



**Escola Superior
Agrária**

Politécnico de Coimbra

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA

MESTRADO EM ENGENHARIA ALIMENTAR

Andreia Cristina Domingues Nunes

Logística, na empresa Creative Catering:

Gestão de preços e gestão de Stocks

Orientadora: Maria de Fátima Oliveira

Coimbra, 2020



**Escola Superior
Agrária**

Politécnico de Coimbra

ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA

MESTRADO EM ENGENHARIA ALIMENTAR

Andreia Cristina Domingues Nunes

Logística, na empresa Creative Catering:

Gestão de preços e gestão de Stocks

Relatório de estágio apresentado à Escola Superior Agrária de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de mestre em Engenharia Alimentar.

Orientadora: Maria de Fátima Oliveira

Local de Estágio: Creative Catering, Sociedade Unipessoal Lda

Coimbra, 2020

Agradecimentos

A realização deste trabalho só foi possível graças à colaboração e o apoio de algumas pessoas, que foram incansáveis no apoio demonstrado, às quais não podia deixar de agradecer.

Gostaria de agradecer a todos os colaboradores da Creative Catering, que de alguma maneira contribuíram para a realização deste relatório. Em especial ao departamento de Logística que que acolheram e se demonstraram acessíveis sempre que necessitei.

Gostaria de agradecer à minha orientadora, Professora Maria de Fátima Oliveira, pelo apoio demonstrado sempre que necessitei.

Por último gostaria de agradecer à minha família e amigos, em especial aos meus pais, por acreditarem em mim e por me incentivarem a seguir e cumprir os meus objetivos.

Resumo

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas no estágio curricular, integrado no Mestrado em Engenharia Alimentar, na empresa Creative Catering, Sociedade Unipessoal Lda, sediada na Mealhada.

A Creative Catering, é uma empresa de catering, que está responsável pela concessão da área F&B, do Casino Figueira da Foz.

O estágio teve a duração de seis meses que visava o estudo do departamento de Logística, mais concretamente na gestão de preços e a gestão de stocks. Para realizarmos um estudo destes temas, temos que ter em conta alguns temas alocados ao mesmo. Nomeadamente a gestão de compras, a avaliação e seleção de fornecedores, a gestão de armazém e dos stocks e o Layout.

A realização deste estágio foi uma experiência enriquecedora e estimulante, onde tive a oportunidade de ter contato com o sistema logístico posto em prática num contexto de trabalho.

Palavras-Chave: Logística, preços, compras, armazém, stocks, negociação, fornecedores

Abstract

This report describes the activities developed in the curricular internship, integrated in the Master in Food Engineering, at Creative Catering, Sociedade Unipessoal Lda, based in Mealhada.

Creative Catering, is a catering company, which is responsible for the concession of the F&B area, of Casino Figueira da Foz.

The internship lasted for six months aimed at studying the Logistics department, more specifically in price management and the stock management. In order to carry out a study of these themes, we have to take into account some themes allocated to it. Namely the purchasing management, the evaluation and selection of suppliers, the warehouse and stock management and the Layout.

The completion of this internship was an enriching and stimulating experience, where I had the opportunity to have contact with the logistics system put in place in a work context.

Palavras-Chave: Logistics, prices, purchase, warehouse, stocks, trading, suppliers

Conteúdo

Agradecimentos.....	3
Resumo.....	4
Lista de Figuras:.....	8
Lista de tabelas:.....	8
Lista de Anexos:	8
Listas de abreviaturas:	9
1. Introdução.....	10
2. Local de estágio	11
3. Enquadramento Teórico.....	12
3.1. Empresas de Catering.....	12
3.2. Logística	12
3.3. Dimensões da Logística.....	16
3.4. Atributos Logísticos	18
3.4.1 Atributo Logístico Tempo:	21
3.4.2. Atributos logísticos de lugar e quantidade:	23
3.5. Atividades Logísticas	25
3.6 Conceitos de colaboração	27
3.6.1 VMI- <i>Vendor Managed Inventory</i>	27
3.6.2 CR- <i>Continuous Replenishment</i>	28
3.6.3 CPFR- <i>Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment</i>	28
3.6.4 QR- <i>Quick Response</i>	29
3.6.5 ECR- <i>Efficient Customer Response</i>	29
4. Gestão de compras	30
4.1 Processo de compras	31
4.1.1 Formalização das especificações	32
4.1.2 Seleção de fornecedores	32
4.1.3 Preparação das negociações com vista a assinatura do contrato	33

4.1.4 Colocação e monitorização da encomenda.....	33
4.1.5 Avaliação.....	33
5. Avaliação e seleção de fornecedores	33
5.1 Etapas da avaliação e seleção dos fornecedores	35
5.1.1 Etapa 1- Reconhecimento de necessidade	35
5.1.2 Etapa 2- Identificação dos requisitos.....	35
5.1.3 Etapa 3- Estratégia de <i>Sourcing</i>	35
5.1.4 Etapa 4- Fonte de abastecimento	35
5.1.5 Etapa 5- Limitar o número de fornecedores.....	35
5.1.6 Etapa 6- Método de seleção	36
5.1.7 Etapa 7- Seleção do fornecedor.....	36
5.2 Especificações:	36
6. Gestão da Armazenagem e dos Stocks	37
6.1 Armazenagem.....	38
6.1.1. Tipos de Armazenagem	38
6.2 Stocks.....	39
6.2.1. Modelos determinísticos	41
6.2.1.1 Modelo da quantidade económica de encomenda	42
6.2.1.2 Modelo da quantidade económica de encomenda com descontos de quantidade	44
6.2.1.3 Modelo da quantidade económica de encomenda sem reposição instantânea do stock;	45
6.2.2 Modelos estocásticos.....	45
6.2.2.1 Modelo de revisão contínua.....	46
6.2.2.2 Modelo de Revisão Periódica	47
6.3. Análise ABC.....	49
6.4. Impacto financeiro da gestão de stocks	50
7. Layout	52

8. Conclusão.....	54
Bibliografia	56
Anexos	59

Lista de Figuras:

Figura 1-Trinómio das dimensões da Logística ou da Gestão Logística	17
Figura 2-Atributos Logísticos.....	19
Figura 3-Cadeia de abastecimento genérica.....	20
Figura 4-Redefinição do P- Place.....	25
Figura 5- Etapas do processo de compra	31
Figura 6- Representação do Layout de armazenagem em fluxo direcionado e fluxo quebrado	39
Figura 7- Representação gráfica do funcionamento do modelo de revisão contínua.....	47
Figura 8-Representação gráfica do funcionamento do modelo de revisão periódica.....	48
Figura 9- Divisão das classes, na análise ABC.....	50

Lista de tabelas:

Tabela 1- Principais diferenças entre comprar para atividades primárias e de suporte	31
Tabela 2- Classificação das classes na análise ABC	49

Lista de Anexos:

Anexos I- Questionário avaliação dos fornecedores.....	60
Anexos II- Ficha técnica de um produto.....	61
Anexos III-Famílias PHC.....	62
Anexos IV- análise de compras	63
Anexos V- layout do armazém da empresa creative catering	63

Listas de abreviaturas:

F&B -Food and Beverage (Alimentos e Bebida)

CSCMP -Council of Supply Chain Management Professionals

ERP's - Enterprise Resource Planning Systems

VMI- Vendor Managed Inventory

CR- Continuous Replenishment

CPFR- Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment

VICS- Voluntary Inter-industry Commerce Standards

EDI -Electronic Data Interchange

QR-Quick Response

EpoS – Electronic Point of Sales

AAMA -American Apparel Manufactures Association

AAFA -American Apparel and Footware Association

ECR- Efficient Customer Response

POS- Point of sale

JIT- just in time

QEE- Quantidade Económica de Encomenda

SCND- Suplly Chain Network Design

CLCSC – Closed Circuit Supply -chains

IMR- Instituto de Marketing Research

1. Introdução

No âmbito da conclusão do Mestrado em Engenharia Alimentar na Escola Superior Agrária de Coimbra, realizei um estágio na empresa Creative Catering, Sociedade Unipessoal, Lda, subordinado ao tema Logística, na empresa de Creative Catering: gestão de preços e gestão de stocks. O estágio teve uma duração de 6 meses cumprindo dessa forma o previsto no plano de estudos do Mestrado. O tema de estágio está dividido em duas partes, uma com o tema gestão de stocks e posteriormente outra com a gestão de preços, dentro destes temos que ter em conta todos as variáveis envolvidas.

Um dos objetivos da gestão de stocks, passa pela diminuição do nível de stocks sem provocar um cenário de rutura, o estudo realizado sobre o impacto que seria a implementação de stocks de segurança na gestão de armazém, teve-se em consideração todas as variáveis alocadas a este tema. Para proceder ao estudo do tema foi essencial a recolha de informação relativamente às dimensões de armazenamento disponível, para analisar o impacto da criação ao nível de ocupação, além de outras variáveis indispensáveis para se efetuar o cálculo do stock de segurança a implementar.

Relativamente à gestão de preços esta é uma atividade muito importante para sustentar a parte financeira de uma empresa. É esta que garante que o seu empreendimento obtenha lucros, cubra os gastos e que ainda assim, consiga manter a competitividade perante a concorrência no mercado. O estudo realizado sobre o tema teve em conta todas as variáveis necessárias ao tema.

Perante os temas estudados optei por organizar o relatório da seguinte forma:

Primeiramente realizei a apresentação do local de estágio, onde descrevi uma breve apresentação da empresa. De seguida realizei um enquadramento teórico, onde apresentei uma revisão de alguma literatura existente sobre os temas que sustentam, em termos teóricos o tema descrito neste relatório. Nos pontos seguintes apresentei alguns temas alocados ao tema deste relatório, nomeadamente sobre gestão de compras, avaliação e seleção de fornecedores, gestão de armazém e dos stocks, layout.

2. Local de estágio

A Creative Catering, Sociedade Unipessoal Lda, com sede em Rua Armindo Pêga – Mealhada é atualmente responsável pela concessão da área de F&B (*Food and Beverage*- Alimentos e Bebida) do Casino Figueira da Foz. Esta é uma empresa de catering que surge em janeiro de 2018, especializada em eventos, tendo como objetivo um serviço especializado de elevada qualidade. É detentora de uma equipa jovem, dinâmica e entusiasta.

O administrador da empresa possui uma grande experiência na organização de eventos o que contribui para uma resposta rápida a qualquer desafio que seja proposto. Cada evento é adaptado ao cliente, criando ementas únicas e espaços diferenciados.

O código que enquadra a atividade económica da empresa é o CAE: 56210- Fornecimento de refeições para eventos, tendo como CAES secundários: CAE secundário 1: 55119 - Outros estabelecimentos hoteleiros com restaurante; CAE secundário 2: 56101- Restaurantes tipo tradicional; CAE Secundário 3: 56302- Bares.

A empresa tem como missão a satisfação do cliente, esta proporcionará eventos criativos, harmoniosos e requintados. Os principais princípios da Creative Catering é o respeito, o rigor, a dedicação, o profissionalismo e a criatividade.

A empresa possui 16 colaboradores fixos, sendo que quando existem eventos de maior dimensão são contratados mais colaboradores.

São efetuadas refeições diárias no restaurante “Pátio” e ainda snacks no Bar da sala de jogos. Eventos de grandes dimensões são projetados pela equipa de marketing e eventos do Casino, onde o catering é executado pela empresa Creative Catering.

3. Enquadramento Teórico

3.1. Empresas de Catering

Segundo Cristóbal Castro (Castro, 2018) a logística do *catering* é a união entre a confeção e o cliente, sendo constituído por um conjunto de meios, métodos e infraestruturas que visa a garantir o armazenamento, transporte e entrega de bens e serviços. O sistema de trabalho da realização do catering tem necessidades logísticas sendo que o espaço e as ações nele realizadas são ajustados por normas adaptadas às necessidades dos trabalhadores e clientes. Essas legislações procuram garantir que os alimentos sejam seguros desde a sua produção até ao cliente. O foco da logística está nos meios de transporte, em que é realizado todo o material necessário para a empresa de catering exercer os seus serviços. Devem ser controlados todos os aspetos como quantos os meios de transporte a usar, o estado dos mesmos e todos os gastos necessários, bem como toda a documentação necessária para a sua circulação. Os serviços de *catering* são cada vez mais usados, isto deve-se ao facto de estes prestarem um bom serviço e um controlo rigoroso no controlo dos produtos confeccionados. Existem vários tipos de catering, para diversas ocasiões. De acordo com Rosa Franco (Franco, 2015), existe *catering* para *cocktails* e o *catering* empresarial. O *catering* para *cocktails* engloba *caterings* de receção, receção de *buffet*, receção de almoços ou banquetes, este tipo de *catering* é mais simples de preparar, a simplicidade deste *catering* reside no facto de não necessitar de pratos ou mesas, pois os clientes podem se servir sempre que lhes apetecer. O *catering* empresarial engloba pequenos-almoços, *catering vernissage*, *catering* para vinhos de honra, *catering* para *coffee break*.

3.2. Logística

A logística é a maior organização de profissionais e académicos da área, o *Council of Supply Chain Management Professionals (2010) (CSCMP)*, define esta como parte da cadeia de abastecimento que é responsável por planear, implementar e controlar o eficiente e eficaz fluxo direto e inverso e as operações de armazenagem de bens, serviços e informação relacionada entre o ponto de origem e o ponto de consumo de forma a ir ao encontro dos requisitos/necessidades dos clientes. No âmbito da sequência do mesmo CSCMP este define as atividades Logísticas como incluindo a gestão do *inbound* e do *outbound* em termos de transporte (entrada e saída), gestão de frota, da armazenagem, de matérias primas e seu manuseamento, gestão da resposta a encomendas, desenho da rede logística, inventários, planeamento do abastecimento e da procura e de serviços

logísticos (Carvalho, 2010). Por outras palavras a logística pode ser: o processo de planejar, implementar e controlar, aquedada e eficientemente, o fluxo de armazenamento de bens, serviços e informação relacionada, do ponto de origem ao ponto de consumo e *vice-versa*, por forma a satisfazer os requerimentos dos clientes. A logística é, portanto, uma atividade fundamental da gestão da cadeia de aprovisionamento, que inclui ainda outras atividades como a coordenação e colaboração entre parceiros: fornecedores, intermediários, terceiros (empresas que não estão diretamente associadas à cadeia de aprovisionamento, mas que também contribuem com o serviço) e clientes. No essencial, a gestão de cadeia de abastecimento é uma atividade integradora da procura e da oferta, quer dentro de uma organização quer entre varias organizações distintas (Pedro, 2010). Pode ainda dizer-se que a diferença racional da Logística, ou da Gestão Logística, da parte do racional da Gestão da Cadeia de Abastecimento é, na prática, nulo. O que as distingue é a abrangência de cada uma delas, “A Gestão da Cadeia de Abastecimento 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 de cadeia ou de canal, sejam eles fornecedores, intermediários, prestadores de serviços Logísticos ou clientes. Em essência, a Gestão da Cadeia de Abastecimento integra as componentes abastecimento e procura dentro e entre empresas” (Carvalho, 2010). Para conseguir alcançar o sucesso na gestão da cadeia de suprimentos, envolve várias decisões relacionadas com o fluxo de informação, produtos e fundos. Estas decisões enquadram-se em três níveis: projeto da cadeia de suprimentos, planeamento e operações. Um problema de um Projeto de Rede de Cadeia de Suprimentos (*Suplly Chain Network Design* -SCND) inclui decisões a longos prazo (nível estratégico), como a localização da instalação, número, nível de capacidade e seleção de tecnologia; decisões a médio prazo (nível tático), que geralmente contêm a quantidade de produção e o volume de transporte entre as entidades; e por fim as decisões de curto prazo (nível operacional) onde todos os fluxos de matérias são programadas com base nas decisões tomadas nos outros níveis (Amiri, 2006). A análise de um conjunto de definições de estratégias, permite-nos debruçarmos sobre o papel que a Logística empresarial poderá desempenhar neste contexto empresarial. Algumas pesquisas focam que o planeamento e a operação da logística reversa, sendo uma virtude mais complexa, porém predominante, explorando as cadeias de abastecimento que têm em simultâneas operações logísticas para a frente e para trás, normalmente chamadas de cadeias de abastecimento de circuito fechado

