDO DE GALINHA (CONCENTRADO)	6.264,02	EUR	C	1.394,00	KG	C
FARINHEIRA	5.961,18	EUR	C	2.747,00	KG	C
ESPINAFRE	5.931,94	EUR	C	4.921,00	KG	C
LINGUA DE VACA	5.749,23	EUR	C	1.572,00	KG	C
PUDIM DE OVOS	5.714,98	EUR	C	1.543,00	KG	C
PIMENTA	5.449,19	EUR	C	527,5	KG	C
MASSINHAS	5.384,64	EUR	C	5.785,00	KG	C
GALINHA	5.352,31	EUR	C	4.776,00	KG	C
LEITE EM PO	5.303,37	EUR	C	565	KG	C
NABO	5.240,40	EUR	C	6.277,00	KG	C
REPOLHO	5.228,91	EUR	C	10.572,00	KG	C
PERU	5.066,64	EUR	C	2.136,00	KG	C
AGRIAO	4.886,90	EUR	C	4.858,00	KG	C
NABICA	4.878,16	EUR	C	4.244,50	KG	C
COMPOTA DE FRUTAS	4.682,73	EUR	C	2.148,85	KG	C
BOCAS DE CARANGUEJO	4.627,09	EUR	C	619	KG	C
BROCULOS CONGELADOS	4.583,98	EUR	C	3.656,00	KG	C
MIOLO DE CAMARAO	4.568,99	EUR	C	645	KG	C
PURE DE BATATA (FLOCOS)	4.493,25	EUR	C	3.052,00	KG	C
FEIJAO FRADE	4.455,77	EUR	C	4.096,00	KG	C
COUVE-FLOR	4.325,79	EUR	C	4.890,00	KG	C
PUDIM BAUNILHA	4.317,02	EUR	C	1.223,00	KG	C
CALAMARES ULTRACONGELADOS	4.307,39	EUR	C	1.327,00	KG	C
BOLACHA	4.017,37	EUR	C	2.690,20	KG	C
MAIONESE	3.985,63	EUR	C	1.991,50	KG	C
DELICIAS DO MAR	3.972,97	EUR	C	1.767,50	KG	C
MOLHO DE TOMATE (KETCHUP)	3.971,09	EUR	C	2.423,50	KG	C
LOMBO DE PORCO	3.887,09	EUR	C	1.168,00	KG	C
CREME DE MARISCO	3.883,93	EUR	C	616,5	KG	C
BOLO EMBALADO INDIVIDUALMENTE	3.854,56	EUR	C	17.304	EA	B
COUVE PORTUGUESA	3.820,75	EUR	C	4.481,00	KG	C
COCO RALADO	3.781,22	EUR	C	1.677,00	KG	C
COUVE DE BRUXELAS CONGELADA	3.728,90	EUR	C	3.598,00	KG	C
PASTEIS DE BACALHAU	3.408,18	EUR	C	24.500	EA	B
PIMENTO	3.319,03	EUR	C	2.217,00	KG	C
SAL GROSSO	3.216,01	EUR	C	24.900,00	KG	B
FAVAS (SEM CASCA) CONGELADAS	3.196,52	EUR	C	1.747,50	KG	C
PAO DE MISTURA CONGELADO	3.038,69	EUR	C	1.951,00	KG	C
COLORAU	2.950,79	EUR	C	788,5	KG	C
VINAGRE	2.901,71	EUR	C	7.644,00	LI	C
MARMELADA	2.776,33	EUR	C	2.014,50	KG	C
BROCULOS	2.712,49	EUR	C	3.007,00	KG	C
ESPINAFRE INTEIRO CONGELADO	2.587,03	EUR	C	2.545,00	KG	C
LEVEDURA PARA PAO	2.492,13	EUR	C	720	KG	C
AGUA MINERAL, EMBALAGEM DE 0,33 LITROS	2.392,29	EUR	C	23.779	EA	B
FIGADO DE PORCO	2.391,86	EUR	C	3.258,00	KG	C
COUVE (GRELOS)	2.385,21	EUR	C	2.726,00	KG	C
MOSTARDA, MOLHO	2.319,00	EUR	C	1.665,50	KG	C
FEIJAO VERDE CONGELADO	2.306,09	EUR	C	2.060,00	KG	C
DOBRADA	2.296,60	EUR	C	628	KG	C
ALHO FRANCES	2.207,84	EUR	C	2.529,00	KG	C
NOUGAT	2.151,23	EUR	C	13.496	EA	B
BATATA DUQUESA, CONGELADA	2.140,47	EUR	C	1.420,00	KG	C
MELHORANTE PARA PAO	2.127,85	EUR	C	670	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

OVO INTEIRO PASTEURIZADO	2.001,14	EUR	C	1.088,00	KG	C
MACEDONIA DE LEGUMES	1.926,68	EUR	C	2.065,00	KG	C
COENTROS	1.832,22	EUR	C	998	KG	C
DOURADINHOS DE PEIXE	1.790,16	EUR	C	552	KG	C
CASTANHA	1.765,96	EUR	C	460	KG	C
PATE DE FIGADO DOSE INDIVIDUAL	1.703,75	EUR	C	8.895	EA	C
COUVE FLOR CONGELADA	1.685,37	EUR	C	1.585,00	KG	C
ANANAS EM CALDA	1.666,40	EUR	C	1.900	CN	C
PESSEGO EM CALDA	1.635,34	EUR	C	1.900	CN	C
COMPOTA (DOSE INDIVIDUAL DE 15 GR)	1.540,18	EUR	C	3.796	EA	C
SALSA	1.510,62	EUR	C	1.565,50	KG	C
CENOURA PARISIENSE DESCASCADA CONGELADA	1.490,13	EUR	C	1.313,00	KG	C
PATE DE ATUM DOSE INDIVIDUAL	1.459,54	EUR	C	5.749	EA	C
PATE DE CAMARAO DOSE INDIVIDUAL	1.423,89	EUR	C	5.510	EA	C
SAL REFINADO	1.257,89	EUR	C	1.636,00	KG	C
GRELOS DE NABO	1.205,44	EUR	C	1.421,50	KG	C
ABOBORA	1.101,76	EUR	C	3.248,00	KG	C
BASE SOPA DE TOMATE	1.099,88	EUR	C	217,5	KG	C
PATE DE SARDINHA DOSE INDIVIDUAL	1.065,76	EUR	C	4.951	EA	C
CENOURA INTEIRA DESCASCADA CONGELADA	1.032,66	EUR	C	980	KG	C
SALADA DE FRUTA, EM CALDA (ALFAND.)	907,11	EUR	C	1.000	CN	C
PIRI-PIRI	893,4	EUR	C	79,5	KG	C
BATATA CONGELADA DESCASCADA	847,41	EUR	C	1.340,00	KG	C
NOZ MOSCADA	823,84	EUR	C	89,5	KG	C
ACUCAR EM SAQUETAS	763,96	EUR	C	630	KG	C
PERA EM CALDA	688,75	EUR	C	874	CN	C
HORTELA	630,02	EUR	C	675,5	KG	C
CARIL	605,71	EUR	C	174,5	KG	C
ALMONDEGA DE SUINO, ULTRACONGELADAS	598,93	EUR	C	166	KG	C
LEITE MAGRO UHT	479,51	EUR	C	981	LI	C
ALHO FRANCES CONGELADO	472,66	EUR	C	400	KG	C
ERVILHA, ENLATADA	446,07	EUR	C	231,8	KG	C
CRAVINHO	431,89	EUR	C	14,5	KG	C
AÇAFRÃO	407,96	EUR	C	24,7	KG	C
PEPINO	392,18	EUR	C	777	KG	C
FEIJAO ENCARNADO, ENLATADO	380,92	EUR	C	229,8	KG	C
MASSA PARA LASANHA	360,89	EUR	C	91,5	KG	C
CREME DE ESPARGOS	358,87	EUR	C	77	KG	C
COMINHOS	304,64	EUR	C	51	KG	C
COUVE DE BRUXELAS	294,68	EUR	C	220	KG	C
FEIJAO BRANCO, ENLATADO	239,85	EUR	C	144,7	KG	C
AIPO	235,16	EUR	C	337	KG	C
SOPA CONCENTRADA, ERVILHAS COM PRESUNTO	222,95	EUR	C	52	KG	C
GRAO DE BICO, ENLATADO	209,28	EUR	C	126,34	KG	C
CEBOLA CORTADA AS RODELAS, CONGELADA	182,63	EUR	C	190	KG	C
COUVE ROXA	134,95	EUR	C	259	KG	C
RABANETE	133,3	EUR	C	112	KG	C
SOPA JARDINEIRA	130,71	EUR	C	27	KG	C
PAU DE CANELA	110,97	EUR	C	25,5	KG	C
CANELA	90	EUR	C	31	KG	C
COURGETTES	75,24	EUR	C	115	KG	C
FARINHA DE MILHO	74,34	EUR	C	177	KG	C
BETERRABA	70,07	EUR	C	122,5	KG	C
LOURO	63,24	EUR	C	64,5	KG	C
BERINGELA	57,04	EUR	C	91	KG	C
OREGAOS	40,78	EUR	C	28	KG	C
ALECRIM	37,1	EUR	C	10	KG	C
CHA	32,9	EUR	C	16,45	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precípeis na ótica do Abastecimento

