

**ADRIANA LOUREIRO  
REIS**

**DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS NUM  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS**



**ADRIANA LOUREIRO  
REIS**

**DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS NUM  
DEPARTAMENTO DE COMPRAS**

Relatório de Projeto apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial, realizada sob a orientação científica do Doutor José Vasconcelos Ferreira, Professor Associado do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo da Universidade de Aveiro.

## **o júri**

presidente

**Prof. Doutor José António de Vasconcelos Ferreira**  
professor associado da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutora Maria Henriqueta Dourado Eusébio Sampaio da Nóvoa**  
professora auxiliar da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

**Professora Doutora Carina Maria Oliveira Pimentel**  
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Agradeço a toda a minha família e amigos pelo constante apoio e incentivo nos momentos menos bons.

Ao Professor José Vasconcelos pela disponibilidade e orientação quando requisitada.

Aos meus colegas de escritório Tiago Lopes e Pedro Vieira por me ajudarem no processo de integração na empresa, pela partilha de conhecimento e por todos os bons momentos partilhados.

Agradeço à Sónia Pereira por todo o ensinamento, paciência e motivação no contexto de trabalho.

A todos os estagiários que bem me receberam na empresa.

A todos os meus amigos de mestrado pelo companheirismo e ajuda.

**palavras-chave**

seleção de fornecedores, matriz Kraljic, portfólio de compras, estratégias de compras

**resumo**

A função Compras tem vindo a adquirir uma faceta estratégica ao longo dos tempos e as organizações procuram cada vez mais desenvolver metas, reduzir custos, melhorar a qualidade dos produtos e serviços.

O presente trabalho tem como objetivo elaborar uma série de propostas passíveis de serem aplicadas na criação de um departamento de compras. Para a caracterização da situação do estado atual da empresa, foram utilizadas diversas ferramentas, tais como: análise SWOT, Cinco Forças de Porter e Análise ABC. Recorreu-se ainda a entrevistas, observação em contexto real e análise documental.

**keywords**

suppliers selection, Kraljic matrix, purchase portfolio, purchasing strategies

**Abstract**

The purchasing function has been acquiring a strategic facet over time and organisations are increasingly looking to develop purchasing goals, reduce costs, and improve the quality of products and services. The present work aims to elaborate a series of proposals that can be applied in the creation of a purchasing department.

The purchasing function has been acquiring a strategic facet over time and organisations are increasingly seeking a solid purchasing department. Several methodologies were used to characterize the current state of the company: SWOT analysis, Porter's Five Forces and ABC Analysis. It is also used interviews, observation in real context and documentary analysis.



# Índice

1.	Introdução.....	1
1.1.	Enquadramento do trabalho .....	1
1.2.	O Projeto .....	1
1.2.1.	Motivação .....	22
1.2.2.	Apresentação da Empresa .....	2
1.2.3.	Objetivos .....	5
1.2.4.	Metodologia .....	6
1.3.	Estrutura do relatório.....	7
2.	Revisão Bibliográfica .....	9
2.1.	Evolução da importância das compras.....	9
2.2.	O processo de compra .....	11
2.3.	Organização das compras .....	14
2.4.	Classificação das compras .....	15
2.5.	Seleção e Avaliação de Fornecedores .....	17
2.6.	Práticas de compras numa Pequena e Média Empresa.....	20
2.7.	Alguns Instrumentos de Análise.....	22
2.7.1.	Análise ABC.....	22
2.7.2.	Cinco Forças de Porter .....	23
2.7.3.	Análise SWOT .....	24
2.7.4.	Indicadores de Performance .....	25
3.	As compras na Procalçado .....	27
3.1.	A situação atual das compras na empresa.....	27
3.2.	Caracterização das Compras .....	28
3.3.	O processo de compra .....	30
3.4.	Relação dos diferentes departamentos com as compras .....	33
3.5.	Análise SWOT .....	34
3.6.	Análise das 5 Forças de Porter .....	35
3.7.	Problemas identificados.....	37
4.1.	Padronização do processo de compra .....	39
4.2.	Centralização das compras.....	41
4.3.	Gestão de Fornecedores .....	44
4.4.	Segmentação dos materiais .....	49
4.5.	Definição das estratégias de compra .....	56
4.6.	Implementação de Indicadores Chaves de Desempenho ( <i>KPI's</i> ).....	61

4.7.	Desenvolvimentos no sistema SAP .....	62
4.7.1.	Cálculo automático das necessidades.....	63
4.7.2.	Carteira de Encomendas .....	64
4.7.3.	Implementação do sistema de indicadores de desempenho .....	64
4.8.	Estado de implementação das propostas .....	65
5.	Conclusões e Trabalhos Futuros.....	69
5.1.	Reflexão final sobre o projeto.....	70
5.2.	Desenvolvimentos Futuros.....	70
	Referências Bibliográficas .....	74
	Anexos.....	80

## Índice de Figuras

Figura 1 - Modelos da Marca Lemon Jelly .....	3
Figura 2 - Modelos da Marca Wock .....	3
Figura 3 - Solas em Borracha termoplástica .....	4
Figura 4 - solas Em Borracha Estireno Butadieno .....	4
Figura 5 - Organigrama da empresa Procalçado S.A.....	5
Figura 6 - Integração do procurement na organização.....	11
Figura 7 - Matriz de Kraljic .....	17
Figura 8 - Distribuição do volume de compras por tipo de aquisição (2017) .....	28
Figura 9 - Distribuição do volume de compras por setor de destino (2017) .....	29
Figura 10 - Relação das compras com os restantes departamentos .....	34
Figura 11 - ANÁLISE SWOT.....	35
Figura 12 - Fluxograma do Processo padronizado compras .....	41
Figura 13 - Disposição atual dos colaboradores da empresa .....	42
Figura 14 - Desenvolvimento da nova transação.....	67
Figura 15 - Transação “Reservas de produção” .....	68
Figura 16 - Programa de controlo de stocks .....	68
Figura 17 – Transação de controlo de stocks.....	69

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Abordagem à seleção de fornecedores por De Boer (1998).....	19
Tabela 2 – Volume de compras da empresa (€) em 2015, 2016 E 2017.....	27
Tabela 3- Importância relativa das compras em (€) EM 2015, 2016 E 2017 .....	27
Tabela 4 - nº de ordens de compra e nº de fornecedores Em 2015, 2016 e 2017 .....	28
Tabela 5 - Análise ABC dos fornecedores nos anos 2015, 2016 e 2017 .....	29
Tabela 6 - classificação das atividades do processo de compras em operacionais e táticas.....	33
Tabela 7 - Níveis de classificação dos fornecedores .....	48
Tabela 8- Avaliação da especificidade do material.....	51
Tabela 9 - Avaliação da competitividade do mercado .....	51
Tabela 10 - Avaliação do grau de substituição do material .....	52
Tabela 11 - Avaliação do prazo de entrega do material .....	52
Tabela 12 - Avaliação do volume de compras .....	53
Tabela 13 - Avaliação da importância do material .....	53
Tabela 14 – Distribuição da família de materiais pela matriz de Kraljic .....	56
Tabela 15- Consumo anual das 3 referências de tarifas .....	66
Tabela 16 – Preços Europac.....	66
Tabela 17 – Preços Cartonagem Expresso .....	66

# **1. Introdução**

## **1.1. Enquadramento do trabalho**

O presente documento retrata o projeto realizado no âmbito do mestrado em Engenharia e Gestão Industrial da Universidade de Aveiro. Privilegiando a ligação à resolução de problemas em contexto real, a figura do estágio e unidade curriculares cruzam-se, resultando no protocolo estabelecido com a empresa Procalçado S.A.

O projeto focou-se na área das compras e teve uma duração de 8 meses.

## **1.2. O Projeto**

### **1.2.1. Motivação**

O mundo está a atravessar uma série de profundas transformações, quer a nível económico, político ou social. Os processos de internacionalização e o desenvolvimento tecnológico são fatores que contribuem continuamente para a evolução e aumento da competitividade entre empresas.

O grau de exigência dos consumidores tornou-se mais elevado, requerendo um posicionamento inovador das empresas.

Neste ambiente competitivo, de rápidas mudanças, é necessário que as organizações tomem diversas medidas e reajam proactivamente. A forma de planeamento dos negócios, a utilização de recursos e o relacionamento com clientes e fornecedores tem de ser reestruturados. Nesta era de competitividade global as empresas terão que se focar na capacidade de procura de novas tecnologias, novos mercados, novos métodos de gestão, novas estratégias e integrar toda a cadeia de valor da empresa.

Neste seguimento, o papel das compras tem vindo a assumir uma importância significativa nas organizações. É do interesse das empresas procurar novos métodos estratégicos para o aumento da eficiência dos processos de aquisição de materiais e gestão da cadeia de abastecimento, redução e controlo de custos, proximidade e gestão dos fornecedores, pedidos de cotação e negociação de preços, acompanhamento da entrega das encomendas. A estratégia do setor das compras deve de estar de acordo com os objetivos pretendidos pela organização.

A formação e desenvolvimento dos departamentos de compras nas organizações tem acompanhado a evolução ocorrida ao longo dos tempos e está a tornar-se um setor fundamental. As empresas que ambicionam permanecer ou aumentar a sua quota de mercado procuram melhorar os processos de estratégia e competitividade, focam-se no setor de compras como um aliado que interfere nos lucros da empresa e no bom funcionamento da produção.

### **1.2.2. Apresentação da Empresa**

Nascida em 1973, a For Ever produzia somente solas de borracha para diversas marcas globalmente conhecidas. Localizada em Pedroso, Vila Nova de Gaia, as instalações foram crescendo, e em 1984 nasceu o Grupo Procalçado S.A.

Atualmente, é uma das empresas líderes europeias no mercado do calçado. Em 2001, foi adquirido equipamento para injeção de material em poliuretano termoplástico. Anos depois, começaram a desenvolver produtos com base no conceito do calçado moldado, surgindo, em 2007, o lançamento comercial da *Wock* e posteriormente a sua comercialização internacional. Em 2013, a marca Lemon Jelly foi lançada.

Dentro do grupo Procalçado S.A., existem as marcas Forever, Lemon Jelly e Wock, que estão associadas às empresas Procalçado, Design & More e Walk & More, respetivamente.

A Procalçado conta com mais de 400 trabalhadores e mais de 2000 clientes. Cerca de 50% das vendas são exportação, 35% diz respeito a exportação indireta e uma produção mensal superior a 6 milhões de pares. O valor da faturação anual ronda os 20 milhões de euros.

A empresa encontra-se dividida em quatro diferentes setores. O projeto encontra-se presente em todos estes setores, uma vez que o processo de compras é inerente a todos eles.

#### **Setor CM (Calçado Moldado)**

Criado em 2013, este é o setor mais recente da Procalçado. Neste setor são produzidos todos os produtos de calçado de injeção da marca de moda Lemon Jelly (figura 1), marca da empresa Design&More. A tecnologia utilizada na produção é a injeção de borracha termoplástica.

Este é o setor que envolve um maior número de diferentes tipos de materiais, devido à complexidade dos produtos.



FIGURA 1 - MODELOS DA MARCA LEMON JELLY

Fonte: Website Procalçado  
(<http://www.forever.pt/?lang=pt>)

#### Setor EVA (etileno vinil acetato)

Este setor que teve início em 2009 dedica-se especialmente ao fabrico de calçado para o trabalho. A marca Wock assenta na inovação, qualidade e performance das suas características técnicas. Apresenta a inovação do *design*, permitindo aos profissionais expressarem a sua individualidade no local de trabalho cumprindo os requisitos técnicos.

A produção deste calçado baseia-se na injeção do material etileno vinil acetato (figura 2).

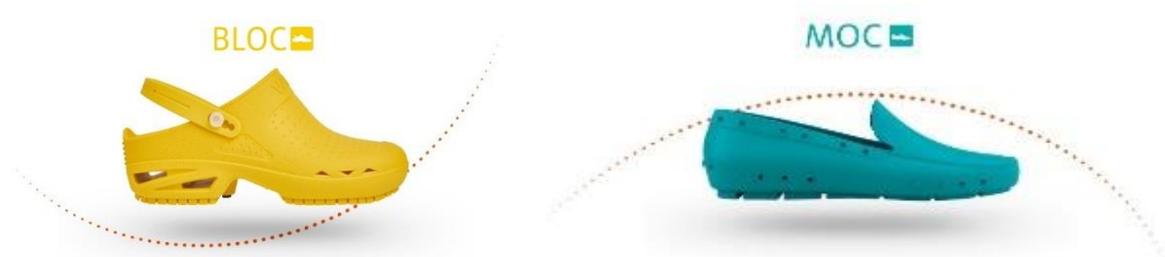


FIGURA 2 - MODELOS DA MARCA WOCK

Fonte: Website Procalçado  
(<http://www.forever.pt/?lang=pt>)

#### Setor TR (*Thermoplastic Rubber*)

O funcionamento deste setor é muito semelhante ao do setor EVA. Dedicar-se ao fabrico de solas em borracha termoplástica (figura 3), produção de sapatos para a marca WOCK e outros componentes para calçado. Os principais materiais utilizados são então a borracha termoplástica e os pigmentos que conferem a cor desejada.



**FIGURA 3 -SOLAS EM BORRACHA TERMOPLÁSTICA**

Fonte: *Website* Procalçado  
(<http://www.forever.pt/?lang=pt>)

#### **Setor SBR (*styrene-butadiene rubber*)**

Este é o setor pioneiro e ainda constitui o maior setor da empresa. Dedicar-se à produção de solas de borracha para a marca *For Ever* (empresa Procalçado) e para tantas outras marcas (figura 4).

Este setor separa-se em dois lotes, um para a mistura de borracha e outro para a sua injeção. As tecnologias de produção são a injeção de borracha e a moldagem por compressão de borracha. Os materiais necessários para alimentar este setor são principalmente a borracha (cotado em bolsa), pigmentos, solventes, aceleradores, entre outros.