(CLSC). O verdadeiro valor das redes de cadeia de abastecimento de circuito fechado pode ser totalmente obtido, apenas se todos os aspetos de um CLSC forem otimizados de forma coordenada. Para isso, será introduzida uma rede integrada de logística direta / inversa onde na direção futura as matérias-primas para os fabricantes são adquiridas de diferentes fornecedores, isto é, contrato de venda integral, mercado spot e material reciclado. No sentido inverso os produtos desenvolvidos são transferidos para centros de coleta para fins de inspeção e classificação. De acordo com a qualidade dos produtos desenvolvidos, eles podem ser encaminhados para centros de distribuição para revenda do produto, para fabricas de remanufactura para processos de renovação ou para centros de descarte para o fim do ciclo de vida (Amiri, 2006). Conferimos à Logística, âmbitos abrangentes, conceptualmente, dela fazem parte a gestão de fluxos de materiais e de informação e a sua articulação, ou integração. Ou seja, a Logística surge também como elemento de interface com clientes e fornecedores da empresa, e num contexto mais alargado, de integração externa de atividades (Carvalho, n.d.). A logística pode ter várias definições de uma forma sinóptica, quando se percorrem várias perspetivas e/ou áreas e instituições que direta ou indiretamente, com ela convivem e/ou trabalham:

- ✓ Numa Lógica de Inventário e de Gestão de Stocks: a logística é a responsável pela gestão de fluxo físicos e de informação, qualquer que seja a condição do fluxo (ativo ou inativo);

- ✓ Numa Lógica de Cliente: pretende se elevado serviço num curto espaço de tempo e com custo baixo apenas se consegue gerir a Logística com base em *trade-offs* (trocas). Ou seja, quanto maior a quantidade do serviço conseguido será porventura maior o custo e não menor. Ora esta questão remete o racional da Logística para a necessidade da existência de *trade-offs* e compromissos para conseguir o melhor dos dois mundos: elevado serviço, sentido lato e baixo custo;

- ✓ Numa Lógica Militar: a Logística será parte da ciência militar que está diretamente ligada à procura, manutenção e transporte dos materiais, pessoas e instalações;

- ✓ Numa Lógica de Utilidade e de Valor: a Logística está relacionada com a possibilidade de providenciar utilidade de tempo e lugar, entre outras, às matérias-primas, produtos em via de fabrico e produtos finais no sentido de procurar atingir determinados objetivos empresariais;

- ✓ Numa Lógica do *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP): a Logística ou Gestão Logística é apresentada como parte da Cadeia de Abastecimento que é responsável por planear, implementar e controlar o eficiente e eficaz fluxo direto e

inverso e as operações de armazenagem de bens, serviços e informação relacionada com o ponto de origem e o ponto de consumo de forma a ir ao encontro dos requisitos/necessidades dos clientes;

- ✓ Na Lógica da Cadeia de Valor de Porter: a Logística aparece como a gestão de abastecimento (*inbound logistics* ou Logística de entrada) e como a gestão da distribuição ao cliente (*outbound logistics* ou Logística de saída), ambas consideradas como atividades primárias por Porter na geração de valor empresarial;

- ✓ Na Lógica Funcional ou de Gestão Funcional: a Logística apresenta-se como um conjunto de atividades que vão desde a determinação dos requisitos dos materiais, a todas as atividades de distribuição física, às atividades de Logística inversa, à gestão de toda a informação de todo o ciclo de encomenda, direto ou inverso, ao serviço ao cliente e a todas as demais atividades que estejam relacionadas com o suporte ao cliente, seja o cliente interno à empresa seja o cliente externo à mesma;

- ✓ Na Lógica de Serviço: a Logística apresenta-se como a gestão de fluxos, também físicos e de informação, não por emergência de uma ligação ao inventário ou stocks, mas de facto, pela ligação à capacidade instalada no sistema;

- ✓ Na Lógica do Senso Comum: a Logística incorpora todos os detalhes relativos a uma determinada operação, processo ou atividade (Carvalho, 2010).

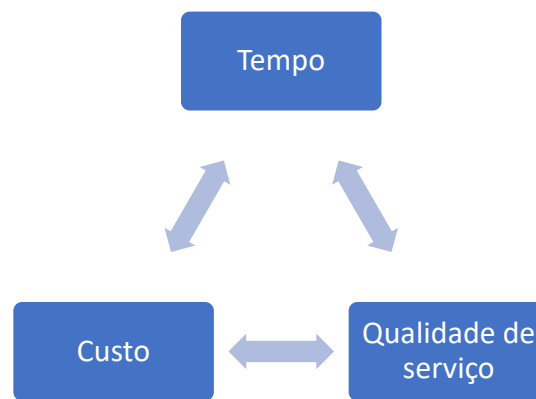
Gerir os fluxos físicos e informacionais de forma mais abrangente isto implica fazer planeamento, implementação e controlo desses mesmos fluxos para os materiais, fossem eles matérias-primas, produtos em via de fabrico ou produtos finais. Não obstante, este racional da gestão de fluxos físicos e informacionais é também válido para serviços e soluções. Numa lógica de montante para jusante é necessário que um ou mais fornecedores providenciem os materiais, sejam eles produtos finais, produtos em via de fabrico ou matérias-primas começando por tê-los enquanto materiais pretendidos (qualificação de fornecedores e eventual negociação; *procurement*), com quem se estabelece contratos, a quem se fazem encomendas (pedidos ou *purchasing orders*) e de quem se recebem respostas físicas planeadas (pedidos-respostas; *sourcing*) precisamente ao abrigo do contrato realizado. A lógica dos fornecedores exteriores aplica-se, em tudo, a uma lógica interna entre cliente e fornecedores. Presumindo que se trata de uma aproximação interna-externa, será necessário manusear as embalagens e seus materiais, confirmando, verificando, arrumando e, posteriormente fazendo o *pincking*, despachando, distribuindo e entregando ao cliente. Todo o processo de pedido-entrega do fornecedor à empresa deve estar sujeito a medições (avaliações de

performance). O processo de pedidos-entregas engloba bens tangíveis e informação associada, como guias de remessa, encomendas, guias de transporte, faturas, mesmo pedidos internos, da área comercial à produção, das vendas à Logística, entre outros, perspectivando a relação interna entre fornecedor-cliente. O ciclo inverso aplica-se a excedentes, quebras, fora do prazo, obsoletos, entregas com erro, entre tantos outros. Quer as atividades diretas ou indiretas devem ser pensadas e executadas com o menor número de recursos e custos de forma a produzirem os melhores resultados. A prioridade da gestão de empresas é a satisfação da procura utilizando a menor quantidade de recursos, fazendo uma adaptação da capacidade produtiva e das características dos produtos/serviços às exigências da procura, permitindo não só a sobrevivência, como também a satisfação de *stockholders*, quer de *stakeholders*. As soluções apresentadas, de carácter prescritivo ou não, devam contemplar instrumentos que permitam às empresas um incremento contínuo da sua eficiência e um ajustamento, também ele contínuo, às exigências da procura. É importante salientar que o racional da gestão de fluxos físicos e informacionais deve estar presente quer em materiais, sejam produtos finais, produtos em via de fabrico ou matérias-primas, quer em pessoas a servir. Desta forma, o racional subjacente à gestão de fluxos, físicos e informacionais, deve aplicar-se quer a tangíveis que a intangíveis (Carvalho, 2010).

3.3. Dimensões da Logística

Por vezes a perceção da Logística ou da Gestão Logística é visto como algo confuso, demasiado abrangente e sobretudo, ausente de instrumentos/ferramentas decisórias, isto é, sem dúvida uma ideia errada. O instrumento principal, como ferramenta decisória, introduz-se e explica-se na Figura 1, precisamente no sentido de materializar as definições anteriores e de passar à prática a gestão dos fluxos físicos e de informação.

FIGURA 1-TRINÓMIO DAS DIMENSÕES DA LOGÍSTICA OU DA GESTÃO LOGÍSTICA



Fonte: (Carvalho, n.d.)

As dimensões centrais da Logística ou da Gestão da Logística, ou as suas variáveis centrais são, a saber: o tempo, o custo e a qualidade do serviço. Podemos dizer que a Gestão da Logística se faz por recurso a um instrumento da gestão que inclui estas dimensões e que promove raciocínios e decisões, essencialmente através de equilíbrios e trocas (*trade-offs*), entre elas. Pretende-se, embora se reconheça a dificuldade, baixos tempos de resposta, mas ainda fiáveis, baixos custos e elevado serviço ao cliente; melhor, trilogias dimensionais, para as empresas, que permitam desenvolver, e incorporar, raciocínios Logísticos e decisões de *trade-off's* entre estas dimensões. Podemos concluir que poderá tornar-se complexo obter melhorias no trinómio tempo, custo e qualidade de serviço em simultâneo, para todas as dimensões, ou seja, menores custos, menores tempos de resposta e melhor qualidade de serviço de forma simultânea torna-se uma intenção do tipo *Wishful thinking* (ilusão). Este trinómio de tempo, custo e qualidade de serviço tem mais a considerar, mais concretamente na conjugação das dimensões duas a duas, pois desta forma, desenvolvem alguns argumentos que podem ser importantes para a maneira como se pretende posicionar o Sistema Logístico. Nestas circunstâncias, uma boa conjugação entre tempo e custo desenvolve o argumento ou a variável agilidade (*agility*), uma boa conjugação entre custo e qualidade do serviço desenvolve o argumento ou variável leveza (*leanness*) e uma boa conjugação entre tempo e qualidade de serviço desenvolve o argumento ou variável capacidade de resposta (*responsiveness*).

Na Gestão Logística a agilidade é a capacidade de, perante um estímulo externo, o Sistema Logístico ser capaz de responder movimentando-se e mudando de posição, para um novo estado estável, de tal forma que a mudança se possa considerar extraordinária. A agilidade do sistema resulta da conjugação entre uma boa junção do tempo e do trabalho

da variável custo, para que não seja excessivo, isto é, para que seja comportável em custo face ao baixo tempo de resposta pretendido.

Na Gestão Logística a leveza é a capacidade de gerir o Sistema Logístico sem excedentes, isto é, mantendo uma boa qualidade elevada de serviço ao cliente e sendo capaz de tornar o sistema tão eficiente que, pouco a pouco, se possam baixar os custos, fazendo com que o sistema se torne mais eficiente. A leveza do sistema resulta de uma boa conjugação do custo do sistema à qualidade de serviço oferecido, o ideal é obter baixo custo com elevada qualidade do serviço, melhor ainda seria elevado serviço ao cliente com redução contínua dos custos.

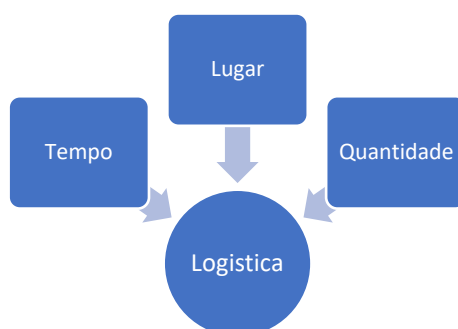
Na gestão da Logística a capacidade de resposta é a capacidade de gerir o Sistema Logístico de forma a conseguir respostas rápidas sem comprometerem a qualidade do serviço ao cliente. A capacidade de resposta resulta da rapidez de resposta de um Sistema Logístico a um estímulo, mantendo os padrões de qualidade do serviço, medido a capacidade de resposta desse mesmo sistema, isto provem da conjugação entre o tempo e serviço ao cliente. Conhecendo agora a dificuldade de usar o trinómio tempo, custo e qualidade do serviço, obtendo melhorais individuais em cada dimensão, há que saber reconhecer que o Sistema Logístico se pode posicionar num “degrau inferior” da trilogia para poder tornar-se especial precisamente pela conjugação de duas das dimensões dessa trilogia, tornando-o mais dotado, posicionando-o e focando-o, portanto em questões de agilidade, leveza ou capacidade de resposta (Carvalho, 2010).

3.4. Atributos Logísticos

As principais formas de acréscimo de utilidade por via Logística, isto é, onde a Logística pode criar valor para produtos, serviços e soluções, são a sua participação na forma, no tempo, no lugar, na quantidade e na posse (Carvalho, 2010). Refletindo sobre os atributos logísticos de tempo, lugar e quantidade (ou de tempo, custo e qualidade, se pensarmos em qualidade numa ótica abrangente) e sobre as características da Logística empresarial. O papel a desempenhar pela Logística na conceção estratégica, e na sua implementação, radicar-se-á no seu contributo para conceção estratégica empresarial que permita às empresas fidelizar os seus clientes/consumidores finais e promover uma laboração eficiente e eficaz. Ora, torna-se de crucial importância compreender como pode a Logística contribuir para os objetivos supracitados, e de como a sua natureza pode ser um elemento

catalisador do desempenho que os promoverá.

FIGURA 2-ATRIBUTOS LOGÍSTICOS

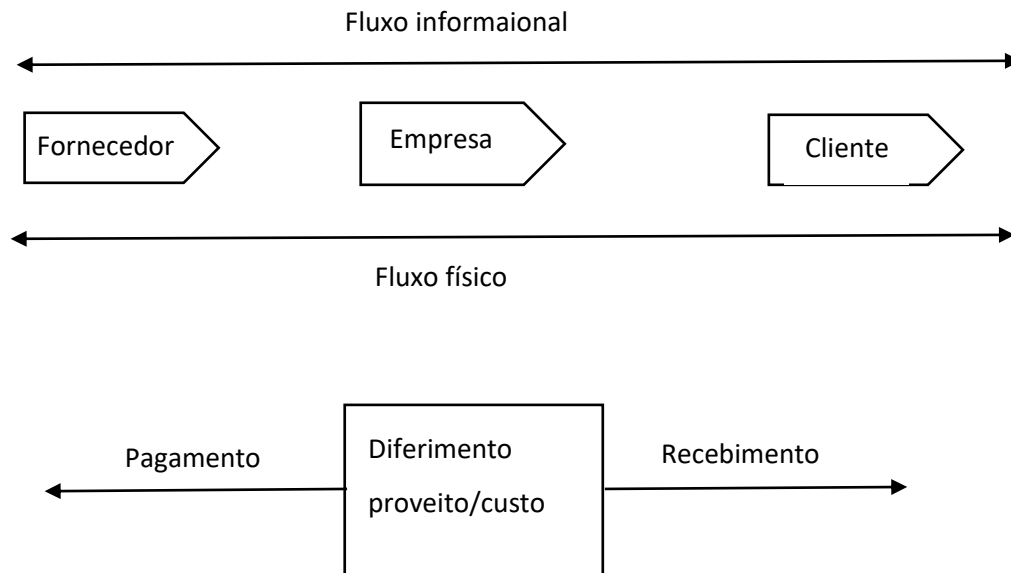


Fonte: (Carvalho, n.d.)

A incorporação dos atributos logísticos (Figura 2) ao produto/serviço nuclear acrescenta valor ao mesmo. Ou seja, os clientes estão dispostos a pagar um prêmio adicional por adquirirem, ou desfrutarem, de um produto/serviço que se caracterize pela sua disponibilidade no momento exigido, no lugar certo e na quantidade requerida. Para incorporar os atributos logísticos ao produto/serviço nuclear a Logística, dado o seu carácter sistémico e o seu paradigma conceptual atual, desenvolve um conjunto de atividades, gerindo as mesmas de forma integrada. A integração externa das atividades, que redundam na constituição da cadeia/*network* de abastecimento, promove um planeamento e uma programação que completa os fluxos físicos e informacionais do conjunto das empresas que constituem a mesma, o que resulta numa gestão que vai para além das unidades empresariais de *per si* (Carvalho, n.d.). Scott e Westbrook (1991) consideram que “[...] essa cadeia/rede (de abastecimento) irá perpassar as fronteiras de várias empresas. Isto consiste em fluxos de materiais e de produtos através de processos de produção e distribuição numa direção e em fluxos de informação, que promoverão (a integração) e mecanismos de controlo, na maioria das vezes, de direção inversa” (Scott; Westbrook, 1991). Em boa verdade, os autores citados proferiram a definição supracitada em 1991, pelo que o advento da Logística inversa ainda não se havia verificado, sendo natural que considerassem unidirecionais os fluxos físicos e informacional. No entanto, nos dias de hoje, já podemos dizer que os fluxos são bidirecionais, senão reticulados, ou seja, nem o fluxo físico se verifica apenas de montante para jusante, nem o fluxo informacional tem apenas o sentido contrário, se é que se pode falar em sentido no âmbito de rede. Esta breve apreciação conceptual da cadeia de abastecimento (que terá tendência a se transformar numa rede logística, menos direcional) coloca-nos perante a abrangência

da Logística, que dado o seu carácter processual, acompanha cada etapa da transformação dos *inputs* (matérias primas e outros materiais) em *outputs* (produtos/serviços finais) (Carvalho, n.d.).

FIGURA 3-CADEIA DE ABASTECIMENTO GENÉRICA



Fonte: (Carvalho, n.d.)