TOMILHO	19,09	EUR	C	10	KG	C
GENGIBRE FRESCO	14,31	EUR	C	13,5	KG	C
ALCAPARRA	12,72	EUR	C	12	KG	C
COUVE DE RABANO	3,18	EUR	C	10	KG	C
ABÓBORA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
AÇAFRÃO	0	EUR	C	0	KG	C
AÇÚCAR	0	EUR	C	0	KG	C
AGRIÃO FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
AGUA MINERAL, EMBALAGEM DE 0,5 LITROS	0	EUR	C	0	EA	C
AGUARDENTE	0	EUR	C	0	LI	C
AIPO	0	EUR	C	0	KG	C
ALCAPARRAS	0	EUR	C	0	KG	C
ALFACE FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
ALHEIRA	0	EUR	C	0	KG	C
ALHO	0	EUR	C	0	KG	C
ALHO FRANCÊS	0	EUR	C	0	KG	C
ALHO FRANCÊS CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
ALHO PICADO ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
ALMONDEGA DE SUINO, ULTRACONGELADAS	0	EUR	C	0	KG	C
AMEIJOA	0	EUR	C	0	KG	C
ANANÁS EM CALDA	0	EUR	C	0	CN	C
ARROZ	0	EUR	C	0	KG	C
ATUM DE CONSERVA	0	EUR	C	0	KG	C
AZEITE	0	EUR	C	0	LI	C
AZEITONA	0	EUR	C	0	KG	C
BACALHAU	0	EUR	C	0	KG	C
BACALHAU DESFIADO	0	EUR	C	0	KG	C
BACON FUMADO	0	EUR	C	0	KG	C
BANHA DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA CONGELADA DESCASCADA	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA CONGELADA SEMI-FRITA	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA DUQUESA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA FRITA, TIPO CHIPS	0	EUR	C	0	KG	C
BERBIGÃO	0	EUR	C	0	KG	C
BERINGELA	0	EUR	C	0	KG	C
BETERRABA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
BIFE DE PERÚ	0	EUR	C	0	KG	C
BOCAS DE CARANGUEJO	0	EUR	C	0	KG	C
BOLACHA	0	EUR	C	0	KG	C
BROCULOS CONGELADOS	0	EUR	C	0	KG	C
BROCULOS FRESCOS	0	EUR	C	0	KG	C
CABEÇA E CHISPE DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
CAFE SOLUVEL 100%	0	EUR	C	0	KG	C
CAFÉ SOLÚVEL 100%	0	EUR	C	0	KG	C
CAFÉ SOLÚVEL 20%	0	EUR	C	0	KG	C
CALAMARES ULTRACONGELADOS	0	EUR	C	0	KG	C
CALDO DE CARNE	0	EUR	C	0	KG	C
CALDO DE GALINHA	0	EUR	C	0	KG	C
CAMARÃO, EMBALAGEM DE 1,5 E 2 KG	0	EUR	C	0	KG	C
CARAPAU, FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
CARIL	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE BORREGO	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE BORREGO (ALFAND.)	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE BORREGO (ALFAND.)	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE PORCO ENTREMEADA	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA DA VAZIA, CONGELADA E EMBA	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA DE 1ª	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

CARNE DE VACA DE 2ª	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA LIMPA, PARA BIFE (ALFAND.)	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA, LOMBO	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA, VAZIA ESPECIAL	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE VACA DA VAZIA, CONGELADA, EMBALADA	0	EUR	C	0	KG	C
CEBOLA	0	EUR	C	0	KG	C
CEBOLA CORTADA AS RODELAS, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
CENOURA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
CENOURA INTEIRA DESCASCADA CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
CENOURA PARISIENSE DESCASCADA CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
CHÁ	0	EUR	C	0	KG	C
CHERNE À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
CHOCO PEQUENO	0	EUR	C	0	KG	C
CHOCO, GRANDE	0	EUR	C	0	KG	C
CHOCOLATE EM PÓ	0	EUR	C	0	KG	C
CHOURIÇÃO	0	EUR	C	0	KG	C
CHOURIÇO DE CARNE	0	EUR	C	0	KG	C
CHOURIÇO MOURO	0	EUR	C	0	KG	C
COCO RALADO	0	EUR	C	0	KG	C
COELHO	0	EUR	C	0	KG	C
COENTRO	0	EUR	C	0	KG	C
COGUMELO	0	EUR	C	0	KG	C
COLORAU	0	EUR	C	0	KG	C
COMINHOS	0	EUR	C	0	KG	C
COMPOTA DE FRUTAS	0	EUR	C	0	KG	C
CONCENTRADO DE TOMATE	0	EUR	C	0	KG	C
CONCRETO DE FRUTA	0	EUR	C	0	EA	C
CORVINA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
CORVINA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
COSTELETA DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
COSTELETA DE VITELA	0	EUR	C	0	KG	C
COURGETTES	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE DE BRUXELAS	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE DE BRUXELAS CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE FLOR CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE GALEGA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE GALEGA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE LOMBARDA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE PORTUGUESA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE-FLÔR	0	EUR	C	0	KG	C
CRAVINHO	0	EUR	C	0	KG	C
CREME VEGETAL	0	EUR	C	0	KG	C
DELICIAS DO MAR	0	EUR	C	0	KG	C
DOURADA	0	EUR	C	0	KG	C
DOURADINHOS DE PEIXE	0	EUR	C	0	KG	C
ENTRECOSTO DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
ERVILHA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
ERVILHA, ENLATADA	0	EUR	C	0	KG	C
ESPINAFRE	0	EUR	C	0	KG	C
ESPINAFRE INTEIRO CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHA DE CENTEIO	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHA DE MILHO	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHA DE TRIGO ESPECIAL	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHA INTEGRAL DE TRIGO	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHEIRA	0	EUR	C	0	KG	C
FAVA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
FEBRA DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