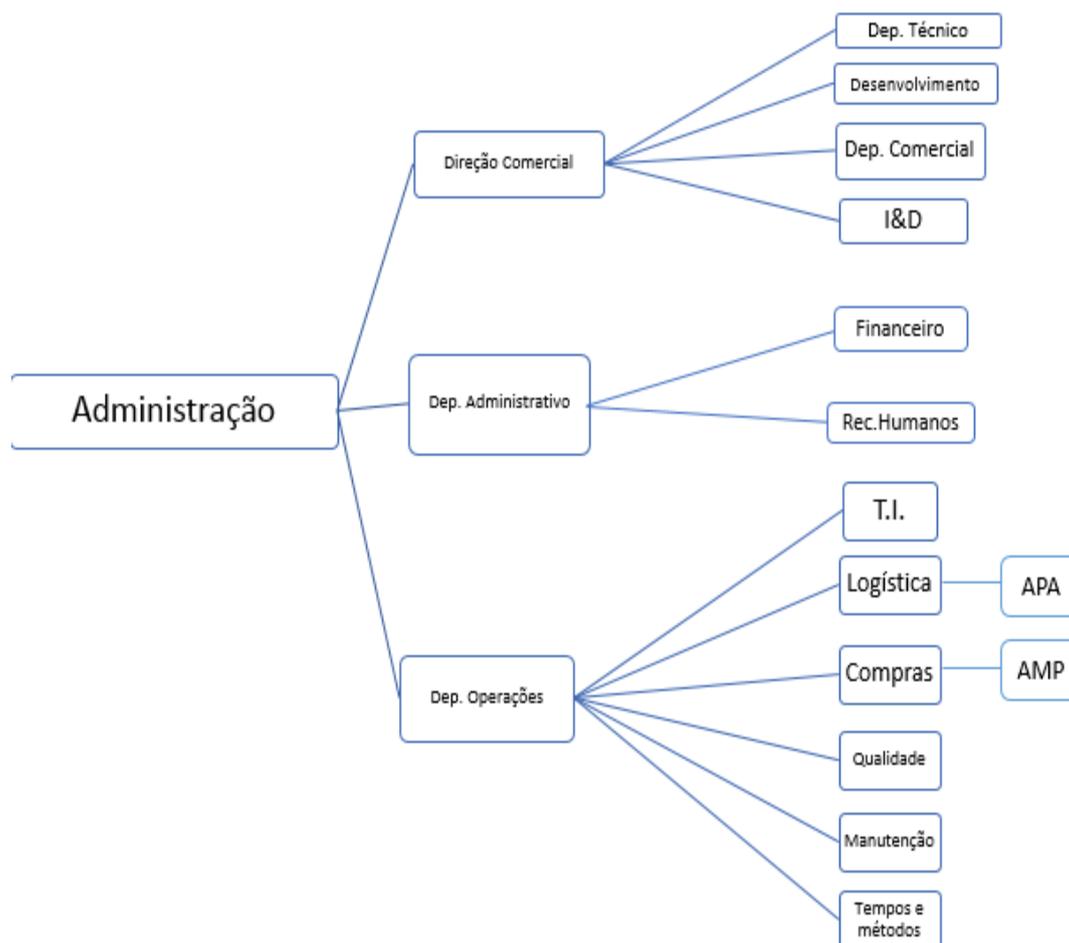


**FIGURA 4 - SOLAS EM BORRACHA ESTIRENO BUTADIENO**

Fonte: *Website* Procalçado  
(<http://www.forever.pt/?lang=pt>)

O fabrico de solas representa a maioria do volume de negócios da empresa. No entanto, a Procalçado tem a preocupação constante em aumentar e inovar o seu portfólio de produtos. Desta forma, destaca-se pela adequação às exigências do mercado e foca-se em oferecer produtos de excelente qualidade, e consequentemente, a satisfação do cliente.

A estrutura organizacional da empresa é simples (figura 5). Divide-se em 3 grandes áreas: comercial, operacional e administrativa. Dentro destes existem vários departamentos onde a troca de informação é constante e acessível.



**FIGURA 5 - ORGANIGRAMA DA EMPRESA PROCALÇADO S.A**

Fonte: elaborado pelo autor

### 1.2.3. Objetivos

No âmbito deste trabalho, pretende-se a melhoria do processo de compra e a redução do valor anual das compras.

Tendo em conta estes objetivos, é proposto o desenvolvimento de diferentes métodos para criar e integrar um departamento de compras na Procalçado S.A. e a implementação de estratégias através de um estudo que aborda a segmentação dos materiais adquiridos.

O volume de negócios da empresa justifica amplamente que se promova o salto para uma dimensão estratégica, substituindo de forma crescente as atividades operacionais.

Como referido anteriormente, dada a irregularidade do comportamento dos mercados atuais, o número de ameaças assim como o número de oportunidades tem vindo a aumentar. Isto deve-se aos avanços tecnológicos, às mudanças políticas e governamentais, às fusões/aquisições em grande escala, aumento da competitividade e escassez de recursos.

O presente projeto foi desenvolvido na Procalçado S.A. e, como tal, foi adaptado às suas condições atuais. No entanto dada a sua natureza, a metodologia utilizada é aplicável a qualquer estrutura que tenha ou pretenda ter um departamento de compras eficiente. Esta preocupação foi constante, com o intuito de alargar o âmbito do projeto e garantir a solidez deste face às constantes mudanças apresentadas nesta área.

#### **1.2.4. Metodologia**

O trabalho exigiu um profundo estudo para a obtenção de conhecimento suficiente acerca de todos os fornecedores atuais da empresa, dos materiais adquiridos, dos diferentes métodos de compra existentes e da estrutura atual das compras. Assim como o estudo de outras áreas relacionadas, tais como o planeamento, a gestão de *stocks* e os próprios processos produtivos. O estudo seguiu as seguintes etapas:

**1. Revisão de literatura.** De forma a contextualizar o tema em estudo, destaca conceitos e procedimentos relevantes para o trabalho. Ajuda no desenho da investigação e auxílio na chegada aos objetivos propostos.

**2. Recolha de dados.** Foram realizadas entrevistas (apêndice I) aos diversos atores relacionados com a temática. A interação com os colaboradores permite a observação do ponto de vista interno da empresa, adquirindo dados muito importantes que seriam impossíveis ou não tão bem extraídos por alguém de fora da empresa. A observação direta do funcionamento do processo atual de compras através dos responsáveis por essas funções é um exemplo dessa recolha. Vários documentos internos foram recolhidos e posteriormente analisados, como contas, despesas em matérias-primas, entre outros. Foram analisados dados do departamento financeiro e contabilístico para a caracterização do estado atual das compras na organização. Desta forma seria perceptível a importância e o impacto que este futuro setor trará para a empresa. Para a obtenção de mais informação relacionada com as despesas que a organização tem com os seus fornecedores foi elaborada uma análise recorrendo ao método ABC .

**3. Elaboração de propostas.** Reunindo toda a informação, foi desenhado um processo padronizado e estratégico de compras. A estrutura organizacional deste processo foi remodelada, sendo atribuídas diferentes funções à equipa de compras. Foram propostas outras medidas que irão aumentar a eficiência do departamento de compras.

**4. Reflexões finais.** No final, após a formulação do novo processo de compras, foram retiradas conclusões pertinentes acerca do tema em estudo e as limitações encontradas.

### **1.3. Estrutura do relatório**

Para além do presente capítulo, onde se contextualiza o projeto realizado, este documento inclui ainda mais quatro capítulos.

No capítulo 2, são apresentados os conceitos mais importantes relativamente à compreensão do projeto. Abordando temas tais como: a evolução das compras na organização, a avaliação e seleção de fornecedores, a matriz de segmentação dos materiais, entre outros.

No capítulo 3, é iniciada a descrição e caracterização da situação atual das compras na empresa. Esta descrição consiste na análise do peso relativo das compras na faturação total da empresa, análise ABC dos fornecedores, da percentagem do volume de compras por área e tipo de bem/serviço. É descrito o processo atual do funcionamento das compras na organização e a identificação dos aspetos a melhorar no processo.

No capítulo 4, é descrita a metodologia das ações propostas, seguida da apresentação das suas vantagens e limitações.

Por último, no capítulo 5 são feitas as conclusões, o balanço final e a reflexão do projeto. Expõem-se algumas sugestões de medidas futuras para o acompanhamento das sugestões propostas.



## **2. Revisão Bibliográfica**

### **2.1. Evolução da importância das compras**

A crescente importância dada à gestão da cadeia de abastecimento faz sobressair a importância do papel das compras na organização. Para Martins & Menezes (2010), a compra é um dos elementos mais importantes na gestão da cadeia de abastecimento.

As empresas têm de controlar e reduzir custos, pois estão constantemente a sofrer a pressão sobre os preços (Hartmann, 2002). A função de compras tem vindo a ter uma acrescida atenção pelas empresas como um contributo estratégico importante para o sucesso destas. No entanto, recorrendo à evolução histórica do funcionamento dos sistemas de produção e gestão, é possível concluir que nem sempre assim foi.

Na década de 70, os gestores de topo viam a função de compras como um papel passivo na organização. A sua única função era a aquisição dos materiais para fornecer à cadeia de abastecimento. No entanto, entre 1973 e 1974, devido à crise petrolífera e à falta de matéria-prima relacionada, a função compras passou a ser vista com outra importância (Ellram & Carr, 1994). A partir dos anos 80, as empresas começaram a apreciar o potencial do contributo da função compras.

O papel das compras numa empresa é fundamental, segundo Senapeschi Neto & Godinho Filho (2011), os itens comprados representam entre 40% a 60% do custo do produto vendido. Isto sugere que pequenos ganhos conseguidos pelo departamento de compras representam um grande impacto nos lucros da organização.

Porter, em 1980, enfatizou esta importância no seu modelo das 5 forças de vantagem competitiva. O termo “gestão da cadeia de abastecimento” começou a ser utilizado por consultores, nos finais dos anos 80 e, posteriormente, nos anos 90, pelo meio académico (Cousins & Lamming, 2008). O novo sistema de produção implementado pela Toyota, também contribuiu bastante para a alteração dos modelos de gestão, sendo impulsionados por mudanças cada vez mais repentinas no ambiente empresarial, uma acentuada globalização dos mercados, pela forte concorrência e constantes evoluções tecnológicas (Senapeschi Neto & Godinho Filho, 2011).

Ainda de acordo com Ballou (2004), algumas das atividades realizadas nesta função são: a seleção e qualificação de fornecedores, avaliação da performance dos fornecedores, negociação e comparação de preços, negociação de contratos, comparação do nível de serviço e qualidade apresentada pelos fornecedores, especificação das normas na recepção dos itens. Para o autor Pozo (2004), o departamento de compras deve ter a capacidade de comprar materiais ou produtos na quantidade exata, com a qualidade certa, no tempo certo, ao preço correto e na fonte mais adequada.

No entanto, não são apenas os fatores externos que exercem pressão sobre as empresas. Os fatores internos também são responsáveis pelo desenvolvimento exercido ao longo do tempo. O peso do valor em compras de uma empresa representa a importância que essa função tem. Quanto maior for o volume de compras, maior será a relevância de uma boa gestão para a organização. A integração de sistemas de informação permitiu uma melhoria acentuada na qualidade da informação e a sua proliferação perante toda a organização;

Os conceitos logísticos foram igualmente desenvolvidos pelas empresas de forma a evoluírem para obter uma boa gestão de materiais. As empresas demonstram estar cada vez mais preocupadas com a avaliação do seu desempenho, pois este revela um impacto significativo sobre a visão atribuída a cada empresa.

Uma boa gestão permite também uma redução no valor investido no inventário, contribui para uma melhoria de produtos e processos e satisfação dos clientes (Monczka, 2011).

A transição das compras de uma atividade tradicional, meramente administrativa, para uma atividade de gestão, capaz de criar valor e ocupar um lugar estratégico na empresa, foi a principal mudança (Paulraj, Chen, & Flynn, 2006). O departamento de compras deixa assim de ser um setor isolado, passando a interligar-se com toda a organização e passa a estar numa das frentes de decisão da empresa.

Segundo Paulraj et al. (2006), a evolução das compras deu-se em cinco diferentes aspetos: maior proximidade e colaboração entre comprador e fornecedor, crescente aumento da importância da decisão *make or buy*, seleção de fornecedores, custo de compra e introdução da estratégia nas compras.

Segundo, Paesbrugghe et al. (2017), foi efetuado um inquérito a vários *CEO's* de diferentes indústrias, conduzido pelo Instituto da Gestão da Cadeia de Abastecimento. Nesse inquérito,

85% dos inquiridos concorda fortemente/concorda que o chefe do departamento de compras desempenha um papel importante na formulação da estratégia da empresa. Mais de 80% também afirma que o chefe do departamento de compras executa um papel fundamental na execução da estratégia da empresa e 58% confirma que a boa gestão da cadeia de abastecimento constituiu uma vantagem competitiva para a empresa.

Os termos “*procurement*” e “*purchasing*” são diversas vezes confundidos. Para Waters (2003) “*purchasing*” é a função responsável pela aquisição de todos os materiais necessários por uma organização. No entanto, “*procurement*” é um termo mais abrangente. Inclui a seleção de fornecedores, negociação, acordo de termos, expedição, monitorização da performance do fornecedor, transporte, receção dos itens. Ou seja, são todas as atividades que estejam relacionadas com a obtenção dos materiais ou serviços dos fornecedores para a organização (figura 6).

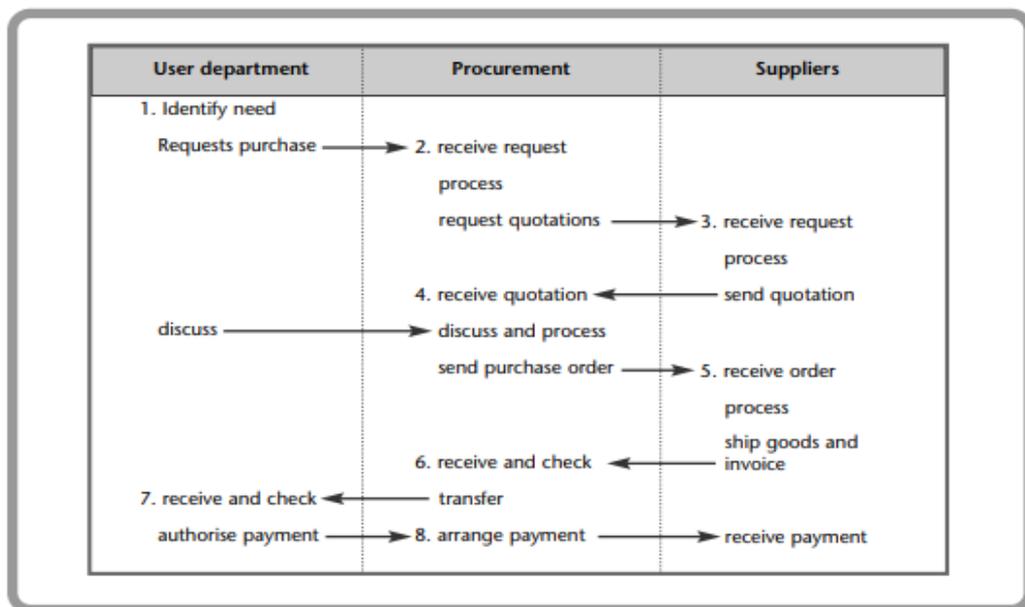


FIGURA 6 - INTEGRAÇÃO DO PROCUREMENT NA ORGANIZAÇÃO

Fonte: (Waters, 2003)

## 2.2. O processo de compra

A compra de um bem ou serviço implica a abordagem de diferentes etapas.