A relevância dos atributos logísticos tem vindo a incrementar-se já que a envolvente, tantas vezes por nós adjectivada de turbulenta, assim o exige. O tempo tem-se vindo a assumir como uma variável importante na gestão de empresas, revelando-se como recurso do sistema empresarial. A constante mutação dos parâmetros caracterizados das indústrias obriga as empresas a consagrarem instrumentos que lhes permitem respostas rápidas. Por outro lado, o incremento da intensidade concorrencial faz com que a disponibilidade dos produtos/serviços assuma contornos de grande relevância, pois a sua inexistência no “ponto de venda” ou “onde necessário” implica, quase sempre, que os clientes comprarão o produto/serviço na concorrência. Ora, o reabastecimento dos clientes, para um fornecedor, atividade contida no sistema logístico, adquire assim grande importância. Por outro lado, o atributo logístico lugar adquiriu, por força da evolução conceptual da logística, uma outra dimensão. O *marketing-mix* é constituído por quatro P’s, entre os quais se encontra o P- lugar (*Place*). De forma simplificada podemos dizer que é da consagração do *marketing-mix* que resulta o posicionamento do produto no mercado. O atributo logístico lugar, ao ser paralelamente um dos elementos do *marketing-mix*, revela-se como um aspeto que permite à empresa acrescentar valor ao seu *output*. Finalmente, e ainda no âmbito dos atributos logísticos, devemos analisar em que medida a quantidade pode ser um elemento que acrescenta valor ao produto nuclear. A

quantidade a encomendar e a entregar está intimamente relacionada com o volume de *stocks* que as entidades, fornecedora e cliente, pretendem manter. A manutenção de *stocks* implica o investimento, e o respetivo financiamento, em ativo circulante. Os custos financeiros, e outros, que daí advêm implicam uma maior rendibilidade dos investimentos. Assim o atributo qualidade acrescenta valor sempre que, para além de elemento de disponibilidade total, for catalisador da redução dos custos de posse das existências. Fica assim bem patente que a Logística empresarial através do seu papel de gestora de fluxos, condiciona todo o processo de transformação dos *inputs* em *outputs* o que, só por si lhe confere um papel central na gestão das empresas. Se a estratégia empresarial, nos dias de hoje, deve promover a eficiências e a satisfação dos clientes, então a Logística, dado o seu cariz, poderá assumir um papel central na conceção e implementação da mesma (Carvalho, n.d.).

3.4.1 Atributo Logístico Tempo:

Sendo a variável tempo um recurso do sistema logístico, isto porque quando enfatizamos a necessidade de responder de forma célebre às encomendas dos clientes ou quando registamos a necessidade de conhecer e desenvolver de forma mais rápida novos produtos estamos, claramente, a apelar para uma gestão eficiente do tempo. O sistema logístico que tiver a capacidade de responder de forma rápida às encomendas dos clientes e que de antemão tiver um conhecimento detalhado e atualizado das tendências do mercado, poderá planear e programar as atividades de forma a responder às exigências dos clientes consumindo uma menor quantidade de recursos, ou seja, sendo eficiente (Carvalho, n.d.). Segundo Porter, em finais de 1996, afirma que “os japoneses nunca tiveram estratégias” (Porter, 1996), di-lo porque considera que as empresas japonesas nunca escolheram qual a vantagem competitiva genérica que pretendia alcançar. Será importante recordar que a escolha é o cerne da conceção estratégica “porteriana” e que sem a mesma não existe posicionamento estratégico. Sem com isto minimizar o relevante contributo de Porter para o estudo desta temática no âmbito das ciências empresariais, se tivermos atenção o relevante contributo de Stalk que em 1998 publicou um artigo onde enfatizava a relevância estratégica da variável tempo, verificamos que as empresas japonesas centraram a sua estratégia em dois eixos fundamentais: a rapidez de resposta e o rápido desenvolvimento de novos produtos, agilizando os processos inclinados à inovação e à flexibilidade produtiva, por forma a permitirem a produção de um número elevado de diferentes itens. Ou seja, as empresas japonesas tiveram êxito porque, segundo o autor, tinham uma gestão baseada no tempo, onde “as fábricas estavam próximas dos clientes

que serviam. As estruturas organizativas permitiam respostas rápidas bem como baixos custos e controlo. As empresas concentravam-se em reduzir senão eliminar, atrasos e em utilizar as suas vantagens de resposta para atrair os clientes mais rendíveis” (Stalk, 1998). Christopher (1997), clarifica os três aspetos onde o tempo desempenha um papel crucial na criação e na sustentação de uma vantagem competitiva, tendo sempre presente as envolventes mediata e imediata é caracterizada por elevados níveis de turbulência: (1) *time-to-market*; (2) *time-to-serve*; (3) *time-to-react*.

(1). A turbulência gerada pela indefinição crescente da fronteira das indústrias e pelo desenvolvimento das tecnologias de conceção, fabrico e distribuição dos produtos/serviços tem tido como efeito a redução dos ciclos dos produtos. As quatro fases de vida dos produtos (lançamento, desenvolvimento, maturidade e declínio) continuam a observar-se, no entanto caracterizadas por uma velocidade nunca antes registada. Com isto as empresas precisam procurar entender de forma célebre as novas oportunidades de negócio que surgem no mercado, criando e desenvolvendo novos produtos/serviços que lhes permitam aproveitar essas novas oportunidades.

(2). É a capacidade de a empresa responder aos requisitos dos clientes, satisfazendo assim as suas necessidades. Este aspeto está intimamente relacionado com o nível de serviço exercido. Os clientes são mais sensíveis à rapidez de resposta, estando dispostos a pagar um prémio adicional pela disponibilidade do produto/serviço no momento por eles considerado adequado. Sendo por isso que o serviço a clientes constitui, só por si, um elemento suficiente para diferenciar um produto/serviço conferindo-lhe um posicionamento estratégico único.

(3). A volatilidade é um dos aspetos que caracteriza muitos mercados. A forte instabilidade gera por uma força concorrencial crescente limita drasticamente a capacidade de prever a evolução da procura, pelo que as empresas devem estar aptas a responder às modificações que se registam muitas vezes de forma pouco padronizadas. As empresas que de forma mais rápida conseguirem adaptar-se serão aquelas que poderão responder às exigências dos clientes/consumidores finais, podendo, ao mesmo tempo, consumir uma menor quantidade de recursos (Christopher, 1997). Terá ficado bem acessível que o tempo é a fonte de vantagem competitiva podendo esta ter como características a liderança ao nível dos custos e ao nível do valor entregue a clientes, sendo que a mesma só será possível alcançar se a Logística desempenhar um papel de condutora da estratégia pois, como gestora dos fluxos que atravessam a empresa,

coordena a execução das atividades que redundarão na disponibilidade total do produto/serviço (Carvalho, n.d.).

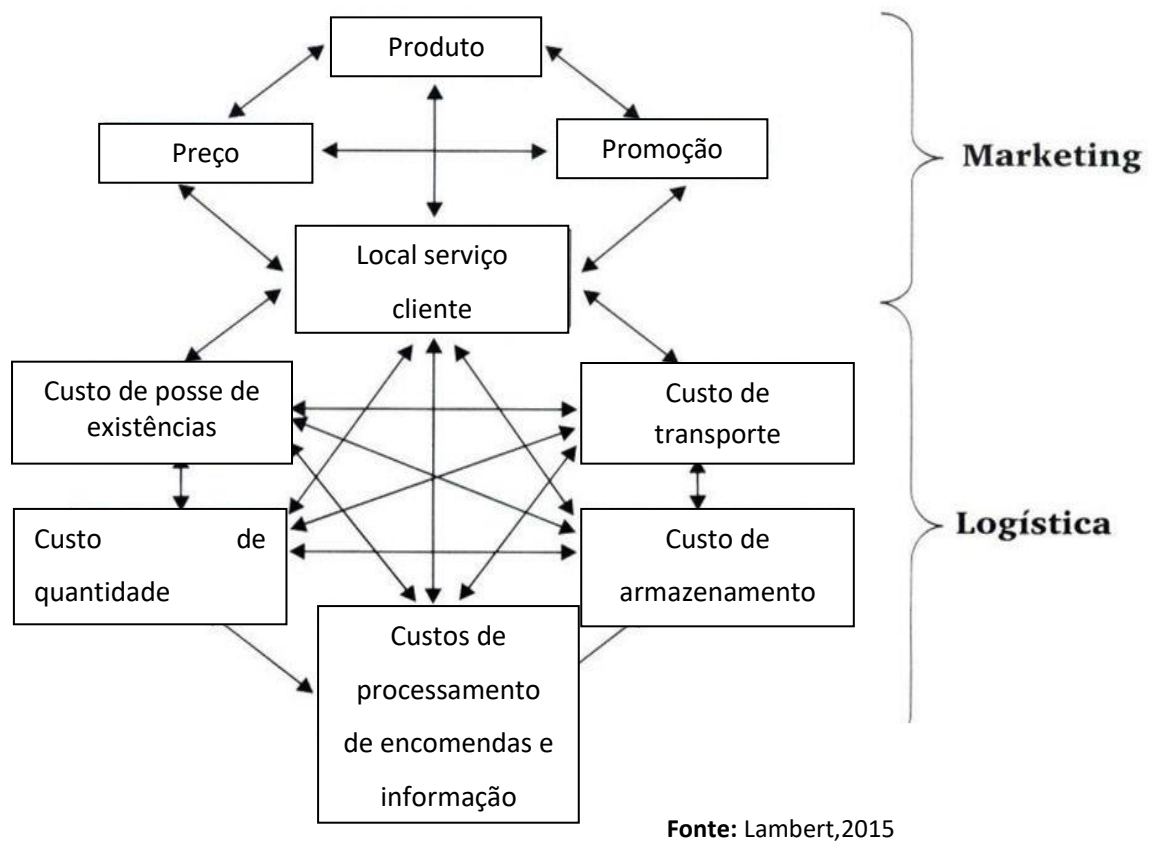
3.4.2. Atributos logísticos de lugar e quantidade:

Já mencionado aquando a análise do atributo logístico tempo, foi feita menção aos efeitos produzidos pela gestão dos sistemas logísticos na eficiência empresarial e na satisfação dos clientes, dando ênfase aos aspetos que diziam respeito a esse atributo. Por outro lado, os atributos lugar e quantidade, enquanto elementos da tríade da disponibilidade total, contribuem também para a aquisição dos aspetos supracitados, ainda que, naturalmente, em âmbitos diferentes e complementares. O atributo logístico de lugar está completamente relacionado com a definição do local de entrega das encomendas, quer a mesma se verifique numa fábrica ou num armazém, quer se registre num ponto de venda ao consumidor final. Outra forma de definir lugar é como o espaço onde se deve verificar a disponibilidade total de determinado produto/serviço. Se se observar do ponto de vista, nomeadamente nos mercados industriais, este aspeto poderá não ter tanta relevância, já que a entrega das encomendas deve ocorrer, na maioria dos casos, nas instalações dos clientes, já se no contexto dos mercados de consumidores finais este elemento assume grande importância. O lugar onde vender, ou seja, a escolha dos canais de distribuição está nas competências do *Marketing*, a existir. A disponibilidade dos produtos/serviços deve ocorrer, grosso modo, onde os clientes os procuram. A definição deste aspeto lugar onde vender está no âmbito do *marketing-mix*, pois a confirmação das especificidades dos produtos deve ser coerente, devendo os quatro P's resultar num produto/serviço que responda absolutamente às necessidades do segmento de mercado que se tem por alvo. Para ocorrer essa disponibilidade no ponto de venda, é necessário proceder à distribuição física que, como sabemos, é uma atividade integrante do sistema logístico. O elemento lugar, em função do que foi mencionado anteriormente encontra-se no âmbito tanto da Logística como do *Marketing*. Lambert, autor norte-americano com extensa bibliografia no âmbito da logística empresarial, publicou em 1992, um artigo onde apelava à integração do *Marketing* e da Logística. Lambert (1992) relembra-nos que no conceito de *Marketing* contempla dois âmbitos, “*the process of planning, implementing and controlling the efficient, cost-effective flow and storage of raw materials, in-process inventory, finished goods, and related information from point-of-origin to point-of-consumption for the purpose of conforming to customer requirements*”, ou seja, o âmbito da criação da procura, incluindo aqui a gestão da força de vendas, a publicidade e a promoção das vendas, entre outras e o abastecimento da procura, estando aqui

contextualizada a distribuição física. Esta última foi a atividade empresarial que primeiramente foi contemplada pela Logística, sendo desta forma clara a existência de interfaces funcionais (Lambert, 1992). Nas mais variadas etapas da gestão integrada do fluxo físico, permite à Logística a coordenação de um conjunto de atividades que proporcionam disponibilidade total ao produto, mas que, fundamentalmente, satisfazem os requisitos exigidos pelos clientes. Estes requisitos conduzem a elaboração de toda a empresa e, desta forma, ao estar em contato permanente com aqueles que são os clientes da empresa, a Logística é detentora do conhecimento do perfil destes. O conhecimento da informação que permite determinar o perfil dos clientes e quais as suas necessidades de que os mesmos padecem, é de crucial importância para a definição da política de *Marketing*, com grande importância, mesmo no *marketing-mix*. No âmbito estratégico, o *marketing* contempla a escolha do canal de distribuição, isto é, concentra-se numa escolha no contexto da tipologia dos espaços comerciais e outras formas de venda, distanciando a distribuição física para um âmbito operacional. A logística vê a sua atividade condicionada pelas restrições emanadas pela função Marketing, ainda que considere que a distribuição física, elemento final do sistema logístico que confere disponibilidade aos produtos/serviços, tenha um carácter estratégico. Na redefinição do P- *Place* de Lambert, o que regista é esta diferença anteriormente referida, de cariz conceptual na abordagem da distribuição física e a necessidade de integração de ambos os conceitos. Porter aquando a apresentação do conceito de Cadeia de Valor, referiu que o processo inclinado à disponibilidade total, apenas no âmbito do lugar e quantidade, acrescenta valor e, como consequência, pode assumir um carácter diferenciador. A gestão do sistema logístico recai sobre as atividades que permitem concretizar essa diferença, pelo que necessariamente a redefinição do elemento local do *mix* enraíza numa observação atenta dos efeitos do mesmo nos custos da empresa, na sua rentabilidade, como corolário, na sua capacidade de promover uma determinada vantagem competitiva. A envolvente turbulenta obriga claramente à redefinição definida por Lambert em inúmeros dos seus escritos publicados. A redefinição deste elemento do *mix* (Figura 5) pressupõe que perante o enquadramento competitivo atual, a disponibilidade total deve ser entendida em duas vertentes: a quantidade certa, na hora certa e no lugar certo, mas também o mais baixo custo possível. Isto, e como grande resultado desta redefinição do lugar enquanto elemento do *mix*, só vem confirmar o âmbito abrangente da Logística, bem como duplas vocações, isto é, por um lado, diferenciadora, pois acrescenta valor, por

outro, geradora de eficiências e, como tal, fator crucial na promoção de uma vantagem competitiva de baixo custo.

FIGURA 4-REDEFINIÇÃO DO P- PLACE



3.5. Atividades Logísticas

O racional Logístico aplicável a tangíveis e intangíveis e a definição genérica e mais central de Logística como sendo a gestão de fluxos físicos e informacionais, obviamente com o objetivo de servir o cliente a custo contido, as atividades Logísticas podem apresentar-se como:

❖ Transporte e Gestão de Transporte;

O transporte sendo uma das atividades mais estruturantes da Logística este é responsável por uma boa parte dos custos logísticos. Em termos Logísticos esta é uma atividade crítica, devido à seleção dos modos de transporte, a contratação de prestadores de serviços de transporte (externos à empresa) e a gestão contratual desses prestadores de serviço de transporte, quais quer que sejam os materiais a transportar.

❖ Armazenamento e Gestão de Armazenamento;

A armazenagem e a sua Gestão são uma área estruturante em termos de Logística. A área de armazenagem tem duas grandes frentes em termos de abrangência: a componente de armazenagem propriamente dita (manuseamento dos materiais internos às instalações de armazenagem, quer no fluxo direto quer no inverso) e a componente de controlo e gestão de stocks. As decisões sobre o transporte, mais rápido ou mais lento, têm uma influência decisiva em termos de stocks e armazenagem e vice-versa.

❖ Embalagem (industrial) e Gestão de Embalagem;

A área de embalamento industrial (exterior/envolvente) é de grande importância em termos Logísticos, no sentido da proteção dos materiais durante o transporte e armazenagem, podendo incluir a embalagem cartonada, a consolidação com filme plástico, a utilização de paletes, de contentores, de *trays*, de *rol-cad-dies*, entre várias outras formas de embalagem possíveis.

❖ Manuseamento de Materiais e Gestão de Materiais;

O manuseamento dos materiais é importante e crítico para várias áreas, incluindo a organização da produção, será também importante no desenho da armazenagem e na eficiência dessa mesma armazenagem. Desde a descarga e receção no armazém, no ponto de consolidação ou desconsolidação, num ponto de passagem, à arrumação, ao *picking*, ao *putting*, à consolidação e/ou desconsolidação final, à expedição e ao carregamento dos veículos de transporte de saída.