FEIJÃO BRANCO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO BRANCO, ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO ENCARNADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO ENCARNADO, ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO FRADE	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO VERDE CORTADO CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO VERDE FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
FIAMBRE	0	EUR	C	0	KG	C
FIGADO DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
FILETE DE PEIXE	0	EUR	C	0	KG	C
FLOCOS DE CEREAIS	0	EUR	C	0	KG	C
FRANGO	0	EUR	C	0	KG	C
FRUTA DIVERSA	0	EUR	C	0	KG	C
GALINHA	0	EUR	C	0	KG	C
GAROUPA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
GAROUPA, FRESCA OU CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
GELADO	0	EUR	C	0	LI	C
GRÃO DE BICO	0	EUR	C	0	KG	C
GRAO DE BICO,ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C
GRELOS FRESCOS	0	EUR	C	0	KG	C
HAMBURGUER DE SUINO, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
HAMBURGUER DE SUINO, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
HORTELÃ	0	EUR	C	0	KG	C
IOGURTE	0	EUR	C	0	KG	C
KETCHUP	0	EUR	C	0	KG	C
LEITE ACHOCOLATADO UHT	0	EUR	C	0	LI	C
LEITE EM PÓ	0	EUR	C	0	KG	C
LEITE MAGRO UHT	0	EUR	C	0	LI	C
LEITE MEIO GORDO UHT	0	EUR	C	0	LI	C
LEVEDURA PARA PÃO	0	EUR	C	0	KG	C
LIMÕES	0	EUR	C	0	KG	C
LINGUA DE VACA	0	EUR	C	0	KG	C
LOURO	0	EUR	C	0	KG	C
LULA	0	EUR	C	0	KG	C
MACEDÓNIA DE LEGUMES	0	EUR	C	0	KG	C
MAIONESE, MOLHO	0	EUR	C	0	LI	C
MANTEIGA	0	EUR	C	0	KG	C
MANTEIGA, PACOTES DE 15 GR	0	EUR	C	0	KG	C
MARMELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MARUCA A POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MARUCA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MARUCA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MASSA COTOVELO	0	EUR	C	0	KG	C
MASSA ESPARGUETE	0	EUR	C	0	KG	C
MASSA PARA LASANHA	0	EUR	C	0	KG	C
MASSINHAS	0	EUR	C	0	KG	C
MELHORANTE PARA PÃO	0	EUR	C	0	KG	C
MERO À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
MERO, CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
MIOLO DE CAMARÃO	0	EUR	C	0	KG	C
MOSTARDA, MOLHO	0	EUR	C	0	KG	C
MOUSSE DE CHOCOLATE	0	EUR	C	0	KG	C
NABIÇA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
NABO FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
NOZ MOSCADA	0	EUR	C	0	KG	C
OLEO ALIMENTAR	0	EUR	C	0	LI	C
ORÉGÃOS	0	EUR	C	0	KG	C
OVO INTEIRO, PASTEURIZADO	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

OVOS	0	EUR	C	0	DZ	C
PAIO, VERMELHO SIMPLES	0	EUR	C	0	KG	C
PANADO DE PERU	0	EUR	C	0	KG	C
PÃO	0	EUR	C	0	KG	C
PÃO DE MISTURA CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
PARGO, FRESCO OU CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
PASTEIS DE BACALHAU	0	EUR	C	0	EA	C
PATO	0	EUR	C	0	KG	C
PEIXE	0	EUR	C	0	KG	C
PEIXE ESPADA, FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
PEPINO FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
PÊRA EM CALDA	0	EUR	C	0	CN	C
PERNA DE PERÚ	0	EUR	C	0	KG	C
PERNA DE PORCO SEM OSSO	0	EUR	C	0	KG	C
PERÚ	0	EUR	C	0	KG	C
PESCADA A.S.Nº4, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
PESCADA DO CHILE, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
PESCADA Nº4 À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
PESSEGO EM CALDA	0	EUR	C	0	CN	C
PICKLES	0	EUR	C	0	KG	C
PIMENTA	0	EUR	C	0	KG	C
PIMENTO FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
PIMENTO MORRONE	0	EUR	C	0	KG	C
PIRI-PIRI	0	EUR	C	0	KG	C
POLVO	0	EUR	C	0	KG	C
PRESUNTO, DESOSSADO	0	EUR	C	0	KG	C
PUDIM DE BAUNILHA	0	EUR	C	0	KG	C
PUDIM DE OVOS	0	EUR	C	0	KG	C
PURÉ DE BATATA, FLOCOS	0	EUR	C	0	KG	C
QUEIJO, TIPO FLAMENGO	0	EUR	C	0	KG	C
RABANETE	0	EUR	C	0	KG	C
RAÇÃO INDIVIDUAL DE COMBATE - EMENTA 2	0	EUR	C	0	EA	C
RAINHA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
RED-FISH	0	EUR	C	0	KG	C
RED-FISH À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
REPOLHO	0	EUR	C	0	KG	C
RISSOIS DE CAMARÃO	0	EUR	C	0	KG	C
SAL	0	EUR	C	0	LI	C
SAL DE MESA	0	EUR	C	0	KG	C
SAL REFINADO	0	EUR	C	0	KG	C
SALADA DE FRUTA, EM CALDA (ALFAND.)	0	EUR	C	0	CN	C
SALMAO (FRESCO)	0	EUR	C	0	KG	C
SALSA	0	EUR	C	0	KG	C
SALSA CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
SALSICHA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
SALSICHAS ENLATADAS	0	EUR	C	0	KG	C
SARDINHA, FRESCA OU CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
SOLHA, GRANDE	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA CONCENTRADA DE ESPARGOS	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA CONCENTRADA, CREME DE MARISCO	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA CONCENTRADA, ERVILHAS COM PRESUNTO	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA DE TOMATE, BASE	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA JARDINEIRA	0	EUR	C	0	KG	C
SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	0	EUR	C	0	KG	C
SUMO, EMBALAGEM DE 200 ML	0	EUR	C	0	LI	C
TAMBORIL	0	EUR	C	0	KG	C
TOMATE FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
TOMATE PELADO, LATA DE 3,5 KG	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

TOMILHO	0	EUR	C	0	KG	C
VÃOS DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
VINAGRE	0	EUR	C	0	LI	C
VINHO BRANCO, EMBALAGEM TETRAPACK	0	EUR	C	0	LI	C
VINHO TINTO, EMBALAGEM TETRAPACK	0	EUR	C	0	LI	C