### 1. Formalização das especificações das necessidades da organização:

As necessidades do negócio são o *input* do modelo de processo das compras. Estas necessidades têm de ser definidas, num modo geral, de maneira detalhada.

É importante obter as especificações técnicas do material que se pretende obter e elaborar um caderno de encargos (onde são incluídas especificações de qualidade, logísticas, manutenção, ambientais, entre outras) de maneira a que sejam fornecidos todos os detalhes sobre o material ao fornecedor.

Serão fornecidas especificações técnicas (onde são descritas as características do produto, propriedades técnicas) e funcionais (descrição das funcionalidades que o material terá). É nesta fase que se determina o que comprar e a quantidade exata a adquirir. Após o contacto com diferentes fornecedores, inicia-se o processo de seleção do fornecedor.

## **2. Seleção do fornecedor:**

Esta é a etapa onde dentro de um vasto leque de fornecedores para o mesmo material ou serviço, será selecionado um para ser efetuada a compra. É de extrema importância assegurar que a seleção do fornecedor seja a mais adequada. Esta fase está relacionada com todas as atividades que são requeridas para selecionar o melhor fornecedor possível. Inclui a determinação do método de subcontratação, pré-qualificação dos fornecedores, preparação de pedidos de cotação, elaboração de uma lista de propostas de cotações, análise das propostas recebidas e, finalmente a seleção do fornecedor.

## **3. Contrato:**

Nesta fase são definidas todas as condições para ser fechado o contrato com o fornecedor. Deverá constar nesse contrato o preço, as condições de pagamento, as condições de entrega, as garantias.

## **4. Encomenda:**

Após obter a informação de qual o material necessário, a quantidade requerida e qual o fornecedor mais adequado para a providenciar, chega-se à fase onde é colocado o pedido de encomenda ao fornecedor. Deve-se estabelecer e desenvolver uma rotina de pedidos. O pedido é colocado assim que é enviada uma ordem de compra ao fornecedor. A ordem de compra é um documento formalizado onde é especificado o material, a quantidade, a data pretendida de entrega e os dados da organização. Esta ordem de compra vincula uma série de condições entre o comprador e o fornecedor. Deve ser um documento claro e explícito.

## **5. Expedição e controlo:**

A encomenda tem que ser acompanhada e controlada ao longo da sua expedição de forma a garantir que a encomenda é entregue atempadamente. Deverá ser pedido um *report* da expedição e fatura.

## **6. Receção da encomenda e avaliação:**

Após a receção da encomenda deverá ser identificado, pelo responsável de armazém, qual a ordem de compra associada ao material rececionado. Depois, é de extrema importância analisar e avaliar a qualidade da encomenda recebida e a quantidade que consta na ordem de compra. Por fim, é dada a entrada do material em sistema, desta forma os *stocks* são atualizados e a ordem de compra é encerrada. A fatura após verificada é entregue ao departamento de contabilidade.

As falhas na qualidade ou entrega da mercadoria devem ser rapidamente comunicadas ao fornecedor.

Após a receção da encomenda, o comprador deverá fazer a avaliação da performance do fornecedor, tendo em conta vários critérios. Desta forma, será mais fácil comparar a performance entre fornecedores, comunicar falhas no processo e desenvolver novos processos de forma a melhorar continuamente. (Weele, 2010)

O profissional das compras é o responsável por todas as etapas descritas anteriormente. É preciso que seja adotado um perfil responsável e proactivo. Deve de ter uma boa capacidade de comunicação, negociação, avaliação e deve ser perspicaz. O valor agregado ao perfil do comprador reside principalmente na capacidade de atuar em todo o ciclo da gestão da cadeia de abastecimento (Weele, 2010). O comprador deve ser capaz de:

- Identificar novos potenciais fornecedores e parceiros de negócio para as mudanças das necessidades da organização;
- Envolver-se nos projetos de desenvolvimento de novos produtos ou nos investimentos em projetos recentes, baseando-se em experiências comprovadas;
- Dar suporte aos clientes internos na definição das especificações das compras de uma maneira inequívoca e objetiva;
- Preparar uma lista dos fornecedores aprovados e elaborar pedidos de cotação;
- Preparar e executar os contratos de negociação, assim como a revisão dos termos e condições;
- Submeter as ordens de compra ao fornecedor e monitorizar a encomenda;
- Fazer um *follow-up* das encomendas, de forma a garantir que chegue no tempo acordado;

- Avaliar a performance do fornecedor;
- Informar os resultados da avaliação ao fornecedor e aspetos a melhorar.

### **2.3. Organização das compras**

A estrutura do departamento das compras tem sido objeto de uma extensa discussão nos estudos académicos. A estrutura das compras depende fortemente das características do negócio. Nas pequenas e médias empresas a aprovação das compras está normalmente associada ao gestor de compras. (Weele, 2010)

De acordo com Lau, Goh, & Phua (1999), a estrutura pode afetar soluções efetivas de problemas no centro de compras e as habilidades do vendedor para satisfazer as necessidades da organização. A estrutura de compras da organização tem de ir de encontro dos objetivos estratégicos da organização.

#### **• Centralização das compras**

Foi efetuado um estudo por Odhiambo & Odari (2016), na empresa *Florensis Kenya limited*, com o objetivo de analisar o impacto de um departamento de compras centralizado. Este estudo foi guiado pelas seguintes variáveis: controlo de inventário, custos dos sistemas de compra e gestão de matéria-prima.

Segundo Van, citado por Odhiambo & Odari (2016), um sistema de compras centralizado dá autorização a um departamento para fazer todas as compras dos bens e serviços necessários dentro da organização.

Num sistema de compras centralizado, vários departamentos de uma organização fazem as suas requisições através de uma unidade de compra centralizada que examina, ajusta e consolida todos os pedidos colocados. Através da consolidação das ordens de compra vários fatores são melhorados, tais como: redução do custo da compra, redução da duplicação de pedidos, redução de trabalho nos departamentos, redução de preços devido à compra em massa (se for o caso), descontos de quantidade, redução dos custos de transporte, melhoria da relação entre a empresa e o fornecedor.

Por outro lado, a centralização pode tornar difícil a integração das operações relacionadas com as compras com outras funções.

Karjalainen (2011) sugere que as organizações, num nível geral adotam estruturas híbridas e que, dentro desta estrutura geral, a centralização difere por categoria de compras. Trautmann et al. (2009) defende que devido às diferenças do processamento da informação, é necessário gerir diferentes estratégias de categorias de compras com capacidade de processamento de informação correspondentes.

*“Important purchases require greater buying center formalization.”* (Lau et al., 1999)

- **Descentralização do departamento de compras**

Na organização de compras descentralizada, os compradores estão localizados em escritórios juntamente com outras funções e não juntamente com outros compradores. Desta forma a interação interdepartamental é facilitada. A promoção da interação interna numa empresa é um dos mais fortes argumentos utilizados para a defesa da organização descentralizada. O desenvolvimento do departamento parece ser direcionado para diversificar a função de compras, trabalhando estreitamente com outras unidades, tais como: desenvolvimento técnico, produção, logística, entre outros.

## **2.4. Classificação das compras**

Ao falar de compras estratégicas, é normalmente associada uma abordagem ao portfólio de compras. Apesar de existirem diversos modelos, o mais célebre é o modelo de Kraljic, conhecido como Kraljic *Portfolio Matrix* (KPM), sendo fortemente utilizada por profissionais relacionados com o departamento de compras. Este modelo recebeu adoção e reconhecimento em larga escala, pelo mundo inteiro. A sua simplicidade e flexibilidade contribuíram significativamente para a sua popularidade. (Montgomery, Ogden, & Boehmke, 2017a)

Esta matriz continua, nos dias de hoje, a ser a base para a aquisição de materiais nos setores de imensas organizações. Segundo, Boodie (1997), citado por Caniëls & Gelderman (2005) cerca de 44% das compras foram efetuadas por compradores que se basearam na matriz de Kraljic para formular a estratégia da aquisição. Não menos de 80% das empresas industriais que operam com base de produção em massa usam esta matriz.

Kraljic introduziu um portfólio abrangente como uma ferramenta de suporte aos compradores profissionais. A abordagem de Kraljic assenta na construção de uma matriz. A matriz classifica os produtos comprados com base em duas dimensões: impacto no lucro e risco de oferta. Cada

dimensão tem dois valores possíveis: o alto e o baixo. O resultado consiste numa matriz 2x2, ou seja, com quatro quadrantes. (Caniëls & Gelderman, 2005)

Nesta matriz é proposta uma abordagem nestes quatro quadrantes como a estrutura para o desenvolvimento da oferta de estratégias para produtos únicos ou grupos de produtos. Numa primeira fase, as empresas classificam todos os seus produtos em termos de impacto nos lucros e risco de oferta. Posteriormente, a empresa considera o poder de negociação dos fornecedores com o seu próprio poder. Aí a empresa posiciona os produtos que foram identificados no primeiro quadrante (como estratégicos – alto impacto nos lucros e alto risco de oferta) da matriz. Posteriormente são desenvolvidas estratégias de compras e planos de ação de acordo com a classificação atribuída aos produtos, dependendo da força do produto e da força do mercado de abastecimento. (Caniëls & Gelderman, 2005)

A matriz revela então o poder relativo da organização no mercado de fornecimento correspondente.

São recomendadas três estratégias gerais de compra:

- Explorar: em caso de dominância do comprador; aproveitar o poder de compra quer através de meios colaborativos ou agressivos;
- Equilíbrio: no caso de um relacionamento balanceado; não implementar nem compras agressivas nem conservadoras;
- Diversificar: no caso da dominância do fornecedor; procurar novos fornecedores ou produtos substitutos (Caniëls & Gelderman, 2005).

De forma a preencher as lacunas da matriz de Kraljic, vários autores refinaram a matriz original e englobaram as categorias: “gargalo”, “não-críticos”, e “alavancáveis” (figura 7). Foram desenvolvidas estratégias para cada quadrante.

No entanto, esta matriz não é imune às críticas. Uma das suas maiores fraquezas é a sua natureza qualitativa (Montgomery, Ogden, & Boehmke, 2017). Uma das questões mais frequentes é saber como são colocados os itens na matriz, Padhi et al. (2012), afirma que o posicionamento dos *commodities*, é feito essencialmente com base no julgamento subjetivo dos decisores da posição dos itens nos diferentes quadrantes da matriz. Existe falta de rigor analítico, onde um posicionamento subjetivo do item pode levar a resultados errados.



Uma boa gestão apresenta contributos positivos para a organização, quer ao nível da qualidade e da quantidade de fornecedores presentes em sistema. Representando uma vantagem competitiva para a empresa. (Cusumano and Takeishi 1991) citado por (Imanipour et al., 2012)

Com o crescente aumento da importância da função das compras, as organizações ficam mais dependentes das decisões tomadas pelos compradores e, conseqüentemente, dos fornecedores. (Imanipour et al., 2012)

A seleção dos fornecedores desempenha um papel crítico na organização, pois contribui fortemente para o desempenho geral de toda a cadeia. (Omurca, 2013) Uma boa seleção de fornecedores tem um grande impacto no futuro de uma organização, pois permite que exista redução de custos operacionais e a melhoria da qualidade dos produtos produzidos. A seleção é uma das chaves para o processo de *procurement* e representa uma grande oportunidade para a empresa reduzir custos. Por outro lado, a errada seleção de fornecedores leva a problemas operacionais e financeiros. (Zeydan, Çolpan, & Çobanoğlu, 2011)

Nos últimos anos, os gestores de compras transitaram de uma relação tradicional com os fornecedores para um relacionamento mais aproximado e cooperativo (Owens Swift, 1995). O objetivo principal da seleção dos fornecedores é a identificação dos candidatos com maior potencial para atender às necessidades da empresa.

Na literatura existem múltiplas abordagens à seleção de fornecedores. De Boer (1998) discutiu uma estrutura para a sua seleção. Esta estrutura aborda diferentes fases no processo de seleção dos fornecedores. Inclui a pré-qualificação, formulação dos critérios, avaliação final. (Ng, 2007)

A tabela de De Boer (1998) acomoda, num dos eixos, a diversidade de situações que existem em termos de complexidade e importância encontradas no processo das compras (tabela 1). No outro eixo são abrangidas as diferentes fases do processo de seleção do fornecedor. (De Boer, Labro, & Morlacchi, 2001)

Para cada uma das situações representadas na tabela serão utilizados métodos de seleção distintos, pois estes possuem características diferentes. O facto de o comprador conseguir distinguir uma situação de itens alavancáveis, de rotina, estratégia ou gargalo concebe vantagens de entrada. Ao mesmo tempo permite a classificação dos diferentes níveis de incerteza e do acompanhamento na seleção de fornecedores.

**TABELA 1 - ABORDAGEM À SELEÇÃO DE FORNECEDORES POR DE BOER (1998)**

	New task	Modified rebuy (leverage items)	Straight rebuy (routine items)	Straight rebuy (strategic/bottleneck)
Problem definition	Use a supplier or not?	Use more, fewer or other suppliers?	Replacing the current supplier?	How to deal with the supplier?
Formulation of criteria	Varying importance One-off decision	Moderate/high importance Repeating decision	Low/moderate importance Repeating decision	High importance Repeating evaluation
	No historical data on suppliers available	Historical data on suppliers available	Historical data on suppliers available	Historical data on suppliers available, yet very few actual selections
Qualification	No previously used criteria available Varying importance	Previously used criteria available	Previously used criteria available	Previously used criteria available
	Small initial set of suppliers Sorting rather than ranking No historical records available	Large set of initial suppliers Sorting as well as ranking Historical data available	Large set of initial suppliers Sorting rather than ranking Historical data available	Very small set of suppliers Sorting rather than ranking Historical data available
Choice	Small initial set of suppliers	Small to moderate set of initial suppliers	Small to moderate set of initial suppliers	Very small set of suppliers (often only one)
	Ranking rather than sorting	Ranking rather than sorting	Ranking rather than sorting	Historical data available
	Many criteria	Also: how to allocate volume?	Fewer criteria	Evaluation rather selection
	Much interaction	Fewer criteria	Less interaction	Sole sourcing
	No historical records available	Less interaction	Historical data available	
Varying importance	Historical data available	Model used again	Model used again	
Model used once	Model used again	Single sourcing rather than multiple sourcing		

Fonte: De Boer et al., 2001

É importante aliar este quadro com a matriz de portfólio de Kraljic, pois esta permite a classificação do tipo de material que se está a adquirir. Sendo fornecidas as dimensões adicionais da complexidade da compra, importância e risco de abastecimento. (De Boer et al., 2001)

Outra abordagem igualmente importante em relação aos fornecedores é a sua avaliação. O objetivo geral do processo de avaliação dos fornecedores é a redução do risco e a maximização do valor geral para o comprador. A avaliação dos fornecedores é uma decisão multicritério, pois são diversos os tópicos a serem tomados em atenção no fornecedor. (Zeydan et al., 2011)

No início da década de 1960, Dickson, que foi um dos pioneiros no tema da avaliação dos fornecedores, identificou vinte e três critérios que deveriam ser considerados pelo departamento de compras de uma organização na sua avaliação. O nível de detalhe para os critérios da seleção de fornecedores varia consoante a empresa em questão. A empresa terá que julgar de forma consciente as suas necessidades e gestão da cadeia de abastecimento, usando critérios de seleção apropriados. (Yücel & Güneri, 2010)

Muitas empresas e investigadores têm vindo a trabalhar no problema da avaliação dos fornecedores para desenvolver modelos que lidem, efetivamente, com este problema. No entanto, pouco tempo tem sido dedicado ao problema multicritério da seleção e avaliação dos fornecedores. (Zeydan et al., 2011)

Normalmente, os tipos de critérios recaem sobre quatro categorias: critérios relacionados com o fornecedor, com a performance do produto fornecido, com a performance do serviço proposto e com os custos.