❖ Controlo e Gestão de Stocks;

❖ Gestão do Ciclo de Encomendas;

A gestão do ciclo de encomenda torna-se, após firmar contrato com fornecedores de materiais, quaisquer que sejam, no ciclo de aprovisionamento dos materiais e inicia-se com um fluxo de informação (encomenda; *purchasing order*) e termina com uma entrega física do encomendado. Nesta gestão estão envolvidos, portanto, quer fluxos físicos quer fluxos informacionais. Desde a encomenda até à gestão de uma instalação de armazenagem (sistemas de gestão de localizações; *warehouse management systems*), aos stocks (através normalmente do uso de *enterprise resource planning systems, ERP's*), aos transportes, à avaliação da performance dos fornecedores, entre outros.

❖ Previsão de Vendas;

Sob o ponto de vista da Logística a previsão de vendas é essencial. A previsão de vendas pode não ser politicamente correto ser abrangida pela Logística já a previsão dos inventários, intimamente ligados à previsão de vendas, são essenciais.

❖ Planeamento da Produção/Programação;

Cada vez mais importante para a Logística é a área da produção, o planeamento da produção e o sequenciamento dessa produção. Isto porque existem fortes implicações entre estas atividades e a gestão dos fluxos de materiais e os stocks e sua gestão. O planeamento deve começar pela procura, isto é, pelo lado do exterior ou das possíveis encomendas, a jusante, a logística tem um papel determinante na ligação entre essas encomendas e previsão de encomendas e a produção, quer ao nível do planeamento quer ao nível do sequenciamento.

❖ *Procurement e Gestão do Ciclo de Procurement;*

A qualificação de fornecedores, pelo menos no que às variáveis Logísticas diz respeito, torna-se cada vez mais central para a gestão do lado do abastecimento. As atividades de *procurement* passam, essencialmente, por determinar um conjunto de especificações e parâmetros de serviço que são requeridos aos fornecedores, depois pela pré-qualificação desses mesmos fornecedores, pela negociação e triagem dos mesmos e pelo fecho contratual para a permanência de um período de abastecimento que tem uma determinada duração.

❖ *Serviço ao Cliente;*

O serviço ao cliente pode ser considerado quer uma atividade quer o principal *output* de um sistema Logístico. Como uma atividade, ou conjunto de atividades, o serviço ao cliente, em Logística, reside na possibilidade de disponibilizar materiais ou serviços, isto é, ter o produto/material/serviço certo, para o cliente certo, na quantidade certa, na condição adequada, no local mais indicado, no tempo apropriado e a um custo mínimo.

❖ *Localização e Gestão de Instalações;*

❖ *Manuseamento de Materiais Retornados;*

❖ *Suporte ao Serviço ao Cliente;*

❖ *Eliminação, Recuperação e Reaproveitamento de Materiais e Gestão Logística Inversa; (Carvalho, 2010)*

3.6 Conceitos de colaboração

3.6.1 VMI- *Vendor Managed Inventory*

No conceito de VMI, tem sido amplamente utilizado em vários setores. Existe evidências de que o VMI é benéfico tanto para uma empresa compradora quanto para uma empresa fornecedora, embora o fornecedor possa levar um período mais logo de ajuste e reconfiguração antes que os benefícios do VMI possa ser realizados (Dong, 2002). Neste conceito a responsabilidade pela gestão de stocks é transferida para o fornecedor. Com base na informação enviada pelo cliente sobre os movimentos de stock e eventos

extraordinários, monitoriza os níveis de stock dos seus artigos no cliente e assume a responsabilidade pela reposição dos stocks, de forma a garantir os níveis de stock mínimos e serviços contratados (Carvalho, 2010). Por outro lado, do ponto de vista do fornecedor usando um modelo baseado em relacionamento da cadeia de suprimentos, com foco em sistemas de stock, preços e quantidades de compra. O conceito VMI contém duas partes ao longo de uma cadeia de suprimentos: um comprador e um fornecedor. A empresa compradora compra o produto final do fornecedor. Assim, a quantidade de vendas do produto final do comprador é igual à quantidade de compra ou diretamente proporcional a ela. Podemos afirmar que a empresa compradora parece ser o “líder” neste relacionamento, na medida em que especifica a quantidade do pedido de acordo com as suas próprias características de custo e determina os preços de compra para determinadas quantidades de produtos fornecidos pelo fornecedor. A quantidade que o fornecedor está disposto a fornecer, é determinada pelo fornecedor para um determinado preço de compra (Dong, 2002).

3.6.2 CR- *Continuous Replenishment*

O conceito de CR parte da base e conceito 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. Neste caso os stocks são ainda mais reduzidos e a utilização de uma plataforma tecnológica de partilha de informação é um requisito base. Normalmente a procura é capturada pelo retalhista (POS- *Point of sale*, 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 (Carvalho, 2010). O CR é um processo de reabastecimento em que o produtor envia para o centro de distribuição cargas completas cuja composição varia de acordo com as vendas e em conformidade com um nível de stock previamente combinado. Particularmente, se a responsabilidade pelo reabastecimento passar para as mãos do fabricante, o CR é mais apropriadamente chamado de VMI. Neste caso, o próprio fabricante decide a quantidade a ser entregue com base em informações sobre vendas e nível de stock no centro de distribuição, levando em consideração os pedidos já adquiridos pelos pontos de venda e seguindo um programa pré-estabelecido de reabastecimento (Elena, 2005).

3.6.3 CPFR- *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*

O CPFR é um conceito que aparece na continuidade dos conceitos de reposição já explorados no VMI/CR e que coloca ênfase na gestão conjunta de processos de

planeamento e de previsão e na captura da informação junto ao ponto de consumo. Nos conceitos VMI e CR verifica-se a partilha de informação corrente, enquanto que no CPFR se entra na partilha de informação previsional, ou seja com um horizonte temporal mais alargado (Carvalho, 2010). O Planeamento colaborativo, previsão e reabastecimento (CPFR) foi definido pelo Comitê *Voluntary Inter-industry Commerce Standards* (VICS) como uma maneira de descrever a colaboração na cadeia de suprimentos, este defini o CPFR como “*uma coleção de novas práticas de negócios que alavancam a Internet e o EDI (Electronic Data Interchange), a fim de reduzir radicalmente os stocks e despesas e melhorar o atendimento ao cliente*”. O CPFR concentrou-se em vincular fortemente o planeamento, a previsão e o reabastecimento dos negócios de informação (Hsin, 2007).

3.6.4 QR-Quick Response

O conceito *Quick Response* é uma “derivada” do *Just-in-time* (JIT) aplicada à cadeia de abastecimento. A ideia base é captar as vantagens do *time-based logistics*, ou da competitividade baseada no tempo, para o que é essencial desenvolver sistemas de resposta rápida e eficaz. Deste modo, a QR é uma expressão *umbrela* aplicada com o intuito de cobrir sistemas logísticos de informação e princípios de JIT. Para tornar possível a QR foi devido aos sistemas de partilha de dados como o EDI- *Electronic Data Interchange*, a padronização e utilização de códigos de barras, o uso de *EpoS – Electronic Point of Sales* e scanners laser, entre outros. A resposta logística passou a ser, desta maneira, a consequência lógica, decisional, tomada sobre fluxos de informação gerados (Carvalho, n.d.). O *QR Leadership Committe* (Committe, 1995) da AAMA (*American Apparel Manufactures Association*) definia como objetivos para o QR “dar resposta contínua às alterações das necessidades de um mercado competitivo, promovendo a resposta à procura do cliente, encorajando as parcerias de negócio, fazendo uma utilização eficiente dos recursos e reduzido o ciclo da cadeia desde as matérias-primas até ao consumidor final”. Atualmente este comité tornou-se no *Supply Chain Leadership Committe* da AAFA (*American Apparel and Footware Association*) (Carvalho, 2010).

3.6.5 ECR- Efficient Customer Response

O conceito de ECR (resposta eficiente ao consumidor) é uma estratégia do setor de supermercados, que visa tornar a cadeia de suprimentos mais competitiva e agregar maior valor ao consumidor. Fabricantes, retalhistas e grossistas trabalham juntos como aliados comerciais para reduzir custos totais do sistema, stocks e ativos físicos, melhorando a escolha dos consumidores de produtos frescos e de alta qualidade (Ritu;, Tian;, & Ramesh, 2004). Este conceito resulta de um trabalho inicial solicitado à *Kurt Salmon*

Associates para o *ECR Working Group* que tinha como objetivos “examinar a cadeia de valor dos produtores e distribuidores de produtos alimentares para identificar as melhorias em termos de custo e serviço que a indústria poderia atingir através da mudança das práticas de negócio e da utilização da tecnologia”. A introdução de programas ECR passa pelo alinhamento de estratégias, a gestão integrada da Cadeia de Abastecimento e o desenvolvimento conjunto de produtos/soluções para responder às necessidades dos clientes. O ECR cobre ainda as várias áreas de suporte à implementação destas práticas, nomeadamente harmonização de dados, codificação standard de artigos, standards de comunicação e partilha de informação (Carvalho, 2010).

4. Gestão de compras

Nos últimos anos o papel das compras, quer no setor privado quer no setor público, tem vindo a assumir um papel cada vez mais relevante. Isso reflete-se na atenção que a esta disciplina- *Purchasing & Supply Management* tem vindo a receber dos gestores, dos académicos e dos meios de comunicação em geral. Alguns estudos recentes mostram que a gestão das compras tem um impacto positivo na performance financeira quer nas grandes como nas pequenas empresas. Torna-se cada vez mais evidente que as compras devem ser encaradas como uma atividade estratégica e que os departamentos de compras devem ser geridos como sendo uma parte importante das empresas. Para se conseguir compreender o papel das compras nas organizações temos que nos socorrer do conceito da Cadeia de Valor de Porter, em que o autor faz distinção entre atividade primária e de suporte. Fazendo a análise da atividade de *procurement* que pode simultaneamente dar apoio a:

- ❖ Atividades primária: neste caso o *procurement* deverá ser capaz de satisfazer todos os requisitos materiais relacionados com a Logística de entrada e saída e com as operações.
- ❖ Atividades de suporte: as atividades de *procurement* assumem a responsabilidade de garantir o abastecimento de produtos e serviços muito diversos, tais como: equipamento informático e de escritório, serviços de alimentação, limpeza, viagens, aluguer de viaturas entre outros.

As principais diferenças entre comprar para atividades primárias e de suporte, são apresentadas no quadro seguinte:

TABELA 1- PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE COMPRAR PARA ATIVIDADES PRIMÁRIAS E DE SUPORTE

Aspetos	Atividades primárias	Atividades de suporte
Variedade de fornecedores	Limitada	Muito grande
Número de Fornecedores	Limitada e transparente	Muito grande
Volume de compras	Muito grande	Limitado
Nº de ordens de compra	Considerável	Muito grande
Valor da encomenda média	Elevado	Reduzido
Quem é responsável	Dominado por áreas técnicas	Muito fragmentado

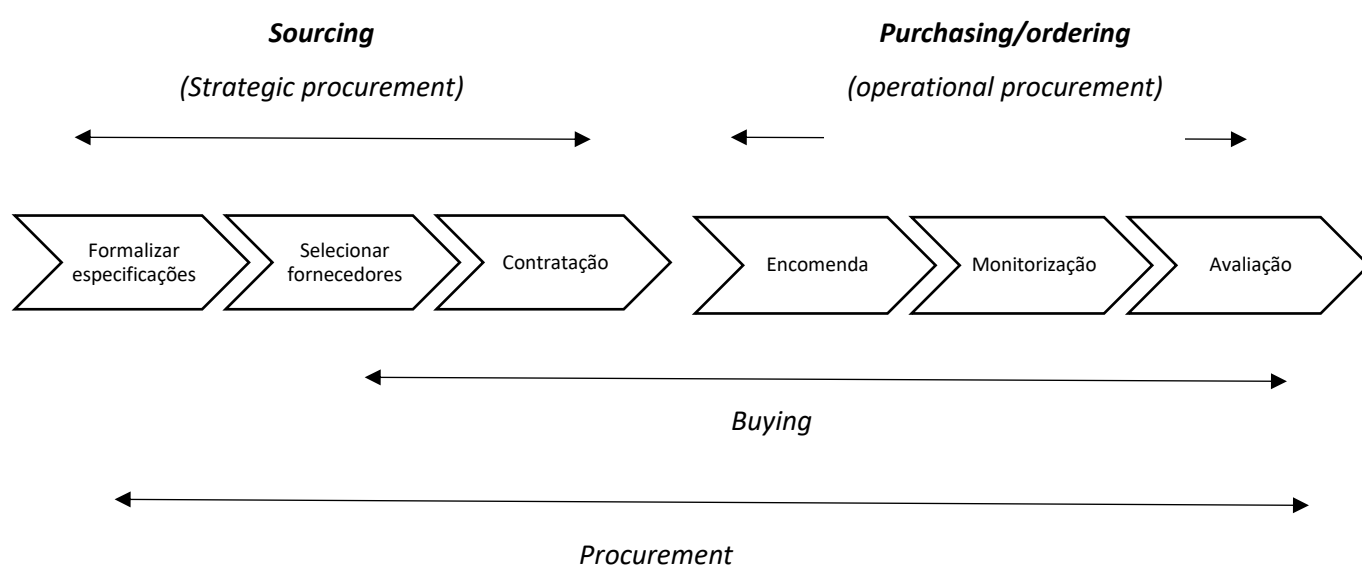
Fonte: (Carvalho, 2010)

A CAPS *Research Center* realizou um estudo recente em que concluiu que a compra de bens indiretos e serviços, em média, representa cerca de 50% das despesas de compras das organizações (Carvalho, 2010).

4.1 Processo de compras

O processo de compra envolve as seguintes etapas: identificação da necessidade; seleção de fornecedores; negociação do preço, condição de entrega e outros termos; preparação do contrato; colocação da encomenda e acompanhamento da prestação do serviço ou entrega do produto. Ou seja, assumia um papel meramente operacional, na medida em que a sua ação visava garantir a obtenção do produto/serviço ou equipamento, com a qualidade devida, na quantidade exata, ao preço adequado a partir da fonte indicada. A figura 6 ilustra as principais atividades executadas dentro da função compras:

FIGURA 5- ETAPAS DO PROCESSO DE COMPRA



Fonte: (Carvalho, 2010)

4.1.1 Formalização das especificações

Esta etapa envolve a definição dos requisitos de compra sendo a empresa confrontada com a decisão de “make-or-buy”. Cabe à empresa determinar que produtos ou serviços serão produzidos pela empresa e quais são comprados. O processo inicia-se com a definição das especificações dos itens que vão ser comprados sendo possível distinguir entre especificações funcionais e técnicas. As funcionalidades que o produto/serviço dever conter para um determinado utilizador é descrito pelas funcionalidades funcionais. Existem algumas vantagens em trabalhar com as especificações funcionais que são: auxiliar os potenciais fornecedores na definição da sua oferta; criar condições para a introdução de novas tecnologias com as quais o comprador não está familiarizado, e criar um padrão que sirva de referência à análise das propostas. Por outro lado, as especificações técnicas referem-se às propriedades técnicas e as características do produto, bem como as atividades que o fornecedor deve desenvolver (pré e pós-transação). O caderno de encargos deve incluir os elementos seguintes: especificações de qualidade; especificações Logísticas; especificações de manutenção; requisitos legais e ambientais entre outros. Deste documento faz parte de um conceito mais abrangente as especificações funcionais e técnicas.

4.1.2 Seleção de fornecedores

Os fornecedores são elementos importantes e que asseguram vantagem competitiva para a organização. Se forem bons fornecedores estes garantem o andamento do negócio, melhoram a gestão da cadeia de suprimentos e, conseqüentemente, mais rentabilidade para a empresa. Já por outro lado, os maus fornecedores podem gerar atrasos nas entregas, valores fora da realidade do mercado (isto é, preços demasiado elevados), matérias-primas enviadas de maneira inadequada, entre outros obstáculos. Existem algumas dicas que auxiliam na seleção dos fornecedores, que são os seguintes: realizar uma pesquisa de mercado; verificar a credibilidade do fornecedor; analisar a qualidade dos produtos fornecidos, verificar se o fornecedor trabalha de forma transparente, conferir se os prazos e as entregas são cumpridos (Mercado, n.d.). Estando os requisitos definidos e descritos o comprador pode dar início à pesquisa de mercado. Esta etapa desenvolve-se decidindo-se sobre os seguintes pontos: qual o método de subcontratação a adota; quais os critérios que assistem à qualificação preliminar dos potenciais fornecedores; Solicitação e análise das propostas recebidas e seleção do fornecedor.

4.1.3 Preparação das negociações com vista a assinatura do contrato

Depois que o fornecedor esteja selecionado poderá ter que ser elaborado um contrato. Esse contrato constitui o termo de referência entre as partes (fornecedor, comprador) e dependendo do setor de atividade, política de compra, cultura da empresa, características do produto poderão ser feitas referências a termos e condições específicas. Os principais pontos de um contrato com o fornecedor são: condições de pagamento, cláusulas de penalização e condições de garantia.