ANEXO D3 - ANÁLISE ABC 2012

Descrição	ValConsumoTotal		CLASSE	Consumo total		CLASSE
FRUTA DIVERSA	747.665,68	EUR	A	968.900,00	KG	A
BACALHAU	561.473,39	EUR	A	83.362,00	KG	A
CARNE DE VACA DE 1a	453.574,81	EUR	A	81.650,70	KG	A
PEIXE	364.167,18	EUR	A	46.996,00	KG	A
BATATA	355.364,15	EUR	A	733.759,00	KG	A
FRANGO	262.142,75	EUR	A	127.232,00	KG	A
POLVO	258.361,17	EUR	A	38.243,00	KG	A
PAO	246.296,69	EUR	A	240.686,40	KG	A
CARNE DE VACA DE 2a	193.211,52	EUR	A	51.615,60	KG	A
MARUCA, CONGELADA	185.837,02	EUR	A	21.266,50	KG	B
LEITE MEIO GORDO UHT	168.454,09	EUR	A	297.708,70	LI	A
PERNA DE PORCO DESOSSADA	159.331,42	EUR	A	59.683,50	KG	A
PEIXE ESPADA, FRESCO	153.592,82	EUR	A	21.593,00	KG	B
AZEITE	151.522,82	EUR	A	74.412,00	LI	A
PESCADA DO CHILE, CONGELADA	126.728,93	EUR	A	24.491,00	KG	B
CHOCO, GRANDE	123.970,14	EUR	A	14.067,00	KG	B
CORVINA, CONGELADA	120.603,16	EUR	A	19.425,50	KG	B
VINHO TINTO	117.948,08	EUR	A	155.896,00	LI	A
CHOCO PEQUENO	114.046,22	EUR	A	15.369,00	KG	B
BIFE DE PERU	109.841,10	EUR	A	21.046,30	KG	B
PARGO, FRESCO OU CONGELADO	107.482,34	EUR	A	13.485,00	KG	B
VAOS DE PORCO	106.730,95	EUR	A	34.467,30	KG	B
PESCADA A.S.N.4, CONGELADA	104.465,03	EUR	A	19.945,00	KG	B
OVOS	98.004,63	EUR	A	90.113	DZ	A
OLEO ALIMENTAR	97.646,22	EUR	A	72.612,00	LI	A
LULAS	94.357,57	EUR	A	19.097,00	KG	B
QUEIJO FLAMENGO	91.082,76	EUR	A	19.826,05	KG	B
ARROZ	91.014,02	EUR	A	104.096,00	KG	A
MERO, CONGELADO	88.692,28	EUR	A	14.897,70	KG	B
VINHO BRANCO	86.789,88	EUR	A	116.031,00	LI	A
CARAPAU	83.161,68	EUR	B	18.129,00	KG	B
FIAMBRE	82.291,83	EUR	B	17.436,93	KG	B
CARNE DE BORREGO	81.495,21	EUR	B	10.484,50	KG	C
PRESUNTO, DESOSSADO	76.350,87	EUR	B	8.658,75	KG	C
COSTELETAS DE PORCO	75.090,31	EUR	B	28.220,10	KG	B



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precízeis na ótica do Abastecimento

TAMBORIL (FRESCO)	74.524,28	EUR	B	5.451,00	KG	C
PATO	67.064,49	EUR	B	25.650,90	KG	B
MANTEIGA	61.857,74	EUR	B	14.105,75	KG	B
ATUM EM CONSERVA ESCORRIDO	55.218,54	EUR	B	8.485,11	KG	C
FILETES	55.089,57	EUR	B	12.174,70	KG	B
SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	55.071,75	EUR	B	35.661,80	LI	B
CENOURA	54.453,68	EUR	B	108.340,00	KG	A
LEITE ACHOCOLATADO UHT	53.587,24	EUR	B	50.289,80	LI	A
RED-FISH	51.306,03	EUR	B	8.310,65	KG	C
PAIO, VERMELHO SIMPLES	50.389,50	EUR	B	5.300,80	KG	C
CAFE SOLUVEL 20%	47.038,88	EUR	B	3.754,75	KG	C
FEBRAS DE PORCO	46.386,32	EUR	B	13.616,00	KG	B
SUMO, EMBALAGEM DE 200 ML	45.102,17	EUR	B	35.048,00	LI	B
CAMARAO, EMBALAGEM DE 1,5 E 2 KG	44.488,01	EUR	B	4.583,00	KG	C
ACUCAR	42.964,87	EUR	B	34.707,00	KG	B
PERNA DE PERU	42.574,43	EUR	B	16.296,20	KG	B
GAROUPA, FRESCA OU CONGELADA	42.476,95	EUR	B	6.222,00	KG	C
CEBOLA	41.552,42	EUR	B	90.695,00	KG	A
CARNE DE VACA, VAZIA ESPECIAL	40.854,98	EUR	B	6.100,00	KG	C
FLOCOS DE CEREAIS	38.317,47	EUR	B	6.577,91	KG	C
ENTRECOSTO DE PORCO	37.613,62	EUR	B	15.172,00	KG	B
COSTELETAS DE VITELA	37.211,02	EUR	B	5.874,00	KG	C
SALSICHA FRESCA	36.462,23	EUR	B	11.403,76	KG	C
RACAO INDIVIDUAL DE COMBATE - EMENTA 2	34.968,80	EUR	B	4.967	EA	C
BATATA (PRE-FRITA)	31.572,14	EUR	B	37.627,50	KG	B
SOLHA, GRANDE	31.194,46	EUR	B	5.784,00	KG	C
DOURADA	29.433,31	EUR	B	4.881,00	KG	C
BACON FUMADO	28.637,20	EUR	B	6.307,05	KG	C
FARINHA DE TRIGO ESPECIAL	28.611,01	EUR	B	50.185,00	KG	A
CABECA E CHISPE DE PORCO	27.255,08	EUR	B	25.037,30	KG	B
TOMATE PELADO, LATA DE 3,5 KG	26.708,46	EUR	C	17.657,00	KG	B
BATATA INTEIRA DESCASCADA REFRIGERADA	26.022,89	EUR	C	24.119,00	KG	B
CHOURICO DE CARNE	24.131,44	EUR	C	8.133,75	KG	C
CARNE DE PORCO ENTREMEADA	23.785,98	EUR	C	10.228,50	KG	C
GELADO	22.829,15	EUR	C	7.032,00	LI	C
ERVILHAS (GRAO) CONGELADAS	21.912,44	EUR	C	17.755,00	KG	B
LIMAO	20.950,62	EUR	C	26.810,50	KG	B
SALSICHAS ENLATADAS	20.104,78	EUR	C	9.856,40	KG	C
ALHO	19.770,31	EUR	C	7.765,50	KG	C
ALHEIRA	18.713,01	EUR	C	5.535,00	KG	C
PANADO DE PERU	18.433,86	EUR	C	2.319,60	KG	C
MASSA ESPARGUETE	18.270,83	EUR	C	16.225,50	KG	B
CARNE DE VACA LIMPA, PARA BIFE (ALFAND.)	17.820,10	EUR	C	3.500,00	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