Algumas informações serão difíceis de obter, complexas ou, as empresas poderão não ter tempo para as analisar. Aplicando critérios comuns a todos os fornecedores, a comparação entre eles será mais objetiva. (Kahraman, Cebeci, & Ulukan, 2003).

Foram desenvolvidos métodos híbridos para complementar os pontos fracos de cada método de avaliação (Yücel & Güneri, 2010). Com o decorrer dos anos, o número de modelos matemáticos desenvolvidos foram aumentando. Torna-se mais simples a resolução de problemas de ambiguidade devido à avaliação de fatores tangíveis e intangíveis no problema de tomada de decisão e converter os julgamentos humanos em resultados significativos.

## **2.6. Práticas de compras numa Pequena e Média Empresa (PME)**

As pequenas e médias empresas providenciam um estudo interessante dada a sua heterogeneidade em termos de recursos para a aquisição de conhecimento e orientações para o desenvolvimento das compras e gestão da cadeia de abastecimento. Para além disso, elas desempenham um papel importante em economias desenvolvidas. Segundo o Eurostat, citado por Mudambi, Schrunder, & Mongar (2004), na união europeia, as PME's produzem 60% do valor agregado e empregam 67% da mão-de-obra em empresas não financiadas.

De acordo com, Dollinger e Kolchin, citado por Pressey, Winklhofer, & Tzokas, (2009), estudo empíricos mostram que nas pequenas e médias empresas o papel das compras recai sobre a figura do proprietário da empresa ou sobre alguns funcionários-chave. A compra não é vista como uma função separada, ao invés disso constitui uma parte integrante da empresa. O poder de compra das PME's mostra-se inferior devido à sua dimensão quando comparado com empresas multinacionais. Tendo em conta que a estrutura de uma pequena e média empresa apresenta-se menos formal, as compras não são encaradas como uma estratégia.

Alguns artigos evidenciam que as compras e a cadeia de abastecimento são fragmentadas e, portanto, não encaixa com a estratégia apropriada para uma pequena e média empresa (Kilpi, Lorentz, Solakivi, & Malmsten, 2017).

A maioria das pequenas e médias empresas não se envolve em acordos de compras cooperativas e aquelas que o fazem não conseguem lidar muito bem com eles. Para os autores Mudambi et al., (2004), após a análise de uma amostra de pequenas e médias empresas de engenharia, na Inglaterra, foram identificados três diferentes comportamentos: empresas com estratégias deliberadas (onde a compra cooperativa é efetuada de forma conscienciosa e acordada a longo prazo na política de gestão da empresa); empresas com vínculos com os seus fornecedores, mas que ainda operam com políticas adversas (onde apesar de algum desenvolvimento de práticas, ainda existem práticas defensivas, a curto termo e “baixa” confiança a predominar) e aqueles cuja estratégia surgiu de uma forma emergente.

Existem evidências de que os grandes fornecedores, frequentemente, ditam o desenvolvimento de relacionamentos mais próximos com compradores de menores dimensões e que isto é um fenómeno que se encontra em crescimento.

Em primeiro lugar, é necessário saber quais são os fatores das compras e gestão da cadeia de abastecimento que contribuem para o sucesso das pequenas e médias empresas. Em segundo, a aquisição e aplicação do conhecimento de fornecimento externo podem servir como um “motor” para a mudança (Kilpi et al., 2017).

Devido à sua dimensão, as PME’s dependem frequentemente de recursos para aprender sobre mercados internacionais e identificar novas oportunidades de negócio. Ou seja, as suas redes de negócios são claramente importantes. Por vezes, surgem oportunidades de negócio em empresas que não são da mesma área, levando isto à expansão para novos mercados. É destacada a importância do *networking* entre empresas (Agndal, 2006).

Apesar do papel das compras não ser reconhecido com a devida importância dentro de uma PME, este poderá causar bastante impacto na estratégia das organizações, independentemente das suas dimensões.

## **2.7. Alguns Instrumentos de Análise**

### **2.7.1. Análise ABC**

O controlo eficiente do inventário ou dos fornecedores ajuda a empresa a aumentar a sua competitividade (Liu, Liao, Zhao, & Yang, 2016).

A análise ABC é uma das técnicas classificativas mais comuns, uma das vantagens é a sua simples utilização. Conta com apenas um critério (somatório do valor anual monetário). Esta análise classifica os itens de inventário, fornecedores ou atividades nas categorias A (alto valor monetário), B (valor monetário moderado) e C (baixo valor monetário). Ou seja, os itens são organizados de forma decrescente, de acordo com o somatório do seu valor monetário anual (Kumar & Chakravarty, 2015).

A análise ABC foi concetualizada como a observação de um conjunto onde, um pequeno número de itens representa uma grande parte do custo total e um número comparativamente maior, representa um valor insignificante para a organização. (Kumar & Chakravarty, 2015). A análise ABC é baseada na regra de Pareto, o conjunto pertencente à categoria A corresponde a cerca de 80% do valor total monetário do inventário, os da categoria B rondam os 15% e os pertencentes à categoria C corresponde a cerca de 5% do valor total. Como a categoria A é a que contem um menor número de elementos, pela regra de Pareto, cerca de 20% dos materiais/fornecedores corresponderão a 80% do valor total monetário (Yu, 2011) .

Com base neste conceito, os itens classificados com categoria A são os menores em termos de quantidade de variedade de itens. No entanto são o grupo que constitui o maior impacto financeiro na organização. Do lado oposto temos os itens classificados com a categoria C. A quantidade de itens que constituem esta categoria é vasta, no entanto, constituem uma pequena porção de volume monetário (Yu, 2011).

Esta análise proporciona então, um mecanismo de identificação de materiais/fornecedores que terão um impacto significativo no custo global do inventário. Para além disto, incentiva ao uso de diferentes políticas de controlo e gestão de fornecedores ou materiais, consoante a categoria em que estejam incluídos (Liu et al., 2016).

### **2.7.2. Cinco Forças de Porter**

De acordo com Porter, a natureza da competição numa indústria depende dos fatores competitivos básicos. Esses fatores são os seguintes: poder de negociação dos fornecedores, poder de negociação dos clientes, barreiras à entrada de novos concorrentes, ameaça de produtos substitutos e o grau de rivalidade entre concorrentes. Os cinco fatores referidos anteriormente determinam a intensidade da competição numa indústria e a sua lucratividade. A identificação da estrutura da indústria é considerado como o ponto de partida para uma análise estratégica.

Porter introduziu um modelo para explicar a posição de uma indústria num ambiente de complexidade estratégica e analisa as fontes de competição, a força e a probabilidade da existência dessa competitividade. Adiante serão resumidamente explicadas cada uma destas forças. Segundo o modelo cada uma destas forças exerce influência sobre a atratividade da empresa. (D'antone & Santos, 2016)

#### **• Poder de negociação dos fornecedores**

O poder dos fornecedores relaciona-se proporcionalmente com a capacidade de obtenção de poder de compra e controlo na potência dos recursos. O poder no controlo dos recursos reflete-se na dificuldade para as outras empresas em obter esses mesmos recursos, na maioria dos casos este poder espelha um aumento de preços por parte dos fornecedores.

Os fornecedores podem ser considerados poderosos quando:

- Têm uma posição estável no mercado;
- Os produtos ou serviços são únicos, o que dificulta os clientes a mudarem de fornecedor; (Possível implicação de altos custos associados à mudança de fornecedor);
- São acessíveis a estabelecer uma aliança estratégica com o cliente;

#### **• Poder de negociação dos clientes**

Os clientes podem negociar preços com os fornecedores de modo a que estes baixem ou poderão exigir materiais com maior qualidade. As características mais importantes para tornar um cliente com poder são o seu tamanho e a concentração dos seus clientes.

Os clientes podem ser considerados poderosos quando:

- Precisam de uniformizar os seus produtos e o podem fazer comprando os materiais a diferentes fornecedores;
- Possuem uma grande procura por parte dos fornecedores;
- Compram um grande volume de materiais;

- São acessíveis de estabelecer alianças estratégicas;

- **Barreiras à entrada de novos concorrentes**

A entrada de novos concorrentes desencadeia um aumento da competição no mercado. Por sua vez, o aumento da competição do mercado diminui a lucratividade e coloca em risco a sobrevivência de algumas empresas. A ameaça da entrada de novos concorrentes é refletida por dois fatores: barreiras à entrada e a reação das empresas a estas novas entradas.

A forma mais comum das barreiras (à exceção de políticas governamentais ou obstáculos legais) são o investimento requerido para entrar como uma indústria competitiva e as economias de escala. As economias de escala são uma barreira aos novos concorrentes na medida em que é necessário o aumento da quantidade a produzir para evitar que os seus custos de produção sejam mais elevados que os dos rivais. A diferenciação ao produto também poderá ser considerada uma barreira de entrada.

- **Ameaça de produtos substitutos**

Um produto substituto apenas representa uma ameaça para a lucratividade de uma empresa quando este consegue satisfazer as necessidades do cliente e a relação preço/performance se torna mais aliciante. O melhor preço ou a melhor qualidade tornam os produtos substitutos mais competitivos.

- **Grau de rivalidade entre concorrentes**

A intensa rivalidade entre empresas constitui uma forte ameaça à rentabilidade destas. Esta competitividade é relevante para diversos fatores, tais como: a estrutura da competitividade da indústria, a procura pela indústria, a capacidade de atender essa procura entre empresas, a diferenciação entre empresas e a altura das barreiras de saída. (Yunna & Yisheng, 2014)

### **2.7.3. Análise SWOT**

A compreensão do ambiente de negócios é fundamental para o planeamento de estratégias. Uma das ferramentas mais importantes para tal efeito é a análise SWOT, cujo significado do acrónimo é *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*.

Esta análise ajuda a empresa a ter uma melhor visão do ambiente interno e externo, no planeamento e tomada de decisões estratégicas. Fazendo uma análise e posicionando os

recursos e o ambiente da organização em quatro regiões: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Devido à sua simplicidade, esta ferramenta é utilizada desde os anos 60. (Phadermrod, Crowder, & Wills, 2016).

O objetivo da análise SWOT é transformar as fraquezas em forças e as ameaças em oportunidades.

No entanto, segundo a literatura, também existem críticas a esta ferramenta. Por vezes, os resultados podem não oferecer um resultado eficiente e levar a tomada de decisões erradas. Isto porque a análise baseia-se em factos analíticos, que têm um elevado grau de subjetividade. (Phadermrod et al., 2016)

A análise SWOT deve ser usada em fases preliminares das tomadas de decisão e como precursor no planeamento da gestão estratégica. Pode ser usada individualmente ou em grupo. (Amin, Razmi, & Zhang, 2011)

#### **2.7.4. Indicadores de Performance**

Os indicadores de performance são índices usados para avaliar os fatores cruciais relacionados a um objetivo definido. Providenciam informação sobre o desempenho da organização e são tipicamente um componente de decisão económica e financeira. Podem ser definidos como um passo em direção à integração dos problemas num ambiente de gestão geral. Os indicadores apontam a probabilidade de as metas serem atingidas e se há a necessidade de tomar medidas adicionais para que estas sejam alcançadas. Definir um indicador de performance requer a identificação do que irá ser medido e de que forma. (Lo-Iacono-Ferreira, Capuz-Rizo, & Torregrosa-López, 2018). De acordo com Cooper et al., (2004), citado por Tolonen, Shahmarichatghieh, Harkonen, & Haapasalo (2015), existe uma correlação entre o sucesso do negócio e o uso sistemático dos indicadores de performance com a gestão do portfólio dos produtos. As empresas com melhor performance usam frequentemente os indicadores de desempenho. Identificar os fatores cruciais e ir seguindo-os é uma maneira para acompanhar o desenvolvimento da organização.

Os indicadores de performance têm que ter determinadas características e ter em consideração certas propriedades de forma a garantir usabilidade, comparabilidade e consistência. (Bonaccorsi et al., 2007; Bauler, 2012; ISO, 2013) Quando os indicadores de desempenho são definidos, deverão ter as seguintes propriedades:

- Inteligível: a definição do indicador deve estar bem clara e definida;
- Útil: mesmo que um indicador seja destinado apenas internamente, todos os seus procedimentos devem ser estudados exaustivamente e serem definidos de forma a permitir serem usados como termo de comparação. Os indicadores devem ser fáceis de medir e de aplicar.
- *Standard*: a padronização do indicador é necessária para dar significado a este.
- Sensível: a sensibilidade do indicador no ambiente da organização deve ser perceptível e a sua resposta a essa variação deverá ser previsível.
- Coerente: todos os indicadores deverão ser coerentes com o ambiente da organização.
- Representativo: a performance da organização deverá ser bem representada através dos indicadores de desempenho escolhidos.

Quando os indicadores são definidos, para além das propriedades mencionadas anteriormente, deverão ser asseguradas as características SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Relevant and Timely Indicators*).

De forma a serem criados com sucesso novos indicadores é crucial analisar e entender as relações de causas e efeitos subjacentes, assim como a interdependência entre os processos acerca do tema que está a ser avaliado. Quando estes aspetos estiverem totalmente entendidos, o monitoramento e as estratégias podem começar a ser desenvolvidas. (Schmidt et al., 2016)

### 3. As compras na Procalçado

A Procalçado S.A. tem o objetivo contínuo de crescer, melhorando as suas receitas ano após ano. Na base do fortalecimento destas relações encontra-se a área das compras.