4.1.4 Colocação e monitorização da encomenda

Uma vez que os termos e condições do contrato estejam acordados, podemos então colocar a encomenda. A encomenda deve ser clara e específica relativamente às informações e instruções que são transmitidas ao fornecedor. Esta deve conter todos os elementos necessários de forma a evitar problemas administrativos e/ou Logísticos posteriores. Do ponto de vista da monitorização da encomenda pode envolver os seguintes aspetos: deslocações às instalações dos fornecedores, negociação sobre alterações de natureza técnica, solicitação dos planos de produção e confirmação da data prevista de entrega, verificação sobre se os produtos entregues respeitam as especificações acordadas e responsabilidade sobre os contactos efetuados com os clientes.

4.1.5 Avaliação

O papel da função compras não acaba após a entrega do produto ou do serviço. Nesta fase, a criação de valor resultante da intervenção do responsável de compras resulta da execução de reclamações, ativação de cláusulas de penalização, acertos resultantes de trabalho extra e organização da documentação relativa ao fornecedor e ao projeto. O modelo do processo de compras, pode ajudar os responsáveis de compra a estruturar os seus processos da tomada de decisão. Esta pode traduzir numa redução dos custos de aquisição dos bens e serviços adquiridos, mas também menores custos organizacionais. Podemos distinguir três tipos de situação de compra: compra nova (quando a organização decide comprar um produto completamente novo), compra modificada (quando a organização decide comprar um produto novo a um fornecedor conhecido) e compra repetida (quando se comprar um produto já conhecido a um fornecedor habitual) (Carvalho, 2010).

5. Avaliação e seleção de fornecedores

A avaliação e seleção dos fornecedores é uma das principais tarefas da função compras sendo uma das atividades da função compras onde são investidos mais recursos. Existem

indicadores que apontam que cerca de 50% dos problemas de qualidade resultam de uma inadequada seleção e gestão da base de fornecedores. Para se poder reduzir ou evitar um número significativo de problemas no futuro, vem de uma boa seleção adequada de fornecedores. Reduzir o risco da compra e maximizar o valor criado para o comprador é o principal objetivo do processo de avaliação do fornecedor. Deve-se unicamente avaliar os fornecedores que têm boas hipóteses de se qualificarem para fornecedor um produto ou serviço. Essa avaliação passa por uma sequência de sete etapas (Carvalho, 2010):

1. Reconhecimento da necessidade
2. Identificação dos requisitos de compra
3. Definição da estratégia de *Sourcing*
4. Identificação de potenciais fontes
5. Limitar o número de fornecedores
6. Determinar o método de avaliação de fornecedores
7. Selecionar o fornecedor

5.1 Etapas da avaliação e seleção dos fornecedores

5.1.1 Etapa 1- Reconhecimento de necessidade

Esta etapa sendo a primeira habitualmente envolve o reconhecimento da necessidade que existe de avaliar e selecionar novos fornecedores. Normalmente esta ocorre via a receção de uma requisição interna, mas pode também acontecer que o processo se inicie em antecipação a uma necessidade futura de um determinado produto ou serviço. A extensão em que serão avaliados os novos e potenciais fornecedores, advém da influência da complexidade e o valor da compra (Carvalho, 2010).

5.1.2 Etapa 2- Identificação dos requisitos

Os requisitos podem variar entre empresas ou mesmo dentro da indústria, podemos ter dois pontos de vista: uma indústria que esteja a evoluir muito rapidamente pode precisar de fornecedores que tenham a capacidade de se adaptar a dar respostas às mudanças tecnológicas e que estejam na linha da frente no desenvolvimento de novos produtos ou processos; por outro lado uma indústria mais estável pode por seu lado colocar ênfase nos preços praticados, ou seja, esta deve definir quais os níveis de performance mínimos esperados dos fornecedores nas diferentes áreas: qualidade, custos, competências tecnológicas, entregas (Carvalho, 2010).

5.1.3 Etapa 3- Estratégia de Sourcing

Para satisfazer todas as necessidades do departamento se compras não existe apenas uma estratégia. A definição de estratégia de *sourcing* fornece indicações relativamente ao número/tipo de fornecedor a quem o produto/serviço poderá vir a ser comprado bem como ao tipo de contratos a ser utilizados. Esta definição, define orientação a: número de fornecedores a quem o produto vai ser comprado, número total de fornecedores, fornecedores nacionais ou internacionais, tipo de contrato a ser estabelecido, o tipo de fornecedores a ser avaliado e a natureza das relações como o fornecedor.

5.1.4 Etapa 4- Fonte de abastecimento

Para identificar um potencial fornecedor para um produto ou serviço, os compradores têm que se basear em várias fontes de informação: bases de dados e publicações do setor, fontes indiretas (outros compradores, noutras empresas), fornecedores atuais, experiência e na Internet.

5.1.5 Etapa 5- Limitar o número de fornecedores

O número de fornecedores tem de ser limitado devido às restrições de tempo e recurso, este número limitado de fornecedores é sujeito a uma avaliação mais profunda e detalhada. Os fornecedores que não são capazes de satisfazer os requisitos solicitados,

serão eliminados. Os critérios mais utilizados são: Valor da compra/volume faturação, experiência prévia, análise de rácios de liquidez ou de tesouraria, de solvabilidade, de financiamento ou de rendibilidade (sentido lato).

5.1.6 Etapa 6- Método de seleção

O método de seleção é influenciado por várias variáveis, entre elas estão: importância de compra em termos de volume, importância de compra em termos de performance do produto final e se, se trata de uma compra nova, modificada ou repetida. A avaliação dos fornecedores utiliza uma combinação de diferentes métodos: avaliação da informação que foi fornecida diretamente pelos fornecedores (propostas e amostras) ou através da realização de visitas/auditorias aos fornecedores, com o objetivo de os avaliar presencialmente. Na avaliação dos fornecedores a utilização critérios de avaliação, podem ser divididos em quatro categorias: preço, serviço, qualidade e entregas (Carvalho, 2010). A empresa Creative Catering, na sua avaliação aos seus fornecedores, utiliza um questionário (**Anexo I**) feito pela própria empresa, que envia aos fornecedores para preencherem. Onde refere todos os pontos importantes a ter no seu fornecedor. Dentro desta avaliação a empresa também solicita aos seus fornecedores as fichas técnicas dos produtos que compra a esse fornecedor (**Anexo II**).

5.1.7 Etapa 7- Seleção do fornecedor

Esta é a etapa final do processo de avaliação e seleção dos fornecedores, as atividades associadas a esta etapa podem variar substancialmente dependendo do produto a adquirir. A compra pode tornar-se muito complexa em alguns casos, o comprador pode ter se envolver em negociações detalhadas sobre questões muito específicas para conseguirem alcançar um acordo. No fim de se ponderar vários fatores entre os quais se destacam: dimensão do fornecedor, possibilidade de utilização de fornecedores internacionais, disponibilidade ou interesse em ter como fornecedores empresas que também são (ou podem ser) concorrentes e objetivos de natureza social, pode se então realizar a seleção do fornecedor (Carvalho, 2010).

5.2 Especificações:

A avaliação e seleção de fornecedores têm algumas especificações, pois é fundamental que todos os produtos e matérias-primas que sejam adquiridas pelos fornecedores cumpram certas regras pré-estabelecidas, precisas e atualizadas. As especificações necessárias têm que cumprir critérios específicos sobre os quais define a qualidade e segurança dos produtos e matérias-primas, devendo claramente todos os fatores que se considerem importantes que separam os produtos aceitáveis do não aceitável. O

documento que referimos, corretamente denominado por Fichas Técnicas, contendo sempre os critérios mínimos necessários para se aceitar o produto (P. M. M. Pinto, 2009).

6. Gestão da Armazenagem e dos Stocks

A armazenagem, embora não acrescente valor ao produto, contribui para que todo o Sistema Logístico possa cumprir com a proposta de valor. A produção e o consumo ocorrem em locais diferentes e não existem transportes perfeitamente fiáveis e com um tempo de entrega reduzido, a um custo razoável, para colocarem o produto junto ao cliente. Portanto, por um lado, existe um motivo económico, em que o recurso a armazenagem reduz os custos totais do Sistema Logístico, e por outro lado, a existência de armazenagem, colocando o produto mais perto do mercado, permite responder mais rapidamente ao cliente, melhorando o serviço ao cliente. Um Sistema Logístico sem armazenagem só seria possível se existisse uma perfeita sincronização entre a produção e o consumo, sem variabilidade, e se fossem utilizados frequentemente meios de transporte rápidos para transportar pequenas cargas até ao cliente. A necessidade de infraestruturas de armazenagem advém da necessidade de constituição de stock. Esta necessidade de construir stocks surge quando o abastecimento e o consumo têm um comportamento distinto ao longo do tempo, o consumo ou a procura ocorrem continuamente, enquanto que o abastecimento ou produção ocorrem, frequentemente, por lotes. Se existir um desfasamento no tempo entre a procura e produção, este leva à necessidade de acumulação de stocks. A existência de stocks permite que o processo de consumo seja independente do processo de abastecimento (Carvalho, 2010). A gestão de stocks, tem como principais funções: determinação das quantidades ótimas a encomendar para a constituição ou para a renovação dos stocks, o estabelecimento das datas e da cadência segundo a qual convém efetuar essa determinação (quantidades a encomendar) e a organização administrativa e física dos stocks. A gestão de stock deverá manter o volume dos stocks no nível mais baixo possível, sem deixar de assegurar o fornecimento regular aos utilizadores (sem ocorrer roturas de stocks). Têm de ser tomadas as medidas para evitar que os stocks se deterioreem e para reduzir ao mínimo os encargos relativos à sua conservação, estes são atributos da subfunção armazenagem. A gestão de stocks terá de ponderar as desvantagens e as vantagens de constituir stocks e tomar as decisões económicas (Veludo, 2004). Numa empresa de catering, o responsável pelo departamento de catering tem necessariamente múltiplas funções, começando no planeamento tendo de ter em conta os objetivos da empresa e assegurando que o orçamento e plano de ação são

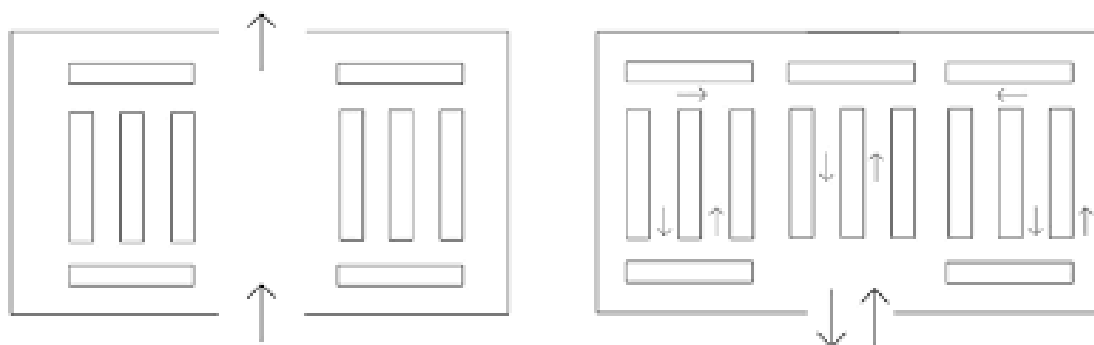
compatíveis. Este gestor é responsável pela elaboração dos horários e formação dos membros do *staff*, sendo igualmente responsável pelo seu desempenho, o qual é obrigatório a supervisão (Pstti J.Shock, 2001). Uma das ferramentas essenciais de uma empresa de catering encontra-se no controlo, por parte do departamento de gestão, da produtividade, qualidade e lucros diários. Os elementos a ter em conta no controlo de qualidade incluem os custos dos produtos, a sua origem, o seu preço, a produção, a confeção dos alimentos e a apresentação e serviço. Numa empresa de *catering* o responsável pela gestão tem muitas funções, começando pelo planeamento, tendo que ter em conta os objetivos da empresa e assegurar que o orçamento e o plano de ação são compatíveis. Este também está encarregue de realizar os horários e a formação dos colaboradores do *staff*, sendo igualmente responsável pelo seu desempenho, no qual é essencial a supervisão (Shock; Stefanelli, 2001). Uma peça essencial de uma empresa de catering passa pelo controlo, por parte do departamento de gestão, da produtividade, qualidade e dos lucros diários. Tem que ter em conta no controlo da qualidade os custos dos produtos, a sua origem, o seu preço, a produção, a confeção dos alimentos e a apresentação do serviço. A empresa utiliza o *software PHC Corporate*, em que este ajuda no controlo de stocks, na quantidade armazenada. Os produtos estão divididos em famílias (**Anexo III**). Estes Software permite-nos realizar uma análise das compras feitas do ano anterior de cada fornecedor, assim percebermos se os consumos diminuíram ou aumentaram em cada ano (**Anexo IV**). A empresa possui um sistema de *picking*, que permite efetuar a “picagem” de todos os produtos que chegam das encomendas, dando de imediato entrada no sistema, facilitando na realização do inventário.

6.1 Armazenagem

6.1.1. Tipos de Armazenagem

A atividade de armazenagem pode ser classificada segundo diversos critérios, como: o fluxo, a temperatura, o grau de automação e a duração, estes são alguns dos critérios. Em relação à classificação em fluxo, esta depende do *layout* do armazém, podendo existir dois fluxos (direcionado ou quebrado). O fluxo direcionado a zona de expedição situa-se no extremo oposto à zona de receção, e a zona de armazenagem localiza-se entre a receção e a expedição dos produtos dentro do armazém. O fluxo quebrado (ou em U) a zona de receção e expedição situam-se na mesma zona. Como podemos observar na figura 6.

FIGURA 6- REPRESENTAÇÃO DO LAYOUT DE ARMazenAGEM EM FLUXO DIRECIONADO E FLUXO QUEBRADO



Fonte: (J. Pinto, 2009)

Quanto à classificação quanto à temperatura, a armazenagem pode ocorrer em temperatura ambiente ou em temperatura controlada. A armazenagem em temperatura ambiente, esta destina-se a produtos cuja a conservação não necessita de manutenção de uma temperatura diferente da temperatura ambiente. Por outro lado, a armazenagem em temperatura controlada destina-se a produtos cuja a conservação requer a manutenção de uma temperatura específica, diferente da temperatura ambiente. Esta temperatura controlada divide-se entre frio positivo e frio negativo. No frio positivo, a temperatura de armazenamento de produtos situa-se entre os 0°C e os 15°C, esta destina-se a produtos frescos (por exemplo, legumes, iogurtes, carne), no frio negativo, a temperatura de armazenamento situa-se entre -23°C e 0°C, este destina-se a produtos congelados.

Em relação ao grau de automação de um armazém, este está relacionado com o sistema de armazenamento instalado. Podem ser classificados de duas maneiras em manuais ou automáticos.

Quanto à duração, a atividade de armazenamento pode ser classificada em permanente ou temporária (*cross-docking*). No armazenamento permanente os produtos são armazenados num período de tempo superior a um dia, tendo que existir uma estrutura física para os armazenar. Por outro lado, no armazenamento temporário, este implica que a entrada e saída dos produtos se realize no mesmo dia, assim não existe a necessidade de existir uma estrutura física para o armazenamento, pois não existe acumulação de stock (Carvalho, 2010).

6.2 Stocks

A política de gestão de stocks é um dos *inputs* necessários ao dimensionamento das infraestruturas de armazenamento. Este é um aspeto essencial para gerir uma empresa de modo eficiente. Com esta gestão podemos perceber que produtos existem, em que quantidades e em que lugares e a altura em que estes entram e saem simplificando algumas tarefas dentro da empresa, ajudando a evitar problemas como a falta ou excesso de stocks. A gestão de stocks tem em conta muitas variáveis e é altamente personalizável de acordo

com a dimensão, a área e a estratégia de cada negócio. Podemos definir algumas estratégias para otimizar a gestão de stocks e tornar o negócio mais rentável. Estas estratégias são:

- Definir processos e responsabilidades: criar um processo de controlo, para se evitar falhas e manter os stocks organizados. Estabelecendo um método definindo rotinas de verificação e atribuição de responsabilidades claras a cada membro da equipa
- Registar os artigos assim que são recebidos: sempre que receberem uma encomenda efetuar o registo dos produtos.
- Identificar cada tipo de artigos: esta identificação pode ser feita manual, através de código de barras ou de outro sistema, desde que cada produto em stock esteja identificado em termos de códigos de produto, qualidade, descrição ou outros detalhes relevantes: como a origem, o lote ou o fornecedor.
- Controlar as datas de validade: controlar de forma rigorosa as datas de validade, registando as datas dos produtos que expiram e fazer a gestão do espaço físico do armazém de forma a que o acesso aos produtos com o prazo mais curto seja facilitado.
- Monitorizar regularmente e atuar de imediato: controlar os stocks em tempo real, de forma a que se consiga agir rapidamente no caso de se encontrar algum erro, estas verificações têm de ser feitas de forma regular.
- Estabelecer um plano de emergência: por muito que o plano de processo de gestão de stocks seja organizado, mais cedo ou mais tarde, surgirá um problema. Para evitar isso prepare um plano que possa fazer face a todos os problemas que poderão surgir no futuro.
- Manter um bom relacionamento com os seus fornecedores: é necessário ter uma boa relação com os fornecedores pois se precisar de devolver um produto, adquirir um novo produto ou resolver um problema de falta de qualidade de um artigo, se houver uma boa relação entre fornecedor/cliente este mais facilmente o ajudará a resolver o problema. Assim como aspetos como a quantidade mínima de encomenda ou negociação de preços pode ser facilitado pela boa relação existente entre ambos.
- Planear com eficácia: um dos aspetos mais difíceis na gestão de stocks é conseguir estimar a procura, pois são muitas as variáveis envolvidas. Existem alguns aspetos

que temos que ter em conta como: as vendas do ano anterior, a taxa de crescimento do ano corrente, sazonalidade, tendências do mercado e vendas já asseguradas através de contratos.