CHOURICAO	17.676,61	EUR	C	6.972,20	KG	C
GRAO DE BICO	17.412,34	EUR	C	11.560,00	KG	C
FEIJAO BRANCO	16.325,65	EUR	C	11.670,00	KG	B
MARGARINA PARA COZINHAR	16.042,83	EUR	C	10.772,80	KG	C
SARDINHA, FRESCA OU CONGELADA	15.332,87	EUR	C	4.398,00	KG	C
FEIJAO VERMELHO	15.044,10	EUR	C	11.155,00	KG	C
COGUMELOS	14.959,12	EUR	C	4.207,66	KG	C
MOUSSE DE CHOCOLATE	14.683,94	EUR	C	2.968,48	KG	C
RAINHA, CONGELADA	13.559,10	EUR	C	2.759,00	KG	C
RISSOIS DE CAMARAO (APROX 55G)	13.542,55	EUR	C	75.400	EA	A
AMEIJOA	12.646,48	EUR	C	5.784,00	KG	C
CHOCOLATE EM PO	12.563,02	EUR	C	2.782,00	KG	C
AZEITONA	12.294,20	EUR	C	7.849,00	KG	C
COELHO	11.514,48	EUR	C	2.707,00	KG	C
CONCENTRADO DE TOMATE	11.229,67	EUR	C	4.413,00	KG	C
IOGURTE	10.850,20	EUR	C	8.523,30	KG	C
CHOURICO Mouro	10.688,62	EUR	C	3.072,60	KG	C
BATATA FRITA, TIPO CHIPS	9.732,08	EUR	C	2.648,00	KG	C
PUDIM DE OVOS	9.141,00	EUR	C	2.269,04	KG	C
BACALHAU DESFIADO	9.072,62	EUR	C	1.830,00	KG	C
BANHA DE PORCO	9.028,35	EUR	C	6.466,00	KG	C
ARROZ ESTUFADO	8.869,32	EUR	C	10.562,00	KG	C
PICKLES	8.161,53	EUR	C	4.383,00	KG	C
MASSA COTOVELO	7.846,91	EUR	C	6.794,00	KG	C
PASTEIS DE BACALHAU	7.283,62	EUR	C	43.285	EA	A
FEIJAO VERDE	7.249,77	EUR	C	4.206,50	KG	C
COCO RALADO	7.132,28	EUR	C	1.819,00	KG	C
CALDO DE CARNE (CONCENTRADO)	6.827,92	EUR	C	1.276,00	KG	C
ALFACE	6.738,90	EUR	C	10.675,50	KG	C
LOMBO DE PORCO	6.602,25	EUR	C	2.302,00	KG	C
MASSINHAS	6.358,03	EUR	C	5.469,00	KG	C
TOMATE FRESCO	6.319,08	EUR	C	10.475,00	KG	C
BROCULOS CONGELADOS	6.301,39	EUR	C	4.794,00	KG	C
CALDO DE GALINHA (CONCENTRADO)	6.255,29	EUR	C	1.152,50	KG	C
FAVAS (SEM CASCA) CONGELADAS	6.252,34	EUR	C	3.420,00	KG	C
ESPINAFRE INTEIRO CONGELADO	6.016,66	EUR	C	4.535,00	KG	C
COMPOTA DE FRUTAS	5.976,73	EUR	C	2.296,53	KG	C
CALDO VERDE(COUVE CORTADA)	5.911,44	EUR	C	6.280,00	KG	C
DOURADINHOS DE PEIXE	5.881,86	EUR	C	1.694,00	KG	C
FARINHEIRA	5.740,84	EUR	C	2.461,00	KG	C
PIMENTA	5.627,65	EUR	C	486,5	KG	C
LEVEDURA PARA PAO	5.604,33	EUR	C	1.043,50	KG	C
FEIJAO VERDE CONGELADO	5.576,54	EUR	C	4.375,00	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

FEIJAO FRADE	5.507,71	EUR	C	4.155,00	KG	C
GALINHA	5.418,91	EUR	C	4.004,00	KG	C
PIMENTOS MORRONES	5.402,63	EUR	C	2.162,47	KG	C
LEITE EM PO	5.039,69	EUR	C	498,8	KG	C
MANTEIGA, PACOTES DE 10 GR	4.755,68	EUR	C	797,6	KG	C
REPOLHO	4.623,78	EUR	C	9.600,00	KG	C
DELICIAS DO MAR	4.464,11	EUR	C	1.466,00	KG	C
AGUA MINERAL, EMBALAGEM DE 0,33 LITROS	4.388,53	EUR	C	30.184	EA	B
COUVE DE BRUXELAS CONGELADA	4.114,74	EUR	C	3.410,00	KG	C
BOLACHA	4.040,00	EUR	C	2.133,67	KG	C
PURE DE BATATA (FLOCOS)	4.018,29	EUR	C	2.141,00	KG	C
SAL GROSSO	3.834,01	EUR	C	26.264,00	KG	B
COUVE FLOR CONGELADA	3.787,26	EUR	C	3.047,50	KG	C
MOLHO DE TOMATE (KETCHUP)	3.766,15	EUR	C	1.910,95	KG	C
MARMELADA	3.703,71	EUR	C	1.973,55	KG	C
MAIONESE	3.644,33	EUR	C	1.668,50	KG	C
COUVE-FLOR	3.631,18	EUR	C	4.338,00	KG	C
PAO DE MISTURA CONGELADO	3.520,42	EUR	C	1.629,00	KG	C
NABICA	3.506,15	EUR	C	3.421,50	KG	C
ESPINAFRE	3.473,92	EUR	C	3.258,00	KG	C
FIGADO DE PORCO	3.412,26	EUR	C	4.082,80	KG	C
NABO	3.399,44	EUR	C	5.473,00	KG	C
MELHORANTE PARA PAO	3.322,21	EUR	C	880	KG	C
CALAMARES ULTRACONGELADOS	3.257,14	EUR	C	611	KG	C
AGRIAO	3.219,29	EUR	C	3.812,00	KG	C
TABLETE DE CHOCOLATE C/ APROX. 50G	3.183,25	EUR	C	5.402	EA	C
VINAGRE	2.923,59	EUR	C	6.589,00	LI	C
COLORAU	2.851,40	EUR	C	766	KG	C
BARRAS DE CEREAIS	2.795,33	EUR	C	5.411	EA	C
CREME DE MARISCO	2.740,86	EUR	C	464,12	KG	C
PERU	2.701,24	EUR	C	1.151,50	KG	C
MOSTARDA, MOLHO	2.618,85	EUR	C	1.462,00	KG	C
MACEDONIA DE LEGUMES	2.395,58	EUR	C	2.385,00	KG	C
COUVE PORTUGUESA	2.387,67	EUR	C	3.644,00	KG	C
PIMENTO	2.369,98	EUR	C	1.862,00	KG	C
SALSA	2.148,60	EUR	C	1.287,30	KG	C
ANANAS EM CALDA	2.107,26	EUR	C	1.716	CN	C
PATE DE CAMARAO DOSE INDIVIDUAL	2.094,99	EUR	C	5.430	EA	C
COUVE (GRELOS)	2.071,62	EUR	C	2.331,00	KG	C
MIOLO DE CAMARAO	2.052,98	EUR	C	260	KG	C
CENOURA INTEIRA DESCASCADA CONGELADA	1.996,82	EUR	C	1.410,00	KG	C
CENOURA PARISIENSE DESCASCADA CONGELADA	1.934,64	EUR	C	1.655,50	KG	C
SAL REFINADO	1.773,25	EUR	C	1.846,75	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