Atualmente não existe um departamento de compras sólido e bem definido, havendo diferentes responsáveis pelas compras dispersos por diversos setores. Esta falta de consolidação e união entre os responsáveis faz com que o processo não corra da forma esperada. O nível de inventário é elevado em determinados materiais, os prazos de entrega nem sempre são cumpridos, há carência de gestão de fornecedores, negociação de preços e entregas.

#### 3.1. A situação atual das compras na empresa

O primeiro passo para desenvolver um processo de compras eficaz consiste na reunião com os responsáveis por este processo e na elaboração de um diagnóstico de toda a cadeia de abastecimento.

Este processo foi iniciado com o estudo do consumo interno da organização. De forma a ser possível obter uma perceção mais clara da importância do papel das compras no contexto real da empresa, seguem-se recolhas de dados efetuadas através do sistema informático da Procalçado (SAP) e da ajuda do departamento financeiro. Este suporte informático estende-se por todas as áreas da empresa e é a ferramenta base de trabalho para a maioria das transações efetuadas, permitindo controlar os fluxos de toda a organização.

Foram recolhidos, minuciosamente, dados referentes a cada setor da empresa no que diz respeito aos anos 2015, 2016 e 2017:

**TABELA 2 – VOLUME DE COMPRAS DA EMPRESA (€) EM 2015, 2016 E 2017**

2015	2016	2017
↑ 9.164.448,88 €	↓ 8.037.114,44 €	↑ 9.021.474,25 €

Fonte: elaborado pelo autor

Na tabela seguinte encontra-se representado o cálculo do peso relativo das compras no volume total dos negócios da empresa:

**TABELA 3- IMPORTÂNCIA RELATIVA DAS COMPRAS EM (€) EM 2015, 2016 E 2017**

	2015	2016	2017
% Peso Relativo Compras	46,33%	44,45%	45,08%

Fonte: elaborado pelo autor

Constata-se que não existe muita variação tanto a nível de volume de negócios da empresa, como ao nível do volume de compras, em média, o peso que as compras representam na empresa rondam os 45%.

Na tabela 6 encontra-se ilustrado o nº de ordens de compras processadas e o número de fornecedores no sistema referentes aos anos 2015, 2016 e 2017.

**TABELA 4 - Nº DE ORDENS DE COMPRA E Nº DE FORNECEDORES EM 2015, 2016 E 2017**

	2015	2016	2017
Nº de ordens de compra	8653	1526	1196
Nº fornecedores	302	300	226

Fonte: elaborado pelo autor

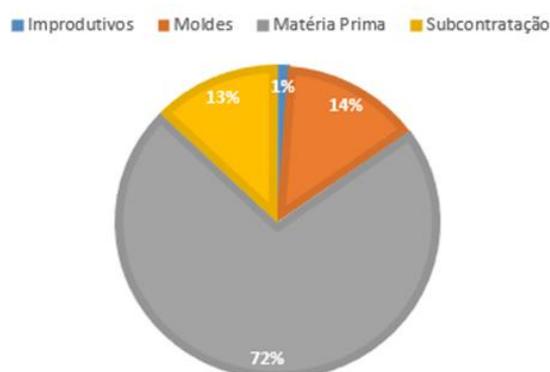
Esta diferença no número de ordens de compra efetuadas entre 2015 e nos anos 2016 e 2017 deve-se ao facto de não serem agrupadas encomendas de itens do mesmo fornecedor e serem enviadas em ordens de compra separadas.

Em relação ao número de fornecedores ativos na Procalçado, as diferenças apresentadas não são significativas, isto deve-se ao facto da empresa fazer pouca pesquisa de mercado.

É importante ter conhecimento do volume gasto em cada área/setor da empresa. Após a elaboração de uma análise ABC, foram gerados os gráficos representados abaixo, onde se encontram as percentagens gastas em cada tipo de bem/serviço e área da empresa (figuras 9 e 10).

### 3.2. Caracterização das Compras

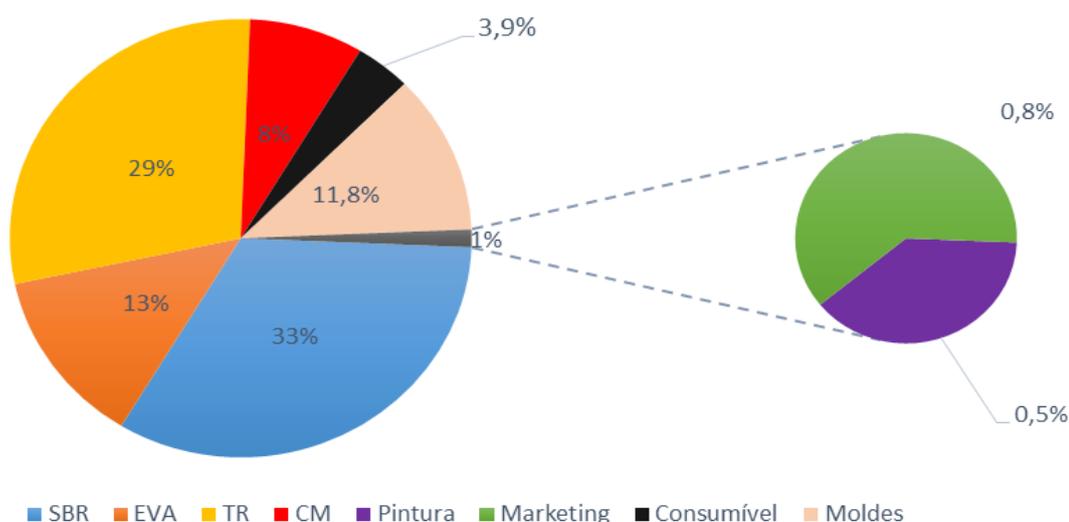
Na figura 8, é mostrada a distribuição do valor gasto em compras pelo tipo de aquisição no ano de 2017. Note-se que na subcontratação estão incluídos os serviços de manutenção.



**FIGURA 8 - DISTRIBUIÇÃO DO VOLUME DE COMPRAS POR TIPO DE AQUISIÇÃO (2017)**

Fonte: elaborado pelo autor

Seguiu-se um estudo associado ao volume de compras. Primeiramente são analisados os valores monetários despendidos em compras de cada departamento/setor e convertem-se esses valores em percentagens, como representado na figura 9. Nesta figura apresenta-se a distribuição do valor gasto em compras pelos setores de destino, no ano de 2017.



**FIGURA 9 - DISTRIBUIÇÃO DO VOLUME DE COMPRAS POR SETOR DE DESTINO (2017)**

Fonte: elaborado pelo autor

Utilizando a análise ABC constatou-se que não existiram variações significativas na classificação dos fornecedores.

Uma análise ABC aos valores gastos com compras nos diferentes fornecedores mostra uma significativa estabilidade ao longo do último ano. (tabela 5).

	2015		2016		2017	
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%
<b>Fornecedores A (80%)</b>	41	14%	34	11%	28	13%
<b>Fornecedores B (15%)</b>	58	19%	49	16%	36	17%
<b>Fornecedores C (5%)</b>	203	67%	217	73%	147	70%

**TABELA 5 - ANÁLISE ABC DOS FORNECEDORES NOS ANOS 2015, 2016 E 2017**

Fonte: elaborado pelo autor

Em média, 13% dos fornecedores representam 80% dos gastos em compras (classe A), 17% dos fornecedores, representam 15% dos gastos em compras e 70% dos fornecedores representam 5% do gasto em compras.

A empresa demonstra um interesse em ampliar a sua rede de fornecedores.

### **3.3. O processo de compra**

O grupo está dividido em três organizações de compras, uma para a Procalçado, outra para a Design & More e outra para a Walk & More. Cada setor das empresas está associado a um centro de custo diferente.

As compras estão normalmente associadas a uma organização de compras, um centro de custo, um requisitante e um comprador.

Atualmente, não existe organização na atribuição de tarefas dos compradores. Estes encontram-se dispersos pela empresa.

Existem dois compradores (comprador 1 e comprador 2) na empresa que recebem a notificação das necessidades, processam a ordem de compra, contactam os fornecedores e fazem o follow-up da encomenda até à receção desta à empresa.

O comprador 1 trata da compra de matéria-prima e materiais consumíveis para o setor CM e da subcontratação de serviços para este setor, fazendo a análise das necessidades para este setor.

O comprador 2 trata das compras de matérias-primas, materiais consumíveis e materiais improdutivos de todos os setores restantes (EVA, SBR, TR, Pintura).

Os chefes de setor e os responsáveis de armazém são os requisitantes. Estes analisam as necessidades e enviam as requisições apenas ao comprador 2, para que este faça o contacto com os diferentes fornecedores, as negociações de preços, as ordens de compras e o follow-up da encomenda.

Para a subcontratação de serviços para os setores EVA, SBR, TR e Pintura existem mais quatro colaboradores.

Em relação à compra e arranjo de moldes de maquetes existe um outro colaborador.

No total são cerca de seis colaboradores a tratar da aquisição destes bens e serviços, sendo que apenas dois deles são 100% focados nas compras, os restantes têm outras funções adicionais.

Os materiais para a manutenção, material de escritório, alguns itens do setor SBR e TR são pedidos por requisição manual. Os materiais do setor EVA, CM e alguns do SBR são pedidos via SAP. Esta falta de uniformidade nas requisições leva, por vezes, à perda de informação.

O processo de compra inicia-se com a colocação no sistema informático de uma requisição de compra feita pelos requisitantes. Assim que é feita a requisição (quer via SAP, de forma manual ou via oral), é necessário analisar se existe um fornecedor no sistema capaz de satisfazer as necessidades ao melhor preço e com o tempo de entrega necessário. Caso seja necessário recorrer a um novo fornecedor será efetuada uma pesquisa no mercado e contacto com diferentes fornecedores. Posteriormente, um fornecedor será selecionado.

O processo de seleção avalia as especificações técnicas do produto oferecido, o tempo de entrega e o preço praticado pelo fornecedor.

Após a obtenção da informação acerca do material em necessidade e da escolha do fornecedor segue-se a liberação e submissão da ordem de compra. Após o envio da ordem de compra ao fornecedor, este volta a ser questionado pelo tempo de entrega, para garantir que a data de entrega escrita na ordem de compra seja cumprida. É enviado um *e-mail* ao requisitante a informar que a ordem de compra já foi enviada para o fornecedor.

O passo seguinte passa pelo constante acompanhamento da encomenda. Assim que existe a receção da encomenda e da fatura, o comprador é responsável pela verificação e validação do preço presente na fatura. Caso este não esteja de acordo com o sistema, o comprador terá que questionar o fornecedor, corrigir o preço no sistema (caso seja esse o problema) e enviar para o departamento de contabilidade.

Também existem pedidos internos. Neste caso o fornecedor e cliente são os setores dentro da própria empresa. No entanto, os pedidos internos são feitos via telefónica ou *e-mail*, não existindo qualquer requisição ou ordem de compra.

De forma a obter uma explicação mais clara, foi elaborado um *Business Process Modelling and Notation (BPMN)* com as tarefas realizadas no processo de compras (anexo 2). A prática do mapeamento permite a identificação de todas as atividades constituintes do processo. Assim como a distinção entre as atividades que têm valor e as que não acrescentam valor à organização. Desta forma se torna possível identificar os gargalos do processo. Com base na análise das falhas existentes é facilitada a promoção de ações que contribuam para o aumento da eficácia do processo.

Dentro de todo o processo da compra, é importante destacar três etapas na fase de pesquisa do mercado. Estas atividades são: os pedidos de cotação, a análise das propostas e a negociação com o fornecedor. Segue-se a sucinta descrição dessas etapas.

- **Pedidos de Cotação**

Quando é efetuada a procura de novos fornecedores para um material já existente os pedidos de cotação são enviados via *e-mail* ou através de uma reunião presencial. Se a compra for para um material ou por um novo fornecedor é enviado, por *e-mail*, um documento para que o fornecedor preencha com os dados necessários para o sistema da empresa.

- **Análise de Propostas**

Após a devida análise a todas as propostas recebidas e comparadas com os fornecedores atuais, serão identificados os potenciais fornecedores. Esta análise não se deve basear apenas no preço, mas também em outros fatores, tais como: tempo de resposta, capacidade de produção, qualidade, disponibilidade de negociação de preços, condições de pagamento e entrega, entre outros.

- **Negociação**

Na fase de conclusão de pesquisa de mercado segue-se a negociação com o fornecedor. Dentro dos fornecedores selecionados como os mais interessantes para a organização, é importante que o comprador seja capaz de negociar as condições da compra. Deve de acordar o tipo de pagamento e entrega e tentar obter adjudicações mais favoráveis relativamente às propostas inicialmente.

Os compradores terão que ser capazes de realizar diversas tarefas que são requeridas no departamento de compras, tais como: assegurar que a aquisição de bens e serviços a fornecedores externos sejam geradores de valor; garantir um adequado relacionamento com os

fornecedores; negociar condições de fornecimento de bens e serviços; gerir processos de contratualização de condições com os fornecedores, entre outras tarefas.

No entanto, fazendo uma análise a um excerto das atividade incluídas no processo de compra conclui-se que o número de atividades operacionais realizadas pelos compradores continua elevado, como apresentado na tabela 6.

**TABELA 6 - CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES DO PROCESSO DE COMPRAS EM OPERACIONAIS E TÁTICAS**

<b>Atividades</b>	<b>Operacional</b>	<b>Tático</b>
Verificar quantidade da encomenda	●	
Verificar quantidade em stock		●
Identificar fornecedores em sistema	●	
Analisar capacidade dos fornecedores		●
Analisar o mercado		●
Selecionar fornecedores		●
Negociar preços		●
Criar ordens de compra	●	
Validar faturas	●	

Fonte: elaborado pelo autor

O comprador 1 e comprador 2 são os únicos com competências para comunicar com os fornecedores estrangeiros, fazer análise e pesquisa de mercado, negociação de preços e contratos, entre outras tarefas que saem da esfera das atividades meramente operacionais das compras.

De forma a enfrentar e atingir os desafios mais exigentes propostos à organização, é necessário que a área das compras na empresa sofram diversas transformações. É preciso iniciar um processo de renovação de postura. Para tal, é fundamental a diminuição da burocracia associada aos processos de compra e o desenvolvimento de novas ferramentas e projetos inovadoras.

### **3.4. Relação dos diferentes departamentos com as compras**

No diagrama da figura 10, encontram-se representadas todas as ligações existentes entre as compras e os departamentos da empresa.

Como é possível perceber, as compras encontram-se intimamente ligadas a diversos departamentos, representando um papel importante dentro de cada um deles. A boa relação

interdepartamental contribui para o bom fluxo de toda a cadeia de abastecimento da organização.