- Fazer uma “limpeza” regular: selecionar os artigos obsoletos ou armazenados há demasiado tempo, com estes produtos pode organizar uma venda especial, fazer uma promoção ou até doar a instituições ou mesmo aos seus funcionários, o importante é o espaço que irá ganhar no seu armazém, poupando dinheiro e libertando prateleiras para produtos que fazem sentido (IMR, 2019).

A política de gestão de stocks implementada para cada artigo permite determinar o stock em armazém, valor esse necessário para realizar o dimensionamento do espaço de armazenagem. Na definição da política de gestão de stocks, para cada produto temos que responder a duas questões fundamentais: quando encomendar e quanto encomendar, de forma a minimizar os custos e a satisfazer o cliente. Existem diversos modelos de gestão de stocks, em que cada um responde de forma diferente a estas duas questões. É necessário avaliar um ponto fundamental no comportamento da oferta e da procura: a existência ou não de aleatoriedade, para se poder decidir qual o melhor modelo de gestão de stocks que deve ser aplicado. Quando a oferta não tem aleatoriedade associada, é por isso considerada determinista, esta acontece quando do lado da empresa fornecedora de um determinado artigo, se o prazo de entrega for fixo e sempre cumprido e se as quantidades entregues corresponderem sempre às quantidades encomendadas. A oferta tem um comportamento aleatório, quando o fornecedor tem um prazo de entrega variável e não entrega sempre as quantidades encomendadas. Do lado da procura, ou seja, do lado do cliente, do mercado, se as quantidades procuradas forem conhecidas, então pode-se afirmar que a procura é determinista. Por outro lado, se a procura for variável, incerta, então tem-se um cenário de procura aleatória. Os modelos de gestão de stocks podem ser divididos em dois grandes grupos: modelos deterministas e modelos estocásticos (Carvalho, 2010). O excesso de stocks em armazém, seja eles de matérias-primas, produtos em vias de fabrico ou produtos finais, contribui para diminuir o poder competitivo da empresa, sobretudo pelo impacto que tem nos custos do produto. A qualidade de serviço que se deseja fornecer ao cliente é determinado pelas quantidades apropriadas de existências a manter em stock assumindo assim um aspeto muito importante e determinante (Carlos, 2018).

6.2.1. Modelos determinísticos

Como foi referido anteriormente, para se poder aplicar os modelos determinísticos a procura e a oferta não podem possuir qualquer tipo de aleatoriedade; a procura e a oferta têm de ser constantes e conhecidas. Podem ser explorados três modelos determinísticos:

- Modelo da quantidade económica de encomenda;
- Modelo da quantidade económica de encomenda com descontos de quantidade;
- Modelo da quantidade económica de encomenda sem reposição instantânea do stock;

A reposição de stock é considerada instantânea quando o abastecimento/entrega é realizado de uma só vez, no momento combinado entre o fornecedor e o cliente. Isto significa que só no momento combinado a quantidade entregue dá entrada no armazém do cliente e pela totalidade. Existem casos, no entanto, em que a reposição de stock pode não ser instantânea, mas sim gradual ou faseada. Uma das vantagens dos modelos determinísticos é, em geral, a sua fácil implementação e utilização, já que muitos destes são baseados apenas em fórmulas analíticas simples. Desta forma, esses modelos podem ser facilmente parametrizados em folhas de calculo eletrónicas usuais (Virgílio, 2006).

6.2.1.1 Modelo da quantidade económica de encomenda

Neste modelo a questão que se coloca é: “Quanto encomendar?”. Tendo em conta que o objetivo é a minimização de custos, então a resposta a esta pergunta deverá ser “a quantidade que minimiza os custos” (Carvalho, 2010). Para se obter a determinação da quantidade económica de encomenda (QEE), esta é calculada pelo método de Wilson, este exige que sejam identificados os custos relacionados com a gestão económica dos inventários, nomeadamente o apuramento do custo total que representa o somatório dos elementos seguintes: custo de aquisição de materiais (preço de compra, despesas dependentes da quantidade encomenda); custos de efetivação da encomenda (despesas independentemente da quantidade encomendada) e custos de posse ou armazenamento (encargos financeiros e de armazenagem, quebras em armazém e seguros) (Manuel, 2014).

O método de Wilson é calculado através da seguinte fórmula:

$$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Legenda:

- Q- Quantidade a encomendar (unidades)
- D- Taxa de procura/consumo anual (unidades/ano)
- S- Custo de encomenda unitário (€/encomenda)

H- Custo de posse de Stock

- Custo de posse de stocks

O custo de posse de stocks representa o custo em que a empresa incorre por armazenar artigos durante um período de tempo. Este custo inclui o custo com a armazenagem, o custo de oportunidade de capital e ainda o custo de obsolescência. O custo com as instalações físicas, equipamentos de manuseamento, recursos humanos, impostos, seguros, entre outros, estão incluídos no custo com a armazenagem. Apenas devem ser incluídos, os custos que variam com a quantidade de stocks, posto isto, os custos físicos, aqueles que não dependem do nível de stocks, não devem ser incluídos nos custos de posse de stocks. Pode-se expressar o custo total de armazenagem como uma percentagem do investimento que a empresa fez em stocks. Para armazenar uma quantidade de produtos incorre-se em custos, assim o custo de armazenar os produtos pode ser expresso em percentagem do valor dos produtos. Esta percentagem é obtida através do rácio entre o custo total com o armazém e o valor do stock médio dos produtos armazenados nesse armazém. Esta percentagem será igual para todos os produtos. O custo de oportunidade de capital corresponde ao custo em que a empresa incorre por investir o capital em stock em vez de o investir em uma aplicação financeira. Este custo é expresso através de uma taxa de rendibilidade de um investimento alternativo. Quando um artigo em stock se torna obsoleto, este corresponde a um custo de obsolescência. Este custo apenas deve ser tido em conta quando um produto corre um risco moderado de se tornar elevado de se tornar obsoleto (bens perecíveis, com prazos de validade curtos). Acontece o mesmo nos produtos de base tecnológica, em que a desvalorização do produto acontece em intervalos de tempo muito curtos. Nos produtos com estas características o custo de posse de stock deve incluir o custo de obsolescência (Carvalho, 2010).

- Custo de encomenda

Os custos associados ao lançamento e receção de cada encomenda estão incluídos no custo de encomenda. Este custo engloba os custos com recursos humanos (lançamento, receção e conferência da mesma), comunicações, consumíveis entre outros. O custo de transporte só é incluído no custo de encomenda se este for suportado pela empresa que realiza a encomenda. O custo de encomenda pode ser calculado de duas formas:

- ✓ Rácio entre o somatório de todos os custos com a realização e receção de encomendas por ano e o número de encomendas realizadas por ano. Obtendo-se assim o custo de encomenda médio, sendo este igual para todas as encomendas;

- ✓ Cálculo do custo unitário de cada encomenda;

Assim, consoante o método a utilizar, o custo de encomenda poderá ser diferente. Respondendo à questão colocada inicialmente “Quando encomendar”, o modelo da quantidade económica de encomenda responde “quantidade económica de encomenda, obtida através da equação acima referida”. Tendo em conta que a taxa de procura é constante e conhecida, o momento do lançamento da encomenda depende apenas do prazo de entrega do fornecedor, que neste modelo também se considera ser constante e conhecido. Neste modelo, a encomenda é colocada ao fornecedor quando o nível de stock atinge uma quantidade pré-definida. Esta quantidade pré-definida faz despoletar uma encomenda, é designada por ponto de encomenda, pois é o ponto que assinala a necessidade de lançar uma encomenda (Carvalho, 2010).

6.2.1.2 Modelo da quantidade económica de encomenda com descontos de quantidade

A questão que se coloca neste modelo é “Quanto encomendar”. Este modelo tem como pressuposto que o custo unitário de aquisição não varia com a quantidade encomendada. Quer isto dizer, que tem de ser analisada de uma forma particular a situação de desconto comercial de quantidade, frequente nas negociações com fornecedores. O impacto comercial na gestão de stocks, para se poder analisar é necessário introduzir no conceito de custo total o custo de aquisição anual. Nesta situação de desconto de quantidade, o custo de aquisição anual também vai sofrer impacto, uma vez que o desconto comercial incide diretamente no custo de aquisição unitário dos artigos. Por este motivo, o conceito de custo total tem de contemplar, para além do custo de encomenda anual e do custo de posse de stock anual, o custo de aquisição anual. Posto isto, o impacto do desconto comercial de quantidade nestes três tipos de custo será o seguinte:

- ✓ Custo de aquisição anual (este custo irá diminuir pois o custo unitário de aquisição diminui, mantendo-se a quantidade a adquirir anualmente);
- ✓ Custo de encomenda anual (este custo irá diminuir pois para usufruir do desconto de quantidade, encomenda-se uma quantidade maior, o que implica que anualmente se coloquem menos encomendas ao fornecedor);
- ✓ Custo de posse de stock anual (este custo irá aumentar pois a quantidade em stock será maior, uma vez que se encomenda uma maior quantidade em cada encomenda).

O desconto comercial de quantidade só será compensatório se a diminuição do custo de aquisição anual e do custo de encomenda anual for superior ao aumento do custo de posse

de stock anual. Ao se analisar tabelas de preços que variam consoante a quantidade a encomendar, deve-se determinar qual a quantidade que minimiza o custo total. Neste modelo no momento da encomenda, este não sofre alterações em relação ao modelo base (modelo da quantidade económica de encomenda) (Carvalho, 2010).

6.2.1.3 Modelo da quantidade económica de encomenda sem reposição instantânea do stock;

Quando a reposição do stock não é instantânea, a entrada e a saída de stock do armazém ocorre simultaneamente. Desta forma, o movimento do stock em armazém difere da situação em que existe reposição instantânea do stock. A procura é constante ao longo do tempo, tal como nos modelos anteriores. Durante o período de abastecimento, este não é instantâneo, mas sim contínuo (constante), nesta situação, o stock máximo nunca atinge a quantidade de encomenda, uma vez que ao mesmo tempo que essa quantidade vai gradualmente dando entrada em stock, a procura vai ocorrendo. O stock máximo e consequentemente o stock médio, vai depender da relação entre a taxa de procura e a taxa de abastecimento. Quanto maior for o valor do rácio entre a taxa de procura e a taxa de abastecimento, $(\frac{d}{p})$, sendo p a taxa de abastecimento) menor será o stock máximo em armazém.

Para que não haja rotura de stock, a taxa de abastecimento tem de ser superior à taxa de procura, pelo que o valor do rácio varia entre $]0-1[$. O modelo de encomenda não sofre alterações em relação ao modelo base (modelo da quantidade económica de encomenda) (Carvalho, 2010).

6.2.2 Modelos estocásticos

Este modelo aplica-se quando a procura e/ou a oferta têm um comportamento aleatória, incerto. Esta incerteza aumenta a complexidade da gestão de stocks, pois agora é necessário lidar com a possibilidade de existir rotura de stocks. É necessário constituir um stock de segurança para absorver variações superiores aos valores médios registados, para se conseguir lidar com este comportamento aleatório, tanto do lado da procura como do lado da oferta. O stock de segurança consegue absorver algumas das variações, mas não na totalidade, isto acontece devido ao facto de estar a lidar com variações aleatórias, sendo que estas variações, que estas irão sofrer são imprevisíveis. Quanto maior for o stock de segurança, maior será a probabilidade de ele conseguir absorver as variações imprevisíveis, no entanto, existirá sempre a probabilidade de ele não conseguir. Para dimensionar o stock de segurança a constituir, o conceito de nível de serviço tem uma

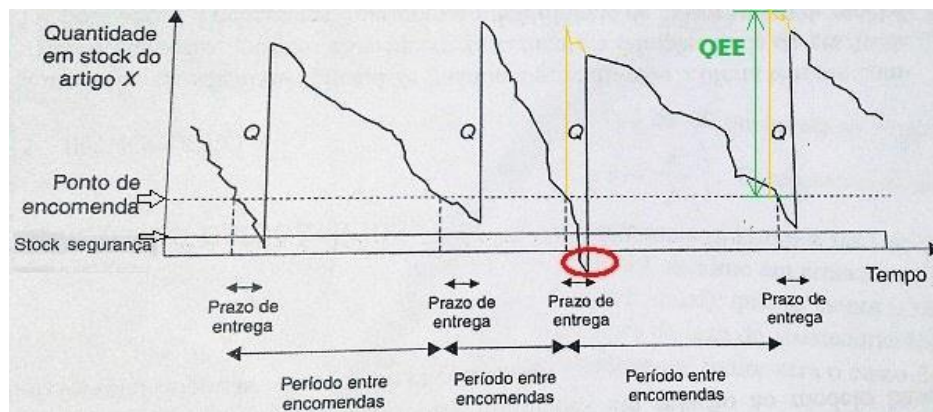
grande importância. O nível de serviço é expresso em percentagem e corresponde à probabilidade de a empresa ter disponível a quantidade procurada, no momento procurado. O complementar do nível de serviço é a probabilidade de rotura. Posto isto, o stock de segurança a constituir depende do nível de serviço que a empresa definir. Quanto maior for o nível de serviço que a empresa quer prestar aos seus clientes, maior será o stock de segurança a constituir. O stock de segurança a constituir vai depender também da variabilidade da procura e/ou da oferta face aos valores registados. A empresa terá que constituir um stock de segurança maior, se a variabilidade for muito elevada, para a empresa conseguir cumprir com o nível de serviço definido pela mesma, se a variabilidade for pouco acentuada, então o stock de segurança necessário será menor. O dimensionamento do stock de segurança vai depender do modelo de gestão de stocks implementado. Nos modelos estocásticos existem dois modelos base: modelo de revisão contínua e modelo de revisão periódica (Carvalho, 2010). Um sistema de controlo de inventário pode ser concebido de tal forma que a posição das existências é acompanhada continuamente e, assim que atinge um determinado limiar (R unidades), emite-se uma ordem de encomenda. A este controlo chama-se, normalmente, sistema de revisão contínua de existências ou sistema de ponto/nível/posição fixo de encomenda. Uma alternativa à revisão contínua consiste em rever a posição das existências em certos momentos predefinidos. Normalmente os intervalos de tempo entre estas revisões são constantes, falando-se assim em revisão periódica ou cíclica de existências, normalmente de período T (intervalo de tempo entre duas revisões consecutivas). É emitida uma ordem de encomenda sempre que, numa destas revisões, se encontre o nível de stock abaixo de um certo nível R predefinido. Uma encomenda é normalmente entregue algum tempo depois de ter sido emitida a ordem de encomenda – a este tempo dá-se o nome de lead-time (L) (Pedro, 2010).

6.2.2.1 Modelo de revisão contínua

O modelo de revisão contínua corresponde a uma adaptação do modelo da quantidade económica de encomenda quando a procura e/ou a oferta são aleatórias. O funcionamento do modelo é semelhante ao modelo de quantidade económica de encomenda, com a diferença da existência de stock de segurança. Este modelo tem a designação de “revisão contínua”, pois existe uma monitorização constante dos níveis de stock (Carvalho, 2010). A revisão contínua reduz normalmente a necessidade de stocks de segurança, utilizando o processo de revisão contínua, o nível de stock necessita apenas de salvaguardar

variações não previstas da procura durante o *lead-time*, L (Pedro, 2010). Pode-se observar o funcionamento do modelo de revisão contínua na figura 7.