BROCULOS	1.737,53	EUR	C	2.032,00	KG	C
PUDIM BAUNILHA	1.729,53	EUR	C	490	KG	C
CASTANHA	1.674,80	EUR	C	400	KG	C
BOCAS DE CARANGUEJO	1.527,17	EUR	C	208	KG	C
ALHO FRANCES	1.475,23	EUR	C	1.917,00	KG	C
BATATA DUQUESA, CONGELADA	1.467,82	EUR	C	940	KG	C
HORTELA	1.467,65	EUR	C	603,45	KG	C
COENTROS	1.430,72	EUR	C	851,5	KG	C
OVO INTEIRO PASTEURIZADO	1.421,97	EUR	C	857	KG	C
PESSEGO EM CALDA	1.392,45	EUR	C	1.212	CN	C
DOBRADA	1.360,41	EUR	C	372	KG	C
PATE DE ATUM DOSE INDIVIDUAL	1.269,47	EUR	C	3.700	EA	C
BATATA CONGELADA DESCASCADA	1.249,64	EUR	C	811	KG	C
BASE SOPA DE TOMATE	1.237,60	EUR	C	246,144	KG	C
ABOBORA	1.214,60	EUR	C	3.146,50	KG	C
GRELOS DE NABO	1.063,20	EUR	C	971,5	KG	C
PATE DE SARDINHA DOSE INDIVIDUAL	973,51	EUR	C	3.280	EA	C
ALHO FRANCES CONGELADO	924,57	EUR	C	830	KG	C
NOZ MOSCADA	837,01	EUR	C	74	KG	C
BOLO EMBALADO INDIVIDUALMENTE	776,96	EUR	C	3.070	EA	C
PIRI-PIRI	747,19	EUR	C	66,5	KG	C
LEITE MAGRO UHT	647,36	EUR	C	968	LI	C
SALADA DE FRUTA, EM CALDA (ALFAND.)	606,26	EUR	C	524	CN	C
AIPO	563,93	EUR	C	262	KG	C
AÇAFRÃO	490,9	EUR	C	31,45	KG	C
CARIL	464,05	EUR	C	133	KG	C
COUVE DE BRUXELAS	461,1	EUR	C	124	KG	C
PERA EM CALDA	419,01	EUR	C	452	CN	C
NOUGAT	375,28	EUR	C	1.527	EA	C
PEPINO	356,36	EUR	C	373	KG	C
LINGUA DE VACA	333,9	EUR	C	75	KG	C
COUVE ROXA	287,79	EUR	C	156	KG	C
MASSA PARA LASANHA	231,89	EUR	C	61,5	KG	C
RABANETE	210,83	EUR	C	75	KG	C
CANELA	209,06	EUR	C	72	KG	C
COMPOTA (DOSE INDIVIDUAL DE 15 GR)	205,09	EUR	C	748	EA	C
PAU DE CANELA	181,04	EUR	C	36,5	KG	C
CRAVINHO	173,1	EUR	C	6,44	KG	C
HAMBURGUER DE SUINO, ULTRACONGELADO	162,72	EUR	C	40	KG	C
FARINHA DE MILHO	158,08	EUR	C	320	KG	C
COMINHOS	152,86	EUR	C	23,5	KG	C
LOURO	150,52	EUR	C	46	KG	C
CEBOLA CORTADA AS RODELAS, CONGELADA	144,1	EUR	C	140	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

BERINGELA	116,6	EUR	C	67	KG	C
COURGETTES	109,71	EUR	C	105	KG	C
GENGIBRE FRESCO	106	EUR	C	17	KG	C
ALECRIM	96,99	EUR	C	13	KG	C
OREGAOS	83,66	EUR	C	22	KG	C
ALMONDEGA DE SUINO, ULTRACONGELADAS	81,36	EUR	C	20	KG	C
TOMILHO	74,2	EUR	C	10	KG	C
CHA	70,14	EUR	C	35,07	KG	C
BETERRABA	65,99	EUR	C	67,5	KG	C
ACUCAR EM SAQUETAS	48,51	EUR	C	40	KG	C
SOPA JARDINEIRA	48,41	EUR	C	10	KG	C
ALCAPARRA	38,16	EUR	C	7	KG	C
CREME DE ESPARGOS	27,97	EUR	C	6	KG	C
COUVE DE RABANO	21,2	EUR	C	5	KG	C
ABÓBORA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
AÇAFRÃO	0	EUR	C	0	KG	C
AÇÚCAR	0	EUR	C	0	KG	C
AGRIÃO FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
AGUA MINERAL, EMBALAGEM DE 0,5 LITROS	0	EUR	C	0	EA	C
AGUARDENTE	0	EUR	C	0	LI	C
AIPO	0	EUR	C	0	KG	C
ALCAPARRAS	0	EUR	C	0	KG	C
ALFACE FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
ALHEIRA	0	EUR	C	0	KG	C
ALHO	0	EUR	C	0	KG	C
ALHO FRANCÊS	0	EUR	C	0	KG	C
ALHO FRANCÊS CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
ALHO PICADO ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
ALMONDEGA DE SUINO, ULTRACONGELADAS	0	EUR	C	0	KG	C
AMEIJOA	0	EUR	C	0	KG	C
ANANÁS EM CALDA	0	EUR	C	0	CN	C
ARROZ	0	EUR	C	0	KG	C
ATUM DE CONSERVA	0	EUR	C	0	KG	C
AZEITE	0	EUR	C	0	LI	C
AZEITONA	0	EUR	C	0	KG	C
BACALHAU	0	EUR	C	0	KG	C
BACALHAU DESFIADO	0	EUR	C	0	KG	C
BACON FUMADO	0	EUR	C	0	KG	C
BANHA DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA CONGELADA DESCASCADA	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA CONGELADA SEMI-FRITA	0	EUR	C	0	KG	C
BATATA DUQUESA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precípeis na ótica do Abastecimento

BATATA FRITA, TIPO CHIPS	0	EUR	C	0	KG	C
BERBIGÃO	0	EUR	C	0	KG	C
BERINGELA	0	EUR	C	0	KG	C
BETERRABA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
BIFE DE PERÚ	0	EUR	C	0	KG	C
BOCAS DE CARANGUEJO	0	EUR	C	0	KG	C
BOLACHA	0	EUR	C	0	KG	C
BROCULOS CONGELADOS	0	EUR	C	0	KG	C
BROCULOS FRESCOS	0	EUR	C	0	KG	C
CABEÇA E CHISPE DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
CAFE SOLUVEL 100%	0	EUR	C	0	KG	C
CAFÉ SOLÚVEL 100%	0	EUR	C	0	KG	C
CAFÉ SOLÚVEL 20%	0	EUR	C	0	KG	C
CALAMARES ULTRACONGELADOS	0	EUR	C	0	KG	C
CALDO DE CARNE	0	EUR	C	0	KG	C
CALDO DE GALINHA	0	EUR	C	0	KG	C
CAMARÃO, EMBALAGEM DE 1,5 E 2 KG	0	EUR	C	0	KG	C
CARAPAU, FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
CARIL	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE BORREGO	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE BORREGO (ALFAND.)	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE BORREGO (ALFAND.)	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE PORCO ENTREMEADA	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA DA VAZIA, CONGELADA E EMBA	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA DE 1ª	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA DE 2ª	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA LIMPA, PARA BIFE (ALFAND.)	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA, LOMBO	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA, LOMBO	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE DE VACA, VAZIA ESPECIAL	0	EUR	C	0	KG	C
CARNE VACA DA VAZIA, CONGELADA, EMBALADA	0	EUR	C	0	KG	C
CEBOLA	0	EUR	C	0	KG	C
CEBOLA CORTADA AS RODELAS, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
CENOURA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
CENOURA INTEIRA DESCASCADA CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
CENOURA PARISIENSE DESCASCADA CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
CHÁ	0	EUR	C	0	KG	C
CHERNE À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
CHOCO PEQUENO	0	EUR	C	0	KG	C
CHOCO, GRANDE	0	EUR	C	0	KG	C
CHOCOLATE EM PÓ	0	EUR	C	0	KG	C
CHOURIÇÃO	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