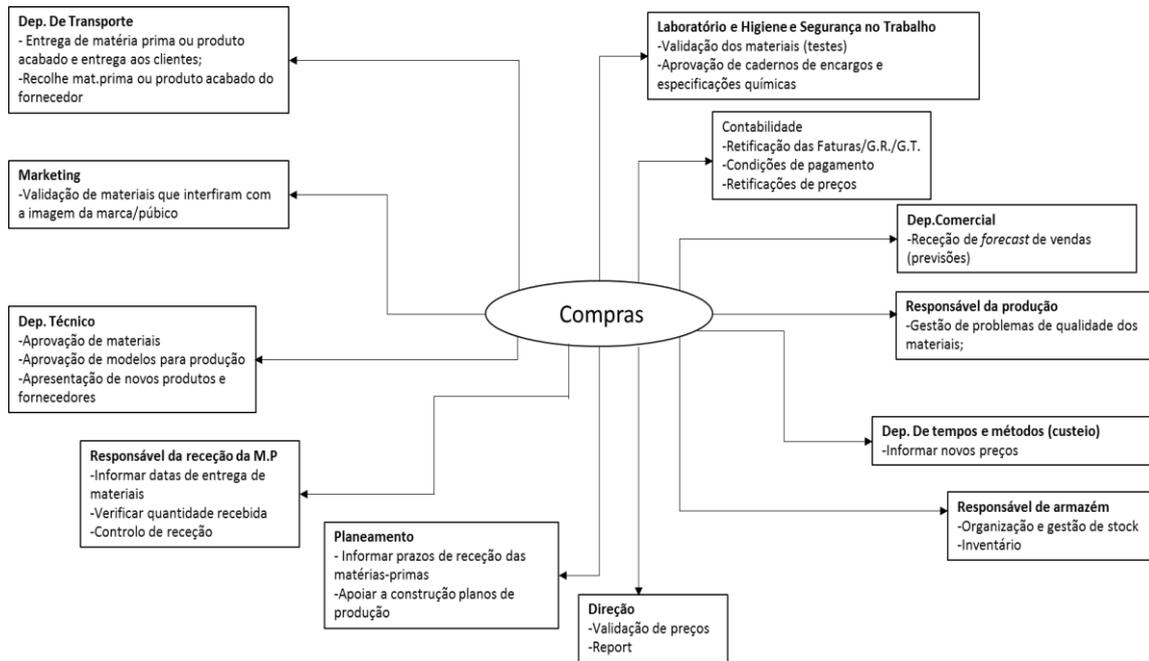


FIGURA 10 - RELAÇÃO DAS COMPRAS COM OS RESTANTES DEPARTAMENTOS

Fonte: elaborado pelo autor

### 3.5. Análise SWOT

Para se obter uma visão mais abrangente de todo o cenário, foi elaborada uma análise SWOT (figura 11). Como mencionado na revisão bibliográfica, esta análise deve ser efetuada quando se pretende ter uma base para um planeamento e gestão de estratégias.

# Análise SWOT

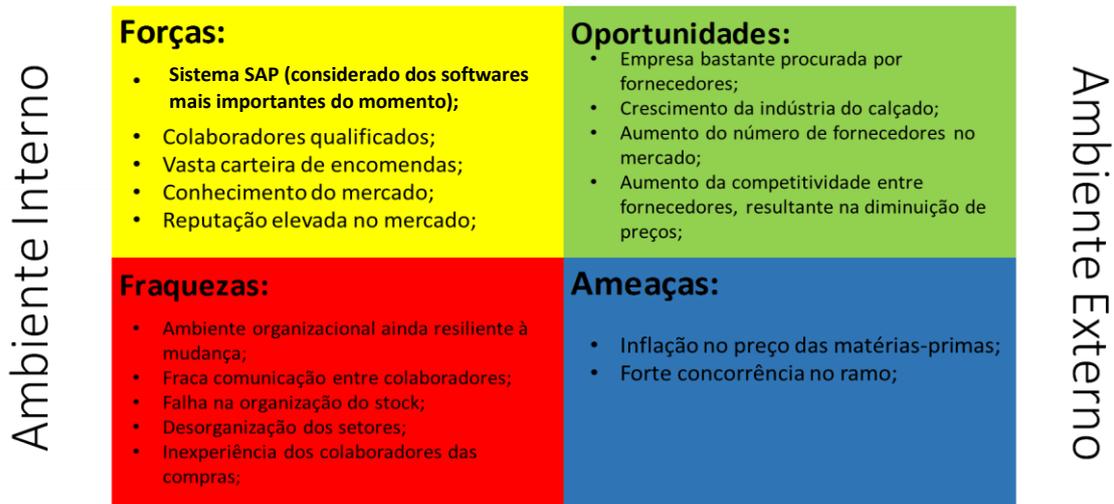


FIGURA 11 - ANÁLISE SWOT

Fonte: elaborado pelo autor

No campo das forças destaca-se o uso do sistema SAP, pois permite o aumento da comunicação entre os colaboradores de diferentes setores. O facto de possuírem uma grande variedade de fornecedores no sistema também permite um espaço de manobra para a negociação de preços e entregas.

Uma das oportunidades de destaque é a intensa procura da empresa por parte dos fornecedores. Permitindo, desta forma, uma forte concorrência ao nível dos preços.

A falha do *stock* é uma das fraquezas que tem maior impacto sob a organização. Assim como a inflação no preço das matérias-primas constitui a ameaça mais forte para a queda das vendas.

A forte concorrência é uma ameaça que contribui para a organização ser mais competitiva. Desta forma pretende sempre superar os seus concorrentes, explorando novos caminhos.

### 3.6. Análise das 5 Forças de Porter

De forma a analisar o ambiente externo e verificar se a empresa está capacitada para fazer frente face às ameaças dos concorrentes, foi elaborado o modelo das cinco forças de Porter.

Para o desenvolvimento de um correto plano estratégico é essencial ter o conhecimento das forças rivais do ramo de negócios.

- **Grau de rivalidade entre concorrentes**

A indústria do calçado está a crescer e a inovar cada vez mais, não só no território português, assim como fora das fronteiras. Desta forma o número de competidores é elevada neste setor. É considerada uma das áreas mais competitivas economicamente, sendo um dos pontos fortes da economia do território português.

Esta indústria caracteriza-se por uma intensa e constante competitividade, que tende a ser cada vez mais exigente. Os concorrentes não competem fortemente apenas ao nível de preço, mas sobretudo ao nível da qualidade do calçado.

- **Poder de negociação dos fornecedores**

Na Procalçado S.A. existe um vasto leque de fornecedores. No entanto, existem materiais bastante específicos onde apenas existe um fornecedor. Nesse caso o poder de negociação dos fornecedores é muito alto. Vendo-se livres para aumentar preços, alargar prazos de entrega ou outras condições previamente acordadas com a empresa.

Outra das razões para a empresa não trocar de fornecedores são os custos e o tempo envolvido nesta mudança. No entanto, este processo é diversas vezes efetuado.

Numa visão global, o maior poder de negociação encontra-se do lado da empresa e não dos fornecedores, visto que o seu número de hipóteses de fornecedores é vasto e estes são bastante competitivos entre si. Desta forma, os fornecedores tendem a apresentar preços cada vez menores e apostam em outros pontos para derrubar os concorrentes.

- **Poder de negociação dos clientes**

O poder negocial dos clientes processa-se de forma semelhante ao ponto falado anteriormente. Quanto maior for a competição do mercado, maior será o poder de controlo do cliente sobre o processo de venda.

O volume de clientes é grande, no entanto existem diferentes graus de importância associados aos clientes. No caso dos clientes com um grande volume de compras anuais, a empresa tem que ceder um pouco mais às exigências requeridas. No caso dos clientes esporádicos, a empresa detém o total controlo dos termos da venda.

Porém, uma mais-valia da empresa é o facto dos produtos produzidos serem únicos. O que faz com que os clientes sejam “obrigados” a ter que ter a Procalçado como fornecedor. A

competitividade ao nível do preço e, essencialmente, ao nível da qualidade e diferenciação levam a que o poder de negociação dos clientes diminua.

- **Barreiras à entrada de novos concorrentes**

O custo inicial para abrir um negócio na área da produção de componentes e de calçado é elevado. Existe também um extenso caderno de encargos que deverão ser cumpridos.

No entanto, o estado tem dado fundos de investimento para o apoio ao desenvolvimento deste setor em Portugal.

As maiores barreiras de entrada aos concorrentes desta indústria são a diferenciação do produto e o capital de investimento necessário.

- **Ameaça de produtos substitutos**

Esta força é a menos relevante para a indústria do calçado, uma vez que não existem muitas alternativas de produtos substitutos. Dado que a Procalçado aposta fortemente na inovação do seu produto, dificilmente se encontra um protótipo que poderia dar lugar ao produto que é produzido atualmente.

Posto isto, as ações que deverão ser continuamente utilizadas na empresa, para que esta consiga estar sempre à altura dos seus concorrentes são: a liderança pelo custo, a diferenciação dos produtos, o elevado nível de qualidade e o foco nos nichos de mercado.

### **3.7. Problemas identificados**

Após a observação e análise de todo o processo das compras, eis alguns problemas que ressaltaram:

- A ineficiente gestão de *stocks* faz com que a quantidade encomendada não seja a correta. (Este problema é grave, pois a empresa pode parar devido à falta de *stock*);
- Falta de comunicação entre os diferentes membros que fazem compras;
- Falta de comunicação entre o planeamento, produção e pessoas responsáveis pelas compras;
- Falta de organização nas tarefas dos compradores;
- Falta de organização na receção da matéria-prima;
- Falta de fornecimento de *forecasts* para os compradores e planeamento;
- Requisições com falta de informação;
- Não existe um *layout* específico no sistema SAP para os compradores;

- Não existe um *line up* para os compradores seguirem e efetuarem as compras da mesma forma;
- Não existem indicadores para a avaliação da performance e evolução dos compradores;
- Escassez de atitudes estratégicas nos compradores;
- Falta de avaliação dos fornecedores e comunicação de resultados de performance.

A empresa vê ainda a função compras como uma função meramente operacional. Isto faz com que as atividades estratégicas sejam escassas. Desta forma, existe falta de negociação de preços, condições de pagamento e procura de produtos substitutos. Como consequência, dificilmente existe uma redução de custos significativa nas compras.

## 4. Ações Propostas e Resultados Obtidos

Com base na análise descrita no capítulo 3, foram detetados pontos passíveis de serem melhorados. Esses pontos abrangem diferentes áreas da organização, no entanto como não seria possível abordar todas as áreas, foi feito dada ênfase ao redesenho do processo de compras e a aplicação de algumas estratégias que deverão ser aplicadas ao processo de compras atual.

Um dos objetivos deste estudo é a redução do gasto anual de compras. Após uma reunião com o departamento financeiro, propôs-se reduzir o volume monetário de compras em 3% ao fim de 3 anos. O que, atualmente na Procalçado, se reflete num valor de aproximadamente 270.000€.

Tendo em conta este objetivo e após a análise da situação e do processo atual das compras na Procalçado, assim como o levantamento de algumas falhas detetadas, descritos na secção 3.7., são sugeridas as melhorias que se seguem:

### 4.1. Padronização do processo de compra

Para que a implementação do processo de centralização da área das compras resulte de forma eficaz, é necessário que o processo das compras seja padronizado para todos os colaboradores envolvidos. Será descrito, adiante, a proposta da nova rotina do processo das compras para os colaboradores que estejam relacionados com as compras da Procalçado.

O papel dos requisitantes será eliminado, exceto os requisitantes relacionados com a manutenção. Pois, nesta área as compras não são feitas através da análise de encomendas e *stocks*.

Os compradores 1 e 2 receberão as encomendas (depois de abertas pelo planeamento) e farão uma análise adequada das necessidades da encomenda. De seguida, através da nova transação implementada (secção 4.7.1.) compararão as quantidades necessárias para satisfazer a encomenda e as quantidades que estão em *stock* no armazém.

Após essa análise, é necessário verificar no sistema SAP se existe um fornecedor correspondente aos materiais necessários. Caso exista um ou mais fornecedores no sistema serão analisados os históricos de preços dos fornecedores e será escolhido o que apresente um melhor preço, *lead*

*time* e capacidade de resposta. Este processo será simplificado com a implementação do sistema de avaliação dos fornecedores (secção 4.3.).

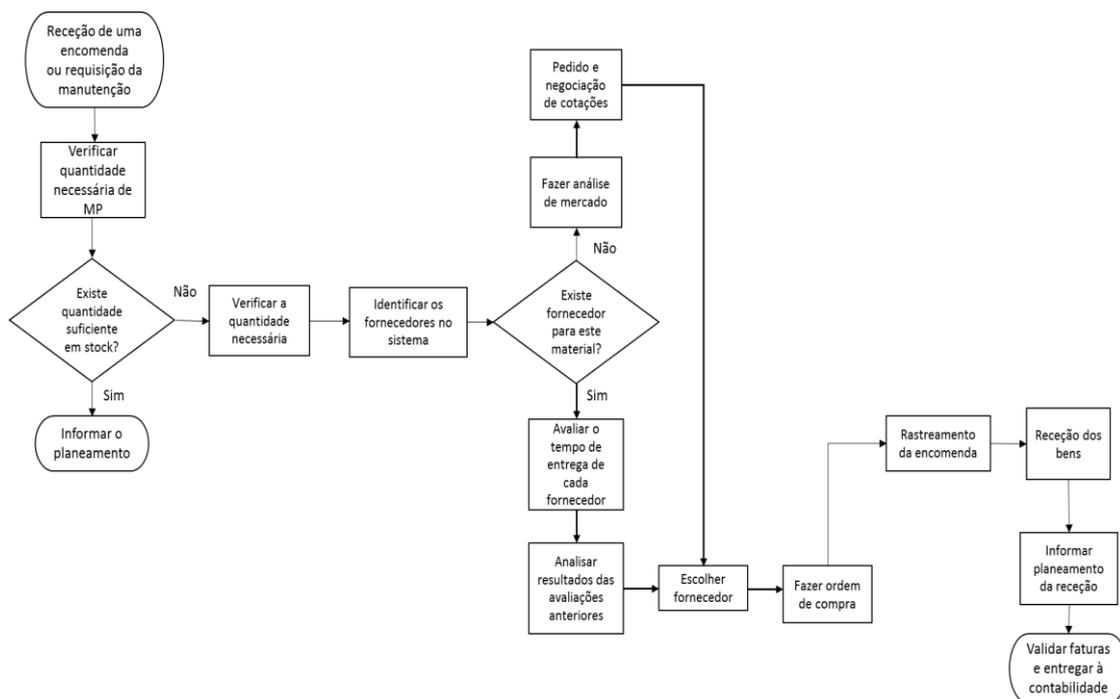
Caso não exista um fornecedor em sistema é necessário fazer uma análise de mercado, pedir cotações, fazer negociação de preços e contratos ou então, procurar produtos substitutos. Este processo deverá ser repetido mesmo com os fornecedores já existentes em sistema, em épocas específicas do ano.