FIGURA 7- REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO FUNCIONAMENTO DO MODELO DE REVISÃO CONTÍNUA



Fonte: (Carvalho, 2010)

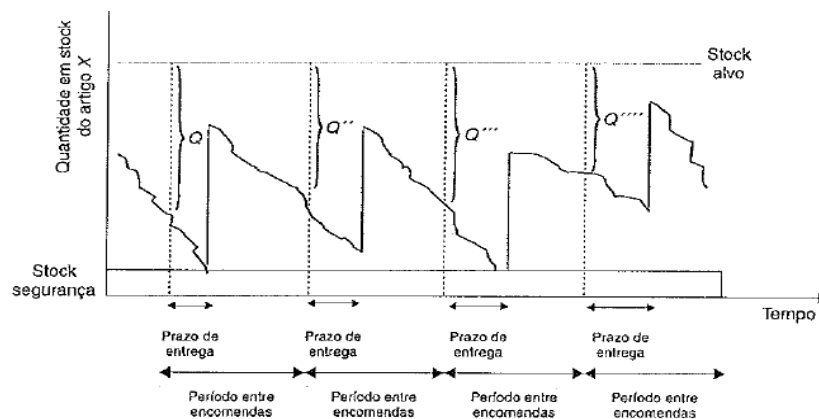
A quantidade a encomendar é fixa (Q), neste modelo, mas o período entre encomendas é variável. Existe a probabilidade de rotura, devido à procura e o prazo de encomenda serem variáveis. Se se dividir o ciclo de encomenda em duas partes (quando a quantidade de stock é superior ao ponto de encomenda e quando esta é inferior), a possibilidade de rotura só existe na segunda parte do ciclo, que corresponde ao prazo de entrega do fornecedor. Se a procura durante o prazo de entrega do fornecedor for superior ao ponto de encomenda, existirá rotura. Como a procura durante o prazo de entrega é uma variável aleatória, é necessário identificar qual o tipo de distribuição estatística que essa variável segue e os parâmetros associados à mesma. Neste modelo, como existe a possibilidade de rotura, o custo total pode também incluir o custo de rotura. O custo de rotura corresponde a uma penalidade que a empresa incorre pelo facto de não ter disponível o produto para o cliente quando e na quantidade que foi solicitada. Este custo pode depender da quantidade em falta e/ou do tempo de carência. Esta penalidade pode corresponder simplesmente ao valor da venda perdida, ou pode implicar a perda de um cliente, com a consequente perda de vendas futuras. Por este motivo o custo de rotura pode ser difícil de estimar (Carvalho, 2010).

6.2.2.2 Modelo de Revisão Periódica

Neste modelo, o dia de colocação de uma encomenda ao fornecedor é pré-definido, com uma periodicidade entre encomendas fixas. No dia estipulado para a colocação da encomenda, compara-se o stock existente e o stock necessário para o próximo período

(stock alvo), a quantidade a encomendar corresponderá à diferença entre estes dois valores. Este modelo designa-se por “periódico” pois os níveis de stock são revistos periodicamente e não continuamente (Carvalho, 2010). Na revisão periódica, é necessário salvaguardar-se a incerteza na procura durante um intervalo de tempo mais dilatado: com amplitude $T+L$. Uma vez emitida uma encomenda, a possibilidade de voltar a encomendar ocorre passado o intervalo de tempo T , consequentemente a possibilidade de receber uma nova entrega terá lugar dentro de $T+L$ unidades de tempo. O nível de stock tem que salvaguardar a procura durante este período de tempo. A revisão periódica é normalmente mais simples de implementar e, portanto, mais barata (Pedro, 2010).

FIGURA 8-REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO FUNCIONAMENTO DO MODELO DE REVISÃO PERIÓDICA



Fonte: (Carvalho, 2010)

O período de encomenda é fixo, enquanto que a quantidade a encomendar é variável. Para lidar com a aleatoriedade tanto da procura como do prazo de entrega, é constituído um stock de segurança. Para se conseguir dimensionar o stock de segurança, é necessário definir qual a probabilidade de rotura e nível de stock que se pretende prestar. Existirá rotura de stock se a procura durante o período de encomendas + prazo de entrega for superior ao stock alvo definido, isto é:

$$P[X > T] = \alpha$$

X- Procura durante o prazo de entrega + período entre encomendas

T- Stock alvo

α - Probabilidade de rotura

Por outro lado, se a probabilidade da procura durante o período entre encomendas + prazo de entrega ser menor ou igual ao stock definido corresponderá ao nível de serviço:

$$P[X \leq T] = 1 - \alpha$$

$(1 - \alpha) = \text{Nível de serviço}$

Fonte: (Carvalho, 2010)

O lançamento da encomenda é pré-acordado entre a empresa e o fornecedor, com periodicidade fixa. Esta periodicidade pode ser imposta pelo fornecedor ou pode ser negociada com o mesmo (Carvalho, 2010).

6.3. Análise ABC

Após a descrição dos vários modelos de gestão de stocks, surge a pergunta: “Qual modelo a utilizar?”. Os artigos nem todos têm o mesmo grau de importância para a empresa. Devido ao facto de os artigos não terem todos o mesmo grau de importância, então devem ser adotadas políticas de gestão de stocks diferentes para cada um. No fundo, trata-se de diferenciar a “atenção” e os recursos de gestão para cada conjunto de artigos. A análise ABC é um método que permite classificar um conjunto de artigos em três classes: classe A, classe B e classe C. Na tabela 2 podemos observar como está classificada cada classe.

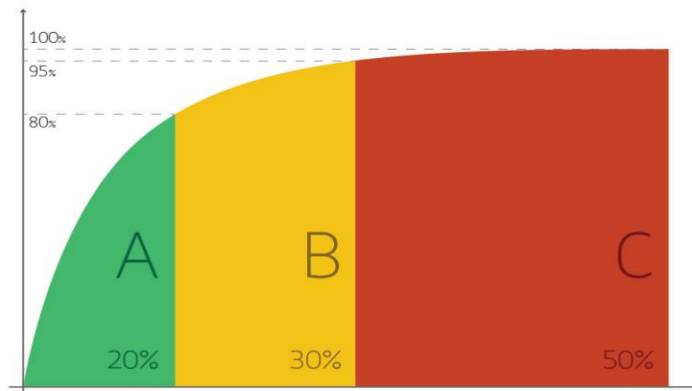
TABELA 2- CLASSIFICAÇÃO DAS CLASSES NA ANÁLISE ABC

Classe	Descrição dos artigos
A	Artigos mais relevantes
B	Artigos de relevância intermédia
C	Artigos menos relevantes

O critério utilizado para definir a relevância de cada artigo difere de setor de atividade para setor de atividade e por outro lado, do que se pretende fazer com os resultados da análise ABC. No contexto a que no referimos, a análise ABC servirá para diferenciar as políticas de gestão de stocks e o grau de controlo necessário para cada artigo. A gestão de stock tem como objetivo a minimizar os custos de aprovisionamento para um nível de serviço pré-estabelecido, logo podem ser utilizados critérios como a faturação ou a margem de lucro de contribuição para diferenciar as políticas de gestão de stocks de cada artigo ou conjunto de artigos (Carvalho, 2010). A análise ABC tem por base o Princípio de Pareto (regra 80/20), desenvolvido pelo economista Vilfredo Pareto, no século XIX, que ao realizar um estudo acerca da distribuição da riqueza na sociedade Milaneza constatou que 80% da riqueza era controlada por 20% da população. Na aplicação deste princípio, a análise ABC, aos stocks existentes numa empresa, verifica-se normalmente

que uma pequena parcela de artigos é responsável pela quase totalidade do valor de stock em armazém (Pereira, n.d.).

FIGURA 9- DIVISÃO DAS CLASSES, NA ANÁLISE ABC



Fonte:(Pereira, n.d.)

Como tal, a classe A compreenderá, como referência, cerca de 20% dos artigos que representam aproximadamente 80% da faturação total; a classe B compreenderá cerca de 30% dos artigos que representam aproximadamente 15% da faturação total e a classe C compreenderá cerca de 50% dos artigos que representam aproximadamente 5% da faturação total (Figura 9). Os artigos que pertencem à classe A, são os artigos mais importantes, pela sua elevada procura e/ou valor monetário. Nesta classe, deverão ser incluídos artigos de elevado valor estratégico, cuja rotura ou a perda teria consequência muito graves para a empresa, mesmo que pelo critério da faturação não fossem incluídos nesta categoria. Para esta classe devem ser estabelecidos níveis de serviços mais elevados e adotar-se o modelo de revisão contínua, pois este modelo permite um controlo mais apertado sobre stocks, uma vez que este implica uma monitorização contínua dos mesmos. Os artigos pertencentes à classe C são, em termos financeiros, pouco relevantes, como tal, devem ser adotados procedimentos simples de gestão de stocks, sendo o modelo de revisão periódica, com uma periodicidade alargada, o mais adequado. A revisão dos parâmetros utilizados na política de stocks deve ser pouco frequente. Os artigos pertencentes à classe B têm uma importância intermédia entre as duas classes acima descritas e, como tal, tanto pode ser utilizado o modelo de revisão contínua como o modelo de revisão periódica com períodos entre encomendas mais curtos, para gerir os stocks desta classe (Carvalho, 2010).

6.4. Impacto financeiro da gestão de stocks

Uma componente bastante importante na gestão de qualquer empresa, são os stocks, não só porque imobilizam capital, mas também porque implicam igualmente outros custos. Com isto, torna-se imprescindível reduzir ao máximo os níveis de stocks. Porém esta redução pode interferir na disponibilidade dos produtos, comprometendo assim as vendas da empresa. Assim um dos maiores desafios da Logística, é a necessidade de reduzir os stocks, sem prejudicar o nível de serviço. Do ponto de vista financeiro, a minimização dos níveis de stocks tem um grande impacto no equilíbrio da tesouraria, pois contribui para a diminuição das necessidades de fundo de maneio e, conseqüentemente, para o aumento de liquidez da empresa. A regra do equilíbrio mínimo indica que o grau de liquidez das aplicações deve ser, pelo menos, igual ao grau de exigibilidade das origens, o que significa que, por exemplo, as aplicações com grau de liquidez baixo (imobilizados), devem ser financiadas por origens com grau de exigibilidade baixa também (capitais próprios ou empréstimos de médio/longo prazo). Esta regra do equilíbrio financeiro mínimo não permite assegurar o equilíbrio financeiro global da empresa. A simples igualdade entre os valores dos capitais permanentes e do imobilizado líquido, do ativo circulante e do passivo circulante não garantem a inexistência de roturas dado que não tem em conta os lapsos de tempo existentes entre a venda e o recebimento, entre a compra e o pagamento e entre a compra de produtos e a venda dos mesmos (constituição de stocks). Para se ultrapassar a existência de roturas de tesouraria é necessário que a empresa disponha de uma margem de segurança (fundo de maneio), este traduz-se num excedente dos capitais permanentes sobre o imobilizado líquido. Esta margem de segurança garante o equilíbrio financeiro global da empresa. A parte dos capitais permanentes que não é absorvida no financiamento do imobilizado líquido e que conseqüentemente está aplicada na cobertura das necessidades de financiamento do ciclo de exploração, este corresponde ao fundo de maneio.

Fundo de maneio (FM) = Ativo corrente – Passivo corrente

O fundo de maneio necessário corresponde ao crédito concebido a clientes + existências – crédito obtido de fornecedores. O valor correspondente à tesouraria é a diferença entre o fundo de maneio e o fundo de maneio necessário. O equilíbrio da tesouraria atinge-se quando o fundo de maneio igualar ao fundo de maneio necessário (Carvalho, 2010). A empresa tem um equilíbrio financeiro se tiver um fundo de maneio suficiente, isto é, se a margem de segurança for satisfatória para garantir o ajustamento da cadência de transformação dos ativos em meios líquidos em conformidade com o grau de exigibilidade dos passivos, tendo em consideração a cobertura eventual dos riscos quer

específicos (crédito), quer de mercado (taxa de juro) que possam afetar a empresa. Riscos cuja data de ocorrência ou quantificação nem sempre é possível determinar com segurança. Tem interesse conhecer quais as fontes e aplicações de fundo e o *timing* em que se transformarão em liquidez (Silva, 2013).

7. Layout

Existem vários fatores que afetam a escolha do tipo de *layout* mais adequado como por exemplo o volume de mercadorias e do tipo de negócio. Consoante os vários tipos de *layout* existente e os tipos de produtos, tenta-se adaptar o melhor *layout* a cada armazém, pois poderá não ter apenas um *layout*, mas a combinação de vários (Gon, 2013). O *layout* de um armazém deve visar a minimização da distância total percorrida pelos recursos humanos que nele trabalham. O *layout* pode ser definido de outra forma simples como sendo o arranjo de homens, máquinas e materiais, o layout ou arranjo físico, é a integração do fluxo típico de materiais, da operação dos equipamentos, combinados com as características que conferem maior produtividade ao elemento humano, isto para que a armazenagem de determinado produto se processe dentro do padrão máximo de economia e rendimento (Brandalise, n.d.). O manuseamento dos artigos nas atividades de receção, conferência, arrumação, *picking*, preparação e expedição envolve deslocções dentro do armazém por parte dos recursos humanos. Pela análise ao layout da empresa *Creative Catering* (**Anexo V**), podemos observar que o armazém não se encontra predefinido para que ocorra o menor número de deslocções por parte dos colaboradores. Em relação à predisposição dos produtos armazenados, estes cumprem algumas regras de armazenamento, isto é, os produtos mais pesados em baixo e os mais leves em cima, em contrapartida encontra-se as bebidas armazenadas juntos das mercearias. Para uma utilização mais eficiente dos recursos humanos e a redução dos custos associados, reduz-se a distância percorrida em cada deslocção, pela aproximação física de áreas com maior interação. Em contrapartida, um *layout* de armazém que permita o fácil acesso aos artigos armazenados permite também respostas mais rápidas e sem erros. Podemos calcular a distância total percorrida pela equação seguinte:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n T_{ij} \times D_{ij}$$

Fonte: (Carvalho, n.d.)

Legenda:

T_{ij} – N° de deslocções entre área i e a área j

D_{ij} – Distância entre a área i e a área j

n- Número de áreas existentes

O número de deslocações entre as áreas não depende da localização das mesmas, a distância entre as áreas depende, não impeditivo, dessa decisão entre as áreas que minimize a distância total percorrida, tendo em conta as restrições do espaço disponível e das dimensões de cada área. Existem dois tipos de movimentações principais dentro do armazém, relacionados com as deslocações: *Inbound* (receção, zona de armazenagem, receção) e o *Outbound* (preparação/expedição, zona de armazenagem, preparação/expedição). O *layout* da zona de armazenamento pode ser definido por exemplo por estes três tipos de critérios:

-Número de movimentos de entrada e saída: os itens com o número de movimentos de entrada e saída mais elevado devem estar arrumados em locais mais acessíveis e mais próximos das zonas de receção/expedição do armazém, enquanto que os artigos com um número de movimentos menor devem ser arrumados em locais mais afastados da zona de receção/expedição; desta forma, a distância total percorrida, quer na arrumação, quer no *picking*, será minimizada; Este critério negligencia o espaço necessário para armazenar cada artigo e a possibilidade de vários itens com pouco volume poderem ficar armazenados junto da receção/expedição.

-Volume do stock dos artigos: ao localizarmos os artigos com menor volume mais próximo da zona de receção/expedição, a distância percorrida no manuseamento dos artigos poderá ser menor do que utilizando o critério do número de movimentos, uma vez que uma maior densidade de itens estará localizada junto do cais de carga/descarga;

-Conjugação dos dois critérios anteriormente referidos, ou seja, o número de movimentos de entrada/saída e volume do stock: esta conjugação dá origem ao rácio entre o volume do stock e o número de movimentos de entrada/saída, em que o item com menor rácio deverá ser localizado mais próximo da zona de receção/expedição, uma vez que será o artigo com um elevado número de movimentos e com um stock pouco volumoso. A conjugação dos dois critérios, a utilização deste rácio permite obter resultados em termos de distância total percorrida. O *layout* de infraestruturas de armazenagem passa pela localização das várias áreas dentro do espaço disponível, assi como pela alocação do espaço de armazenagem aos vários artigos (Carvalho, 2010). Os objetivos do layout de um armazém são: assegurar a utilização máxima do espaço; favorecer a eficiência da movimentação de materiais; proporcionar o armazenamento mais económico em relação às despesas de equipamento, espaço, danos de material e mão de obra do armazém e tornar

o armazém um modelo de organização (Brandalise, n.d.). Para conseguir atingir estes objetivos, é necessário definir qual o critério para a localização dos produtos dentro do armazém. Os critérios mais utilizados são: número de movimentos de entrada e saída; rotação; volume; peso e conjugação destes e de outros critérios. A utilização dos critérios varia de setor de atividade, dependendo das características dos produtos a manusear. Alguns artigos, devido ao seu elevado valor unitário, devem ser alvo de uma atenção espacial na arrumação, pois uma quebra neste tipo de produto pode refletir-se num elevado prejuízo financeiro, independente do critério a utilizar (Carvalho, 2010).