CHOURIÇO DE CARNE	0	EUR	C	0	KG	C
CHOURIÇO MOURO	0	EUR	C	0	KG	C
COCO RALADO	0	EUR	C	0	KG	C
COELHO	0	EUR	C	0	KG	C
COENTRO	0	EUR	C	0	KG	C
COGUMELO	0	EUR	C	0	KG	C
COLORAU	0	EUR	C	0	KG	C
COMINHOS	0	EUR	C	0	KG	C
COMPOTA DE FRUTAS	0	EUR	C	0	KG	C
CONCENTRADO DE TOMATE	0	EUR	C	0	KG	C
CONCRETO DE FRUTA	0	EUR	C	0	EA	C
CORVINA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
CORVINA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
COSTELETA DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
COSTELETA DE VITELA	0	EUR	C	0	KG	C
COURGETTES	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE DE BRUXELAS	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE DE BRUXELAS CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE FLOR CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE GALEGA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE GALEGA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE LOMBARDA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE PORTUGUESA	0	EUR	C	0	KG	C
COUVE-FLÔR	0	EUR	C	0	KG	C
CRAVINHO	0	EUR	C	0	KG	C
CREME VEGETAL	0	EUR	C	0	KG	C
DELICIAS DO MAR	0	EUR	C	0	KG	C
DOURADA	0	EUR	C	0	KG	C
DOURADINHOS DE PEIXE	0	EUR	C	0	KG	C
ENTRECOSTO DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
ERVILHA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
ERVILHA, ENLATADA	0	EUR	C	0	KG	C
ERVILHA, ENLATADA	0	EUR	C	0	KG	C
ESPINAFRE	0	EUR	C	0	KG	C
ESPINAFRE INTEIRO CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHA DE CENTEIO	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHA DE MILHO	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHA DE TRIGO ESPECIAL	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHA INTEGRAL DE TRIGO	0	EUR	C	0	KG	C
FARINHEIRA	0	EUR	C	0	KG	C
FAVA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
FEBRA DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO BRANCO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJAO BRANCO, ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precívalis na ótica do Abastecimento

FEIJÃO BRANCO, ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO ENCARNADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJAO ENCARNADO, ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO ENCARNADO, ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO FRADE	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO VERDE CORTADO CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
FEIJÃO VERDE FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
FIAMBRE	0	EUR	C	0	KG	C
FIGADO DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
FILETE DE PEIXE	0	EUR	C	0	KG	C
FLOCOS DE CEREAIS	0	EUR	C	0	KG	C
FRANGO	0	EUR	C	0	KG	C
FRUTA DIVERSA	0	EUR	C	0	KG	C
GALINHA	0	EUR	C	0	KG	C
GAROUPA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
GAROUPA, FRESCA OU CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
GELADO	0	EUR	C	0	LI	C
GRÃO DE BICO	0	EUR	C	0	KG	C
GRAO DE BICO, ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C
GRAO DE BICO,ENLATADO	0	EUR	C	0	KG	C
GRELOS FRESCOS	0	EUR	C	0	KG	C
HAMBURGUER DE SUINO, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
HORTELÃ	0	EUR	C	0	KG	C
IOGURTE	0	EUR	C	0	KG	C
KETCHUP	0	EUR	C	0	KG	C
LEITE ACHOCOLATADO UHT	0	EUR	C	0	LI	C
LEITE EM PÓ	0	EUR	C	0	KG	C
LEITE MAGRO UHT	0	EUR	C	0	LI	C
LEITE MEIO GORDO UHT	0	EUR	C	0	LI	C
LEVEDURA PARA PÃO	0	EUR	C	0	KG	C
LIMÕES	0	EUR	C	0	KG	C
LINGUA DE VACA	0	EUR	C	0	KG	C
LOURO	0	EUR	C	0	KG	C
LULA	0	EUR	C	0	KG	C
MACEDÓNIA DE LEGUMES	0	EUR	C	0	KG	C
MAIONESE, MOLHO	0	EUR	C	0	LI	C
MANTEIGA	0	EUR	C	0	KG	C
MANTEIGA, PACOTES DE 15 GR	0	EUR	C	0	KG	C
MARMELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MARUCA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MARUCA À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MARUCA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
MASSA COTOVELOS	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais precíveis na ótica do Abastecimento

MASSA ESPARGUETE	0	EUR	C	0	KG	C
MASSA PARA LASANHA	0	EUR	C	0	KG	C
MASSINHAS	0	EUR	C	0	KG	C
MELHORANTE PARA PÃO	0	EUR	C	0	KG	C
MERO À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
MERO, CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
MIOLO DE CAMARÃO	0	EUR	C	0	KG	C
MOSTARDA, MOLHO	0	EUR	C	0	KG	C
MOUSSE DE CHOCOLATE	0	EUR	C	0	KG	C
NABIÇA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
NABO FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
NOZ MOSCADA	0	EUR	C	0	KG	C
OLEO ALIMENTAR	0	EUR	C	0	LI	C
ORÉGÃOS	0	EUR	C	0	KG	C
OVO INTEIRO, PASTEURIZADO	0	EUR	C	0	KG	C
OVOS	0	EUR	C	0	DZ	C
PAIO, VERMELHO SIMPLES	0	EUR	C	0	KG	C
PANADO DE PERU	0	EUR	C	0	KG	C
PÃO	0	EUR	C	0	KG	C
PÃO DE MISTURA CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
PARGO, FRESCO OU CONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
PASTEIS DE BACALHAU	0	EUR	C	0	EA	C
PATE DE FIGADO DOSE INDIVIDUAL	0	EUR	C	0	EA	C
PATO	0	EUR	C	0	KG	C
PEIXE	0	EUR	C	0	KG	C
PEIXE ESPADA, FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
PEPINO FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
PÊRA EM CALDA	0	EUR	C	0	CN	C
PERNA DE PERÚ	0	EUR	C	0	KG	C
PERNA DE PORCO SEM OSSO	0	EUR	C	0	KG	C
PERÚ	0	EUR	C	0	KG	C
PESCADA A.S.Nº4, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
PESCADA DO CHILE, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
PESCADA Nº4 À POSTA, ULTRACONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
PESSEGO EM CALDA	0	EUR	C	0	CN	C
PICKLES	0	EUR	C	0	KG	C
PIMENTA	0	EUR	C	0	KG	C
PIMENTO FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
PIMENTO MORRONE	0	EUR	C	0	KG	C
PIRI-PIRI	0	EUR	C	0	KG	C
POLVO	0	EUR	C	0	KG	C
PRESUNTO, DESOSSADO	0	EUR	C	0	KG	C
PUDIM DE BAUNILHA	0	EUR	C	0	KG	C