Após serem reunidas todas as condições para a elaboração de ordem de compra será feito o pedido de aprovação da ordem ao chefe do departamento de compras.

Após a ordem de compra ter sido aceite, estará pronta a ser enviada via correio eletrónico aos respetivos fornecedores. É importante destacar a data de entrega do material e obter um *feedback* do fornecedor em relação ao seu *lead time*.

Agora é necessário fazer o *follow up* da encomenda, com a ajuda da carteira de encomendas (secção 4.7.2.). Os chefes de produção e os responsáveis pelo planeamento irão perguntar pelos materiais e é importante que o departamento de compras ofereça prontamente uma resposta. Após a receção da encomenda é validada a fatura para entregar à contabilidade e é momento de avaliar o desempenho do fornecedor.

O novo processo padronizado para o comprador 1 e 2 encontra-se representado no fluxograma da figura 12:



**FIGURA 12 - FLUXOGRAMA DO PROCESSO PADRONIZADO COMPRAS**

Fonte: Elaborado pelo autor

Com isto, espera-se que o processo fique mais organizado e que os colaboradores fiquem cientes das suas tarefas. O tempo será repartido de melhor forma e as tarefas serão executadas mais rapidamente.

#### **4.2. Centralização das compras**

Uma das propostas mencionadas com maior relevância é a formação de uma “central” das compras. Esta ação surge como resposta à falta de comunicação entre os colaboradores das compras, planeamento e produção.

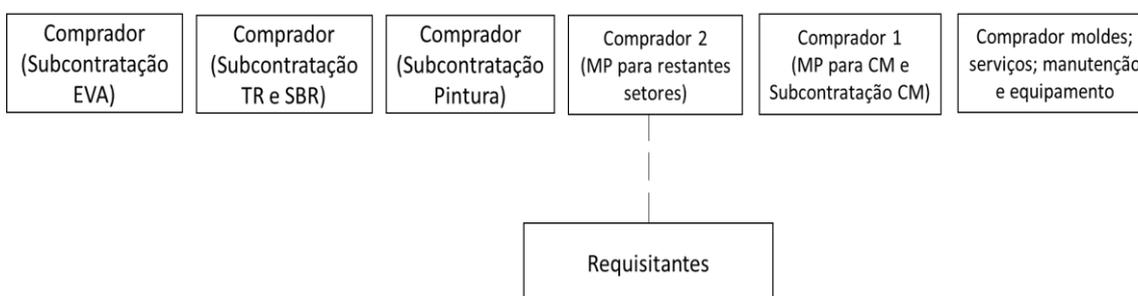
A centralização das compras na empresa apresenta inúmeras vantagens, tais como:

- Padronização dos processos;
- Facilidade na implementação das estratégias de compras;
- Melhoria do fluxo de informação;
- Redução dos custos envolvidos nos processos;
- Eliminação das compras feitas sem aprovação;
- Racionalização do serviço;
- Eliminação de esforços duplicados;
- Aumento do controlo das compras por parte da direção;

- Melhor aproveitamento das verbas para aquisições de materiais e serviços;
- Melhor aproveitamento do pessoal;
- Melhoria na relação com os fornecedores.

No entanto, são colocadas em questão as adversidades em relação a esta proposta. A dificuldade na operacionalização da centralização das compras deve-se à grande diversidade de produtos adquiridos pelos diferentes setores. A resistência oferecida pelos colaboradores, devido à perda de autonomia e “poder” sob as compras, fazem com que seja acrescida o grau de dificuldade na implementação desta estrutura.

A estrutura atual dos colaboradores das compras está representado na figura 13:



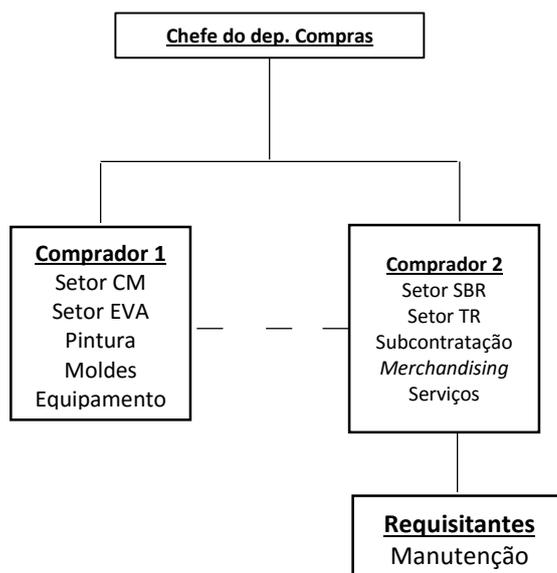
**FIGURA 13 - DISPOSIÇÃO ATUAL DOS COLABORADORES DA EMPRESA**

Fonte: elaborado pelo autor

Como se pode observar a disposição é dispersa e sem qualquer tipo de interação entre colaboradores. Apenas existe a aprovação do comprador 2 para as requisições, no entanto, não existe aprovação das restantes aquisições feitas pelos outros colaboradores.

A falta de comunicação é, como dito anteriormente, um dos pontos fulcrais a eliminar.

A proposta da nova disposição dos colaboradores passa essencialmente pela redução do número de pessoas envolvidas no processo de compras. Segue-se o esquema da nova proposta de um departamento de compras centralizado (figura 14).



**FIGURA 14 - NOVA PROPOSTA DE DISPOSIÇÃO DO DEPARTAMENTO DE COMPRAS**

Fonte: elaborado pelo autor

Passariam a atuar nas compras apenas o comprador 1 e 2, pois estes são os únicos com formação para esta área e não é necessária uma quantidade maior de colaboradores nestas funções.

Os requisitantes da manutenção passam a fazer todas as requisições no sistema SAP (ao invés de requisições manuais feitas atualmente), onde teriam que obter a aprovação do chefe do comprador 2 e, posteriormente do chefe do departamento de compras.

A comunicação entre o comprador 1 e 2 terá que ser constante. Cada comprador tem bem especificado o tipo de material a comprar. O comprador 1 fica responsável pela aquisição de todo o material que diga respeito ao setor CM, setor EVA, Pintura, Moldes e equipamentos.

O comprador 2 fica responsável pela aquisição de material correspondente ao setor SBR, setor TR, subcontratação, *merchandising* e outros serviços.

Desta forma, o trabalho seria repartido de forma igual pelos dois colaboradores.

A centralização das compras torna-se uma grande vantagem competitiva no seio das pequenas e médias empresas, pois traz associada: a maximização dos lucros; a qualificação da base dos fornecedores; negociações vantajosas e aumento do poder de negociação com os fornecedores, entre mais vantagens já referidas anteriormente. Torna-se assim, para além de uma estratégia, uma ferramenta fundamental para a integração departamental das compras e sobrevivência das empresas à mudança e aumento da competitividade.

Esta medida visa a diminuir o número de responsáveis das compras para quatro pessoas. Sendo que apenas duas destas estarão inteiramente disponíveis para as tarefas relacionadas com as compras.

O número de requisições manuais também baixará cerca de 80%. Passando a serem feitas requisições em sistema SAP. Deste modo a informação deixa de ser perdida e também haverá poupança de matéria-prima (como os blocos das requisições).

### **4.3. Gestão de Fornecedores**

Uma boa gestão de fornecedores é essencial na empresa e dela poderão ser retirados múltiplos benefícios. Com uma boa prática de gestão dos fornecedores é possível obter os melhores produtos/serviços a uma boa relação preço/qualidade. Tudo isto oferece vantagens competitivas pois é exigido trabalho em toda a cadeia produtiva, atuando de forma estratégica. De forma a ser conseguida uma melhor gestão foram estabelecidos objetivos e, conseqüentemente, as estratégias a aplicar para os alcançar.

#### **• Redução dos preços/custos**

Para a concretização deste objetivo diferentes técnicas foram abordadas junto dos fornecedores, tais como:

- Aproximar o fornecedor ao processo de desenvolvimento de um produto; Desta forma existe uma maior adequação dos materiais constituintes do produto e potencia a inovação.
- Desenvolver junto do fornecedor as suas competências;
- Centralizar e padronizar o processo de compras;
- Criação de alianças estratégicas com os fornecedores.

#### **• Aumento da qualidade**

De forma semelhante ao objetivo anterior, o desenvolvimento de um produto assim como as capacidades do fornecedor, foram as técnicas indispensáveis para o aumento da qualidade dos materiais fornecidos.

#### **• Redução dos prazos de entrega/Flexibilidade**

- Utilização do critério “localização” na seleção de um fornecedor;

- Interajuda no planeamento das encomendas para uma organização eficiente nas entregas realizadas pelo fornecedor. Recorrência ao método das entregas parciais nos materiais de rotação constante.

- **Atualização da informação relativa a fornecedores**

Outro ponto essencial para uma eficiente gestão dos fornecedores é a atualização constante da base de dados. Neste caso, o sistema SAP. Todos os dados relativos ao fornecedor, assim como ordens de compra, datas de entrega e preços deverão estar presentes e atuais no sistema da organização.

- **Determinação do ciclo de fornecedores**

É necessário estabelecer um número médio de fornecedores com que iremos trabalhar. Foram usadas técnicas de:

- Single Sourcing: para o fornecimento de produtos específicos;
- Multiple Sourcing: para o fornecimento de produtos similares;
- Global Sourcing: fornecedores internacionais.

A escolha do tipo de *sourcing* a utilizar recai sobre a classificação dos materiais adquiridos pela organização (tema abordado adiante). É importante ter em conta as vantagens e desvantagens de cada tipo de abordagem e enquadrá-lo com o contexto empresarial atual.

- **Análise de Fornecedores**

Por fim, é essencial criar um sistema de avaliação de desempenho dos fornecedores. Atualmente ainda não existe um modelo eficaz de avaliação. Desta forma, é proposta a criação de um modelo multicritério de avaliação dos fornecedores ativos da Procalçado S.A..

Os responsáveis pelas compras numa organização convivem diariamente com a necessidade de gerir e tomar decisões. Como forma de auxílio no alcance dos resultados desejados foi proposta a implementação de um modelo multicritério de avaliação dos fornecedores. Esta ferramenta serve como apoio na visualização do problema e possibilita que o responsável pela tomada de decisão se possa basear em informações quantitativas. Será mais fácil também a comparação entre fornecedores.

A avaliação deve ser realizada de um modo idêntico para todos os fornecedores. Deverão ser especificadas datas para a avaliação dos fornecedores (por exemplo: fecho do ano). Posteriormente será possível fazer uma análise da evolução do fornecedor.

De entre todos os modelos de avaliação estudados, o escolhido para implementar foi o modelo dos pesos ponderados.

Através da revisão bibliográfica é possível salientar que, foram citados ao longo dos tempos, um vasto leque de diferentes critérios de avaliação. Com base nos artigos revistos e em entrevistas com os colaboradores, foram selecionados os critérios mencionados num maior número de vezes. Os critérios como certificações, localização, aspetos financeiros, não serão avaliados neste modelo. Como cada critério tem associado diferentes tópicos para avaliar, foram também colocados no modelo subcritérios.

Através de um modelo já existente no software da empresa, foram explorados os seguintes critérios de avaliação de fornecedores.

Dentro de cada um destes critérios estão associados subcritérios de avaliação:

**Custo:**

- (a) Demonstra disposição de negociação de preços;
- (b) Apresenta preços competitivos;
- (c) Apresenta custos da logística (custo de transporte, custos administrativos e alfandegários, custos de posse (armazenagem e stock));
- (d) Tem flexibilidade no pagamento;

**Qualidade:**

- (a) Os materiais cumprem as especificações da qualidade (incluindo caderno de encargos);
- (b) Necessidade de retrabalhar materiais;
- (c) Existe melhoria contínua na qualidade dos materiais;
- (d) Apresenta uma política de controlo qualidade rigorosa;
- (e) Qualidade no embalamento dos materiais;

**Pontualidade:**

- (a) Cumpre os prazos de entrega;
- (b) Apresenta um lead time relativamente curto;
- (c) Demonstra preocupação na entrega atempada dos materiais;

(d) Responsabiliza-se com o transporte do material;

**Comunicação:**

(a) Boa capacidade de resposta;

(b) Envio/resposta rápida à solicitação de orçamentos e propostas;

(c) Eficiência e simpatia no atendimento;

(d) Informa prontamente o cliente acerca das alterações de prazos de entrega, preços, especificações do material;

(e) Linguagem clara e concreta;

(f) Capacidade de informação e atualização do estado dos pedidos;

**Serviço pós-venda:**

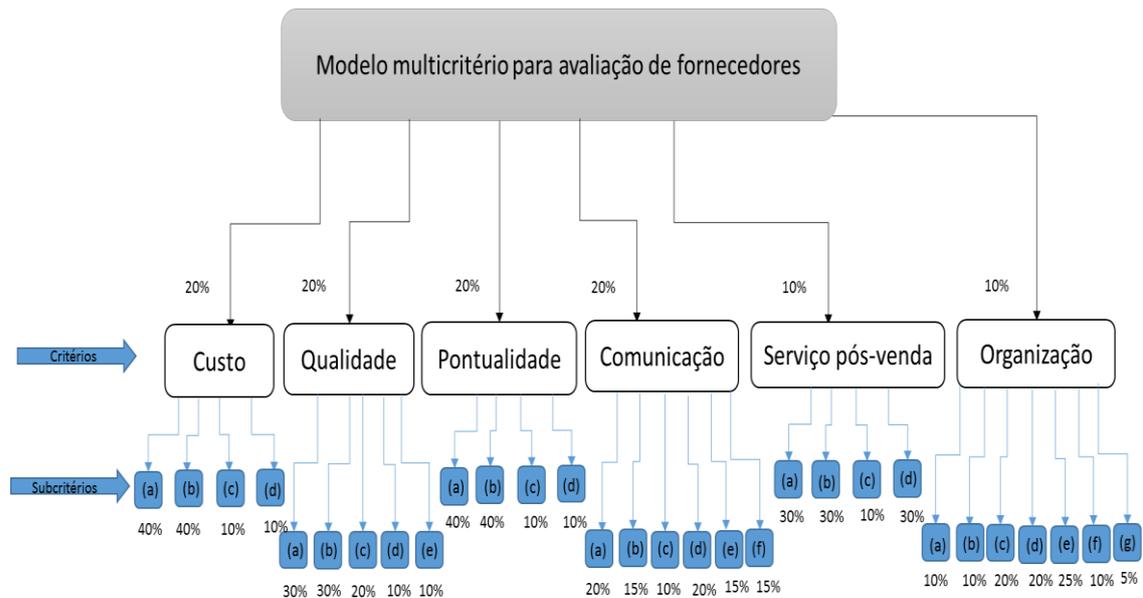
(a) Capacidade de resposta a reclamações e devoluções;

(b) Rapidez na resolução de imprevistos após a venda;

(c) Exatidão da fatura;

(d) Assume responsabilidades;

Apesar dos critérios e subcritérios citados anteriormente serem os mais relevantes para a organização, nem todos representam a mesma importância. Como tal, é necessário atribuir diferentes ponderações a cada critério e, conseqüentemente, aos subcritérios (figura 15). Segue-se a figura que representa o modelo multicritério de avaliação dos fornecedores. Estão representados todos os subcritérios, associados aos respectivos critérios e respectivas ponderações.