8. Conclusão

O objetivo deste relatório consistia em analisar a gestão de stocks e a gestão de preços na empresa Creative Catering. Para conseguir analisar este tema, tive que estudar alguns temas alocados que são essenciais para o sucesso do departamento logístico. Ao realizar este estudo pode-se comprovar que os sistemas de informação possuem um papel importante para a toma de decisões. A organização e o fácil acesso a informação, tornou-se uma mais valia, para a realização deste relatório. Um aspeto importante é a importância da relação existente entre a gestão de stocks e a gestão de armazém, pois para se analisar o impacto da criação de stocks de segurança é necessário ter em conta o dimensionamento do armazém e a sua disponibilidade de armazenamento para se verificar se o mesmo suporta o nível de stock necessário. Ao se criar stocks de segurança, implica que o armazém tem de ter a partir desse momento, um nível de ocupação nunca inferior ao nível de stock de segurança. Visto isto, para não originar um cenário de excesso de stocks, o gestor de stocks, antes de realizar uma nova encomenda deve consultar o nível de ocupação do armazém, para verificar se na altura da receção da nova encomenda, existe disponibilidade de armazenamento. Para a obtenção de uma boa gestão de preços, temos que ter em conta alguns temas alocados ao mesmo, nomeadamente a gestão de compras e a avaliação e seleção de fornecedores. O processo de compras passa por várias etapas, para este assumindo um papel que visa a garantir a obtenção do produto/serviço ou equipamento, com a quantidade exata, ao preço adequado a partir da fonte indicada. É essencial realizar uma boa avaliação e seleção de fornecedores, pois esta é uma das principais tarefas da função das compras. O principal objetivo desta avaliação e seleção dos fornecedores é a redução do risco da compra e maximizar o valor criado para o comprador. Para se ter uma boa avaliação e seleção, esta passa por uma sequência de sete etapas. Todos estes processos estudados são essenciais para uma boa gestão do sistema

logístico e para um bom resultado da empresa. Para além do referido a cima, é necessário que o layout do armazém das empresas seja de acordo a minimizar a distância percorrida pelos colaboradores, a fim de minimizar o número de deslocações. Na empresa Creative Catering, o seu Layout não se encontra perfeito, na minha opinião acho que poderia efetuar alguns ajustes, nomeadamente fazer a devida separação das bebidas e das mercearias. A realização deste estágio foi uma experiência enriquecedora e estimulante, onde tive a oportunidade de ter contato com o sistema logístico em contexto de trabalho.

Bibliografia

- Amiri, A. (2006). S0377221704006435 @ www.sciencedirect.com. *European Journal of Operational Research*, Volume 171, 567–576. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221704006435?via%3Dihub>
- Brandalise, L. (n.d.). *Administração de materiais e logística*. Retrieved from <https://books.google.pt/books?id=TJ0uDwAAQBAJ&pg=PA38-IA97&dq=layout+de+um+armazem&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwja8MHuwfLqAhVDJhoKHcrDChQQ6AEwAHoECAUQAg#v=onepage&q=layout+de+um+armazem&f=true>
- Carlos, L. J. G. (2018). *Gestão de operações 3ª Edição* (L. J. G. Carlos, Ed.). Retrieved from <https://books.google.pt/books?id=K7-KDwAAQBAJ&pg=PA175&dq=gestão+de+armazenagem+e+dos+stocks&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwiT2c-cmbvqAhVD4YUKHUodAA8Q6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q&f=true>
- Carvalho, J. (n.d.). *Estratégias Logísticas* (J. Carvalho; Dias, Ed.).
- Carvalho, J. (2010). Logística e Gestão Logística. In T. Guesdes, Alcibíades; Arantes, Amílcar; Martins, Ana; Póvoa, Ana; Luis, cristina; Dias, Eurico; Dias, João; Menezes, João; Carvalho, José; Ferreira, Luis; Carvalho, Maria; Oliveira, Rui; Azevedo, Susana; Ramos (Ed.), *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento* (Sílabo, Ld). Lisboa.
- Castro, C. (2018). *Logística de catering*. HOTR0309 (Editorial). Retrieved from <https://books.google.pt/books?id=qWhvDwAAQBAJ&pg=PT153&dq=catering+logística&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjCsc2rgcTsAhXKDWMBHcdtDdAQ6AEwAHoECAYQAg#v=onepage&q=catering+logística&f=true>
- Christopher, M. (1997). *Marketing Logistic* (first; B. Heinemann, Ed.).
- Committe, Q. L. (1995). *Quick Response handout*. Retrieved from <http://www.dama.tc2.com//qrlc/qrhand.htm>
- Dong, Y. (2002). A supply chain model of vendor managed inventory. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 38(2), 75–95. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1366-5545\(01\)00014-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1366-5545(01)00014-X)
- Elena, T. A. Z. (2005). From a traditional replenishment system to vendor-managed inventory: A case study from the household electrical appliances sector. *International Journal of Production Economics*, 96(1), 63–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2004.03.003>
- Franco, R. (2015). *Logística de Catering* (Editorial). Retrieved from https://books.google.pt/books?id=EWZWDwAAQBAJ&dq=tipos+de+catering&hl=pt-PT&source=gbs_navlinks_s
- Gon, J. (2013). *Gestão de Armazém : caso da Plural*.
- Hsin, C. C. M. Y. T. L. C. (2007). Evaluating the supply chain performance of IT-based inter-enterprise collaboration. *Information & Management*, 44(6), 524–534. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.im.2007.02.005>

- IMR. (2019). A importância de uma boa gestão de stocks para as empresas. Retrieved from <https://www.imr.pt/pt/noticias/a-importancia-de-uma-boja-gestao-de-stocks-para-as-empresas>
- Lambert, D. M. (1992). *Douglas M . Lambert , “ Developing a Customer-Focused Logistics Strategy ,” International Journal of Physical Distribution and Logistics Management , Vol . 22(6), 12–19.*
- Manuel, M. (2014). *Manual de Gestão Moderda. Teorica e Prática.* Retrieved from <https://books.google.pt/books?id=gWXIBAAAQBAJ&pg=PT365&dq=modelo+da+quantidade+economica+de+encomenda&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwj20pX98czqAhXL7eAKHWr8BcYQ6AEwAAnoECAYQAg#v=onepage&q=modelo da quantidade economica de encomenda&f=true>
- Mercado, E. (n.d.). faab1a252bac939dad95fe418c7060994abd6f74 @blog.mercadoe.com. Retrieved from 2016 website: <https://blog.mercadoe.com/selecao-de-fornecedores/>
- Pedro, C. J. J. G. (2010). Logistica. In *Logistica* (Universida). Retrieved from https://books.google.pt/books?id=VszO_kZl4bUC&printsec=frontcover&hl=pt-PT
- Pereira, A. (n.d.). Gestão de Stocks- Análise ABC. Retrieved from Consultora Leanked website: <https://leanked.com/blog/2017/05/18/analise-abc/>
- Pinto, J. (2009). Layout. Retrieved from https://www.slideshare.net/Comunidade_Lean_Thinking/gesto-de-armazns-129096275
- Pinto, P. M. M. (2009). Avaliação E Controlo De Fornecedores No Âmbito De Um Plano Haccp Implementado Num Catering De Aviação. *Dissertação de Mestrado.*
- Porter, M. (1996). What is Strategy? *Harvar Business Review*, p. 61.
- Pstti J.Shock, J. M. S. (2001). *On-Premise Catering: Hotels Convention & Conference Centers, and Clubs.* Retrieved from https://books.google.pt/books/about/On_Premise_Catering.html?id=oYh_RK9-6GcC&redir_esc=y
- Ritu,, L., Tian,, X. “Frank,” & Ramesh, S. (2004). Efficient consumer response in Japan: Industry concerns, current status, benefits, and barriers to implementation. *Journal of Business Research*, 57(3), 306–311. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00326-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00326-5)
- Scott; Westbrook, C. (1991). “New Strategic Tools for Supply Chain Management”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. In *Volume 21, nº1* (p. 23). 1991.
- Shock; Stefanelli, P. J. (2001). *On- Premise Catering: Hotels, Convention & Conference Centers, and Clubs* (Ilustrada; Wiley, Ed.).
- Silva, E. (2013). *Gestão Financeira - Analise de fluxos financeiros.* Retrieved from <https://books.google.pt/books?id=3rQcAwAAQBAJ&pg=PA79&dq=equilibrio+financeiro+na+gestão+de+stock&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjo97aplPDqAhWMHhQKHfpoDCQQ6AEwA3oECAkQAg#v=onepage&q&f=true>

- Stalk, G. (1998). Time-The Next Source of Competitive Advantage. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/1988/07/time-the-next-source-of-competitive-advantage>
- Veludo, M. (2004). *Introdução ao Aprovisionamento e Gestão de stocks*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Virgílio, G. E. R. L. M. L. F. (2006). *Gestão de Stocks- Otimizando a logística e a cadeia de suprimentos* (V. Garcia, Eduardo; Reis, Leticia; Machado, Leonardo; Filho, Ed.). Retrieved from https://books.google.pt/books?id=VszO_kZl4bUC&printsec=frontcover&hl=pt-PT

Anexos

ANEXOS I- QUESTIONÁRIO AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES

 **QUESTIONÁRIO DE SELECÇÃO E AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES**

1 – IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

Nome da Empresa fornecedora: _____

Código de Fornecedor: _____

Actividade Principal/CAE: _____

Licenciamento: _____

Número de Contribuinte: _____

Morada: _____

Localidade: _____ Código Postal: _____ - _____

Telefone (s): _____ Fax: _____

IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS:

Director Geral/Gerente: _____

Responsável Técnico: _____

Responsável da Qualidade: _____

Contacto Habitual: _____

2 – ORGANIZAÇÃO DA QUALIDADE

A Empresa é Certificada?

SIM ☐ NÃO ☐

Em caso **Afirmativo**, preencha:

Segundo a NORMA: _____ Entidade Certificadora: _____

Âmbito da Certificação: _____

ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO

A Empresa tem implementado um sistema de Segurança Alimentar – SISTEMA HACCP?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ OBS: _____

Em caso **Afirmativo** ou em curso, responda a seguinte questão:

A empresa revê periodicamente e sempre que haja alterações dos processos da empresa, a análise de riscos, os pontos críticos de controlo e os processos de controlo e acompanhamento?

SIM ☐ NÃO ☐ OBS: _____

 **QUESTIONÁRIO DE SELECÇÃO E AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES**

A Empresa possui um Código de Boas Práticas de Higiene/ Fabrico:

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

A Empresa possui um MANUAL DA QUALIDADE, onde define a Política da Qualidade, a Organização e o Sistema da Qualidade?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

A Empresa estabelece e mantém actualizados os Registos relativos ao Sistema de Qualidade implementado?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

São feitas verificações periódicas à conformidade do processo/produto, na perspectiva da sua melhoria (Auditorias)?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

COMPRAS

A Empresa faz a qualificação de fornecedores (classificação em função da qualidade fornecida)?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

Existem critérios objectivos com suporte documental na escolha dos seus próprios fornecedores?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

Existe um procedimento para o tratamento/gestão de reclamações?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

PRODUÇÃO

Existe um plano de controlo analítico das matérias-primas, produto final, água de abastecimento e da eficácia da higienização das superfícies de trabalho e das mãos dos operadores?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

Existe um procedimento para identificar as matérias-primas e o produto em todas as fases de transformação (rastreabilidade)?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

PESSOAL

A Empresa possui pessoal qualificado para desempenhar as suas funções, nomeadamente com formação na área da segurança alimentar?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

VEÍCULOS DE TRANSPORTE

Os veículos de transporte têm condições adequadas ao tipo de alimentos que transportam?

SIM ☐ NÃO ☐ EM CURSO ☐ NÃO APLICÁVEL ☐ OBS: _____

Responsável pelo preenchimento: _____ Data: ____/____/____

Ficha Técnica de Produto

Revisão: 0
Data: 22-11-17

LULA LIMPA EM SACO

INGREDIENTES: Lula (Loligo duvauceli) e aditivos alimentares conforme indicados na rotulagem do produto.

ZONA DE CAPTURA: Oceano Índico Oeste FAO 51.

VALIDADE: 24 meses após a data de produção, salvo indicação em contrário na rotulagem do produto.

CALIBRE: U/10; U/5; 10/20; 20/40.

CARACTERÍSTICAS: Lula limpa inteira, congelada individualmente.

PÚBLICO ALVO: Pode ser consumido por toda a população em geral, incluindo populações sensíveis tais como idosos, crianças, grávidas e doentes (exceção às populações alérgicas ou intolerantes a determinado ingrediente presente).

SEGURANÇA ALIMENTAR

Características Microbiológicas e Limites aceitáveis

Microorganismo

Contagem de microrganismos a 30°C	<10 ⁶ ufc/g
Contagem de Enterobacteriaceae	< 200 ufc/g
Contagem E. coli	< 16 ufc/g
Contagem Staphylococcus positiva	< 10 ⁴ ufc/g
Pesquisa de Salmonella	Ausência/25g
Pesquisa de Listeria monocytogenes	Ausência/25g
Pesquisa de Vibrios spp.	Ausência

Características Organolépticas e Limites aceitáveis

Aspecto – Desidratação ausente
Cor – Típica característica da espécie
Odor – Normal específico da espécie

Características Químicas e Limites aceitáveis

ABVT < 25mg/100g
Merúrio < 0,50 mg/kg
Chumbo < 1,0 mg/kg
Cádmio < 1,0 mg/kg

Condições de utilização

Conservar a -18°C
Não congelar após descongelação.
Descongelar e preparar como um produto fresco.
O produto deve ser sujeito a cozedura antes de ser consumido.

Conservação

No Frigorífico: 1 dia
No congelador: sem estrelas: 3 dias
* 1 semana
** 1 mês
*** vários meses

CARACTERÍSTICAS DA EMBALAGEM

Material da embalagem:

Primária – Saco incolor
Secundária – Cartão canelado
Todas as embalagens cumprem os requisitos para o contacto com os alimentos

Aprovado por DQSA:

Fg.DQ.290

Sede: Espinho – 3230-231 Penela – Portugal • Tel: (+351) 239 569 222 – Fax (+351) 239 569 333
trj@lula@trj@lula.pt www.trj@lula.pt

Pag. 1

Ficha Técnica de Produto

Revisão: 0
Data: 22-11-17

INFORMAÇÃO SOBRE ALERGÊNEOS

Regulamento 1169/2011 (anexo II)	Presença no produto	Poderá conter vestígios
Cereais com glúten e produtos derivados	Ausente	Não
Crustáceos e produtos à base de crustáceos	Ausente	Não
Ovo e produtos à base de ovos	Ausente	Não
Peixe e produtos à base de peixe	Ausente	Não
Amendoins e produtos à base de amendoins	Ausente	Não
Soja e produtos à base de soja	Ausente	Não
Leite e produtos à base de leite	Ausente	Não
Frutos de casca rija e produtos à base desses frutos	Ausente	Não
Aipo e produtos à base de aipo	Ausente	Não
Mostarda e produtos à base de mostarda	Ausente	Não
Sementes de sésamo e produtos à base de sementes de sésamo	Ausente	Não
Dióxido de enxofre e sulfitos em concentrações superiores a 10mg/kg ou 10mg/l (SO ₂)	Ausente	Não
Tremço e produtos à base de tremço	Ausente	Não
Moluscos e produtos à base de moluscos	Presente	-

Probabilidade de contaminação cruzada eliminada por procedimentos baseados na metodologia HACCP, de acordo com o previsto no Regulamento (CE) Nº 853/2004 de 29 Abril, relativo à higiene dos géneros alimentícios e Regulamento (CE) nº 1169/2011 de 25 Outubro, relativo à prestação de informação aos consumidores sobre os géneros alimentícios.

Aprovado por DQSA:

Fg.DQ.290

Sede: Espinho – 3230-231 Penela – Portugal • Tel: (+351) 239 569 222 – Fax (+351) 239 569 333
trj@lula@trj@lula.pt www.trj@lula.pt

Pag. 2

ANEXOS III-FAMÍLIAS PHC

Referência	Família
VI	Vinhos
SR	Sumos e Refrigerantes
SA	Salgados
PP	Padaria/pastelaria
PM	Peixe e Mariscos
PA	Produtos Agrícolas
OU	Outros
ME	Mercearias
LA	Lacticínios
HL	Higiene e Limpeza
FU	Ferramentas e Utensílios
CF	Cafetaria
CE	Cerveja
CA	Carne
BE	Bebidas Espirituosas
AP	Aperitivos
AG	Água
SE	Serviços
FS	Fornecimentos de Serviços

ANEXOS IV- ANÁLISE DE COMPRAS