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

PUDIM DE OVOS	0	EUR	C	0	KG	C
PURÉ DE BATATA, FLOCOS	0	EUR	C	0	KG	C
QUEIJO, TIPO FLAMENGO	0	EUR	C	0	KG	C
RABANETE	0	EUR	C	0	KG	C
RAÇÃO INDIVIDUAL DE COMBATE - EMENTA 2	0	EUR	C	0	EA	C
RAINHA, CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
RED-FISH	0	EUR	C	0	KG	C
RED-FISH À POSTA, ULTRACONGELADO	0	EUR	C	0	KG	C
REPOLHO	0	EUR	C	0	KG	C
RISSOIS DE CAMARÃO	0	EUR	C	0	KG	C
SAL	0	EUR	C	0	LI	C
SAL DE MESA	0	EUR	C	0	KG	C
SAL REFINADO	0	EUR	C	0	KG	C
SALADA DE FRUTA, EM CALDA (ALFAND.)	0	EUR	C	0	CN	C
SALMAO (FRESCO)	0	EUR	C	0	KG	C
SALSA	0	EUR	C	0	KG	C
SALSA CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
SALSICHA FRESCA	0	EUR	C	0	KG	C
SALSICHAS ENLATADAS	0	EUR	C	0	KG	C
SARDINHA, FRESCA OU CONGELADA	0	EUR	C	0	KG	C
SOLHA, GRANDE	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA CONCENTRADA DE ESPARGOS	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA CONCENTRADA, CREME DE MARISCO	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA CONCENTRADA, ERVILHAS COM PRESUNTO	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA CONCENTRADA, ERVILHAS COM PRESUNTO	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA DE TOMATE, BASE	0	EUR	C	0	KG	C
SOPA JARDINEIRA	0	EUR	C	0	KG	C
SUMO CONCENTRADO DE LARANJA	0	EUR	C	0	KG	C
SUMO, EMBALAGEM DE 200 ML	0	EUR	C	0	LI	C
TAMBORIL	0	EUR	C	0	KG	C
TOMATE FRESCO	0	EUR	C	0	KG	C
TOMATE PELADO, LATA DE 3,5 KG	0	EUR	C	0	KG	C
TOMILHO	0	EUR	C	0	KG	C
VÃOS DE PORCO	0	EUR	C	0	KG	C
VINAGRE	0	EUR	C	0	LI	C
VINHO BRANCO, EMBALAGEM TETRAPACK	0	EUR	C	0	LI	C
VINHO TINTO, EMBALAGEM TETRAPACK	0	EUR	C	0	LI	C



ANEXO E - GUIÕES DE ENTREVISTAS

Responsável pela parte administrativa

1. Pratica alguma gestão de materiais perecíveis, tipo a utilização do método ABC, procurando dar maior atenção aos artigos mais valiosos e/ou com maior ritmo de saídas? Como é que se faz?
2. Há alguma estimativa dos custos de armazenagem (por exemplo: amortização dos espaços, renumerações, seguros, etc.)? Como é feita a movimentação dos artigos dentro de um armazém?
3. Quanto ao controlo dos stocks, faz-se alguma estimativa relativamente aos stocks de segurança, de forma a poder evitar a rutura de stock, quando existe elevado ritmo de consumo ou quando ocorre atrasos no fornecimento? Como é que se procede este controlo?
4. Como é que se verificam o controlo de qualidade e funcionamento dos artigos que entram no armazém para fornecer? Quem procede a este controlo?
5. Existe alguma fórmula para o cálculo de lote económico correspondente a cada encomenda que entra no armazém? Como é que se faz?
6. Na sua opinião, considera que a implementação da metodologia JIT traria benefícios para a gestão de armazenagem de materiais perecíveis? Quais?

Responsável pela gestão de materiais

7. Possui pessoal suficiente e qualificado a trabalhar nesta área?
8. Como se procede a gestão e controlo de inventário? Utiliza algum aparelho ou faz o inventário manual?
9. Qual é o sistema dos suportes de arrumação adotado no armazém de materiais perecíveis?
10. Dispõe de meios adequados para a movimentação dos artigos?
11. Utiliza algum critério para a arrumação de artigos no armazém? Como exemplo: por frequências de saídas; pelo valor do artigo; por peso e volume do artigo?
12. Na sua opinião, considera que o sistema de suporte de arrumação implementado nos armazéns é o ideal para os artigos que lá armazenam, tendo em conta as



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento
suas as necessidades de conservação (proteção de humidade, do calor, do choque, prazo de validade)?

13. Considera que a implementação do SIGDN trouxe benefícios em termos de armazenagem dos artigos nos armazéns? Quais?

14. Como é feita a análise de validade?



ANEXO F - CONSUMO DE ENERGIA

Mês	Local	PT	Total Parcial	%	Mês	Local	PT	Total Parcial	%	Mês	Local	PT	Total Parcial	%	Mês	Local	PT	Total Parcial	%
	Janeiro	DA	2	28929		24,66	Abril	DA	2		18594	19,06	Julho	DA		2	20522	19,05	Outubro
	Frigorificas DA	2	47471	40,47		Frigorificas DA	2	44898	46,02		Frigorificas DA	2	49833	46,26		Frigorificas DA	2	41643	44,45
	Centro de Abast.	20	37051	31,59		Centro de Abast.	20	30282	31,04		Centro de Abast.	20	33322	30,94		Centro de Abast.	20	31183	33,28
	DA Inf.	2	3847	3,28		DA Inf.	2	3797	3,89		DA Inf.	2	4038	3,75		DA Inf.	2	3897	4,16

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	90856
<i>Total Mês atual</i>		117298
<i>DIFERENÇA</i>		26442

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	93684
<i>Total Mês atual</i>		97571
<i>DIFERENÇA</i>		3887

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	98346
<i>Total Mês atual</i>		107715
<i>DIFERENÇA</i>		9369

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	107768
<i>Total Mês atual</i>		93693
<i>DIFERENÇA</i>		-14075

Mês	Local	PT	Total Parcial	%	Mês	Local	PT	Total Parcial	%	Mês	Local	PT	Total Parcial	%	Mês	Local	PT	Total Parcial	%
	Fevereiro	DA	2	31144		25,75	Maiο	DA	2		18329	17,42	Agosto	DA		2	19622	19,40	Novembro
	Frigorificas DA	2	46633	38,56		Frigorificas DA	2	48166	45,77		Frigorificas DA	2	51121	50,53		Frigorificas DA		41878	34,55
	Centro de Abast.	20	38667	31,97		Centro de Abast.	20	34548	32,83		Centro de Abast.	20	26095	25,79		Centro de Abast.		31128	25,68
	DA Inf.	2	4488	3,71		DA Inf.	2	4200	3,99		DA Inf.	2	4328	4,28		DA Inf.		28976	23,91

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	117298
-----------------------	------------	--------

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	97571
-----------------------	------------	-------

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	107715
-----------------------	------------	--------

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	93693
-----------------------	------------	-------



O paradigma JIT vs constituição de *stock* - Gestão técnica de materiais perecíveis na ótica do Abastecimento

<i>Total Mês atual</i>	120932
DIFERENÇA	3634

<i>Total Mês atual</i>	105243
DIFERENÇA	7672

<i>Total Mês atual</i>	101166
DIFERENÇA	-6549

<i>Total Mês atual</i>	121200
DIFERENÇA	27507


	Março				Junho				Setembro				Dezembro			
	Local	PT	Total Parcial	%	Local	PT	Total Parcial	%	Local	PT	Total Parcial	%	Local	PT	Total Parcial	%
	DA	2	19327	20,63	DA	2	17609	17,91	DA	2	21124	19,60	DA	2	24536	21,20
	Frigorificas DA	2	39969	42,66	Frigorificas DA	2	46834	47,62	Frigorificas DA	2	47268	43,86	Frigorificas DA	2	45217	39,08
	Centro de Abast.	20	30868	32,95	Centro de Abast.	20	29886	30,39	Centro de Abast.	20	35296	32,75	Centro de Abast.	20	35593	30,76
	DA Inf.	2	3520	3,76	DA Inf.	2	4017	4,08	DA Inf.	2	4080	3,79	DA Inf.	2	10371	8,96

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	120932
<i>Total Mês atual</i>		93684
DIFERENÇA		-27248

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	105243
<i>Total Mês atual</i>		98346
DIFERENÇA		-6897

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	101166
<i>Total Mês atual</i>		107768
DIFERENÇA		6602

<i>Total anterior</i>	<i>Mês</i>	121200
<i>Total Mês atual</i>		115717
DIFERENÇA		-5483

 Percentagem dos consumos das frigoríficas da DA