**Figura 15 - Modelo multicritério para avaliação de fornecedores**

Fonte: elaborado pelo autor

O método de avaliação dos critérios será feito a partir de uma escala de 0%-100%. Após a atribuição das respectivas ponderações, os seus pontos são somados e deverá ser realizada uma análise aos resultados obtidos.

**TABELA 7 - NÍVEIS DE CLASSIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES**

Pontuação	Classificação
[0;50[	Inapto
]50;75[	Satisfatório
]75;100]	Excelente

Fonte: elaborado pelo autor

**Inferior a 50%:**

O comprador deverá fazer:

- Análise dos pontos fracos do fornecedor;
- Sugerir medidas de melhoria e desenvolvimento junto do fornecedor;
- Pesquisa de mercado para encontrar fornecedores alternativos;

**Entre 50-74%:**

- Desenvolvimento contínuo junto do fornecedor;
- Deverá apresentar melhorias da qualidade do serviço no próximo fornecimento;

**Entre 75-100%:**

- Intensificação da cooperação;
- Integração em projetos de desenvolvimento;
- Distinção dos fornecedores;

Após cada fase de avaliação, estas informações deverão ser transmitidas ao fornecedor, quer via *e-mail*, quer por uma reunião presencial.

A avaliação e monitorização dos fornecedores é vista como uma medida de melhoria contínua. Associadas a esta medida estão inúmeras vantagens. No contexto competitivo onde as empresas atualmente estão inseridas é importante saber que se está a selecionar de forma mais correta o fornecedor. Terão que ser adquiridos os bens e serviços ao melhor preço e qualidade de serviço.

**4.4. Segmentação dos materiais**

Durante o tempo de conhecimento do processo das compras na organização, algumas perguntas foram surgindo, tais como:

- Existe algum portfólio de compras?
- Posicionam os fornecedores?
- Posicionam os materiais na carteira?
- Tem noção do poder dos fornecedores ou dos materiais sob a organização?

Após a colocação destas perguntas, as respostas não foram todas positivas. É evidente a falta de uma classificação dos materiais que a empresa adquire e conseqüentemente, a falta de estratégia na compra e posicionamento dos fornecedores.

A segmentação dos materiais é importante para os compradores terem a perceção a que tipo de categoria pertencem os materiais que estão a adquirir. Automaticamente, ao saber o tipo de categoria do material, o comprador saberá que tipo de relação terá que estabelecer com o fornecedor em questão.

Tal como já foi explicado na revisão bibliográfica, a matriz de Kraljic é uma ferramenta que classifica os materiais comprados. Procura avançar com uma dimensão estratégica da gestão de toda a cadeia de abastecimento.

Para cada tipo de item deverão ser definidas linhas de ação, onde os critérios de seleção dos fornecedores estão incluídos.

Desta forma também será adotada uma estratégia para cada tipo de fornecedor destes materiais. A isto dá-se o nome de segmentação dos fornecedores. Segmentar os fornecedores com um relacionamento específico para cada nível de comprometimento com a empresa gera vantagens competitivas.

Para ser definida uma estratégia foi considerada a posição que cada material deverá de ocupar na matriz de Kraljic. Desta forma a relação de poder e dependência entre a empresa e o fornecedor é avaliada.

#### **Exemplo: As tarifas**

As tarifas são caixas de cartão canelado que transportam diversas caixas de sapatos dentro. Para demonstrar o funcionamento da nova classificação dos materiais, foram escolhidas as tarifas como exemplo.

É importante que os critérios de análise dos materiais sejam os mesmos para todos os compradores da organização. Uma vez que podem surgir diferentes tipos de interpretação na leitura dos critérios, recomendando-se a baixa subjetividade do estudo.

Posto isto, no eixo das abcissas da matriz de Kraljic, encontra-se o risco de fornecimento dos materiais.

A separação entre materiais de baixo e alto risco de fornecimento baseou-se nos seguintes critérios, numa avaliação que tem como nota mais baixa o valor 1 e como nota mais elevada o valor 4.

- **Especificidade do material:** este critério depende dos requisitos técnicos da produção da organização. Como referência considera-se como um material de alto grau de especificidade se tiver mais que cinco requisitos técnicos definidos.

**TABELA 8- AVALIAÇÃO DA ESPECIFICIDADE DO MATERIAL**

<b>Nº de requisitos</b>	<b>Avaliação</b>
0	1
Entre 1 e 3	2
Entre 4 e 5	3
<5	4

Fonte: elaborado pelo autor

As tarifas da Procalçado são um material que requer especificações técnicas bem definidas. A gramagem, rebentamento, compressão vertical e espessura. Como tem quatro requisitos específicos a sua avaliação é de nível 3 no parâmetro “especificidade do material”.

- **Competitividade do mercado:** neste subcritério são tidos em conta o número de fornecedores existentes para o mesmo produto, as barreiras à entrada, concentração/dinâmica de mercado; Foi considerado como um grau alto de competitividade caso exista em sistema três ou mais fornecedores para o mesmo material.

**TABELA 9 - AVALIAÇÃO DA COMPETITIVIDADE DO MERCADO**

<b>Nº de concorrentes</b>	<b>Avaliação</b>
0	1
1	2
2	3
<2	4

Fonte: elaborado pelo autor

O número de cartonagens que fornecem tarifas é elevada, logo o número de concorrentes é superior a 2, sendo atribuído um nível 4 ao subcritério da “Avaliação da competitividade do mercado”.

- **Grau de substituição do material:** o risco de fornecimento baixa drasticamente caso o grau de substituição do material seja elevado. Este critério relaciona-se intimamente com a competitividade do mercado, ou então pela facilidade em ser encontrado um produto substituto. Foi considerado como um alto grau de substituição um material que tenha dois ou mais produtos substitutos.

**TABELA 10 - AVALIAÇÃO DO GRAU DE SUBSTITUIÇÃO DO MATERIAL**

<b>Nº de substitutos</b>	<b>Avaliação</b>
0	1
1	2
2	3
<2	4

Fonte: elaborado pelo autor

De momento, ainda não é utilizado nenhum produto que pudesse substituir a tarifa para o transporte das caixas de sapatos. Posto isto, o número de substitutos é 0 e a avaliação será de nível 1 para o critério de “Grau de substituição do material”.

- **Prazo de entrega:** Foi considerado como um alto tempo de entrega um fornecedor que demore quinze dias úteis ou mais na entrega do material.

**TABELA 11 - AVALIAÇÃO DO PRAZO DE ENTREGA DO MATERIAL**

<b>Nº de dias úteis</b>	<b>Avaliação</b>
5	1
10	2
15	3
<15	4

Fonte: elaborado pelo autor

O tempo de entrega das tarifas é de cerca de 5 dias úteis. Logo o material é classificado como nível 1 no que diz respeito ao parâmetro de “Avaliação do prazo de entrega do material”.

Na matriz de segmentação dos materiais, no eixo das ordenadas da matriz encontra-se o impacto financeiro. Os critérios para a divisão do alto e baixo impacto financeiro dos materiais são os seguintes:

- **Volume de compras:** este critério é estritamente quantitativo e fácil de obter através do sistema SAP. Quanto maior for o volume de compras de um material, maior o seu impacto financeiro e vice-versa. Foi considerado como um alto volume de compras um material que

tenha anualmente uma faturação superior a 10.000€. No anexo 3 é possível visualizar o exemplo de uma análise do volume de compras anual de um material.

**TABELA 12 - AVALIAÇÃO DO VOLUME DE COMPRAS**

<b>Volume faturado</b>	<b>Avaliação</b>
0€-100€	1
100€-5000€	2
5.000€-10.000€	3
<10.000€	4

Fonte: elaborado pelo autor

O valor anual monetário despendido em tarifas por ano é superior a 10.000€. As tarifas são avaliadas em nível 4 para o critério “Volume de compras”.

- **Importância do material:** consequências na falha do material, quer seja a nível de rutura de *stock*, assim como falha na qualidade, custos, segurança, imagem. Quanto maior for o impacto do material na empresa ou quanto maiores forem as dificuldades da organização a lidar com a situação, maior o seu impacto financeiro.

**TABELA 13 - AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DO MATERIAL**

<b>Impacto financeiro</b>	<b>Avaliação</b>
Fraco (inferior a 500€)	1
Razoável ( entre 500€ até 5.000€)	2
Forte (entre os 5.000€ e 10.000€)	3
Muito Forte (superior a 10.000€)	4

Fonte: elaborado pelo autor

Caso ocorra rutura de *stock* das tarifas a produção não irá parar. No entanto, os sapatos não poderão ser expedidos até ao cliente, o que provoca atrasos nas entregas. Com estes atrasos o cliente poderá pedir reembolso de uma parte da encomenda ou até mesmo cancelar a encomenda. O que se reflete num impacto financeiro para a organização. Esta avaliação depende dos dias de rutura, no entanto basta um dia sem expedição para o impacto ser forte na organização.

Posto isto, as tarifas são classificadas com nível 3 no critério “Importância do material”.

Para situar o material no quadrante correto serão necessários fazer alguns cálculos. De modo a saber se o material “tarifa” se posiciona do lado direito ou esquerdo da matriz, ou seja, se terá um alto ou baixo risco de fornecimento, será necessário efetuar o seguinte cálculo:

$$\frac{\text{Especificidade material} + \text{Competitividade mercado} + \text{Grau de substituição} + \text{Prazo de entrega}}{4} = \quad (1)$$

Se a média dos pontos atribuídos a cada um dos parâmetros for:

- Igual a 1: o material apresenta baixo risco de fornecimento;
- Igual a 2: o material apresenta baixo risco de fornecimento;
- Igual a 3: o material apresenta alto risco de fornecimento;
- Igual a 4: o material apresenta alto risco de fornecimento;

No caso das tarifas, a equação (1) traduz-se da seguinte forma:

$$\frac{4+3+1+1}{4} = 2,25 \approx 2$$

As tarifas apresentam um baixo risco de fornecimento. Logo, irá ser posicionada no lado esquerdo da matriz.

Para saber se o material se encontra nos quadrantes superiores ou inferiores, ou seja, se têm um alto ou baixo impacto financeiro, o cálculo é o seguinte:

$$\frac{\text{Volume de compras} + \text{Importância do material}}{2} = \quad (2)$$

Se a média dos pontos atribuídos a cada um dos parâmetros for:

- Igual a 1: o material apresenta baixo impacto financeiro;
- Igual a 2: o material apresenta baixo impacto financeiro;
- Igual a 3: o material apresenta alto impacto financeiro;
- Igual a 4: o material apresenta alto impacto financeiro;

A equação (2) traduz-se da seguinte forma:

$$\frac{4 + 3}{2} = 3,5 \approx 4$$

As tarifas apresentam um alto impacto financeiro.

As tarifas posicionam-se então nos quadrantes do lado esquerdo (baixo risco de fornecimento) e nos quadrantes superiores (alto impacto financeiro).

Conclui-se que a posição atribuída a este material é no quadrante dos Materiais Alavancáveis. Com o apoio da revisão bibliográfica é possível perceber que este quadrante diz respeito aos materiais que têm um grande volume de compras, que o seu custo unitário é importante e que existem diversos fornecedores no mercado que o conseguem produzir. As características encaixam perfeitamente com o perfil da tarifa.

Reunindo a informação das duas equações tornou-se unânime a separação de cada material de acordo com o seu alto/baixo impacto financeiro conjugado com o seu alto/baixo risco de fornecimento.

Todos os critérios foram ponderados de igual forma e com base nessa ponderação foi elaborada, de forma geral, a matriz de classificação dos materiais para os que estão presentes nas compras habituais da organização.

Este estudo foi apoiado pelo sistema SAP e foram retirados os dados de compra das famílias de materiais referentes ao período entre 01.01.2017 e 31.12.2017. Os dados extraídos do sistema SAP foram relativos ao volume de compras, ao número de fornecedores por material, número de produtos substitutos para cada material e aos prazos de entrega.

Para a avaliação do grau de importância do material foram feitos questionários aos responsáveis atuais das compras e aos responsáveis de planeamento e produção. Enquanto em relação à obtenção de informação da especificidade do material os questionário foram feitos aos responsáveis do laboratório e armazém.

### **Análise e interpretação do portfólio de compras**

Após a recolha dos dados relativos às famílias de materiais adquiridos pela Procalçado S.A., é importante fazer uma correta análise e interpretação dos resultados obtidos. Na tabela representada a abaixo encontram-se as percentagens relativas ao número de presenças dos materiais em cada quadrante da matriz.

**Tabela 14 – Distribuição da família de materiais pela matriz de Kraljic**

<b>Quadrante</b>	<b>Nº de Famílias</b>	<b>% Famílias</b>
Alavancável	8	17,0%
Estratégico	12	25,5%
Rotina	21	44,7%
Gargalo	6	12,8%

Fonte: elaborado pelo autor

Observando a tabela, é possível concluir que a grande parte das famílias de materiais encontra-se no quadrante de Rotina (44,7%). Este quadrante não está exposto ao risco e tem um impacto financeiro moderadamente baixo. No entanto, a percentagem de materiais que estão no quadrante Estratégico é relativamente elevada. Somando a percentagem de materiais que se encontram no quadrante Estratégico (25,5%) com os que estão no quadrante Gargalo (12,8%), resulta numa exposição ao risco de 38,3% das famílias de materiais. Esta percentagem demonstra um risco elevado ao abastecimento dos materiais. Deve-se ter em especial atenção aos materiais pertencentes ao quadrante Estratégico, pois são os que revelam um maior impacto financeiro.

A percentagem dos materiais presentes no quadrante Alavancável (17,0%) é razoável. É importante conservar a posição dos materiais neste quadrante e, se possível, aumentar a migração de outras famílias de materiais do quadrante Estratégico para o Alavancável.

#### **4.5. Definição das Estratégias de Compra**

Após a análise do portfólio de materiais foi considerada a posição ideal que as famílias de materiais deveriam ocupar. No sentido de incentivar as migrações dos materiais dos quadrantes que apresentam um maior risco de abastecimento para os quadrantes com menor risco, apresentam-se diferentes estratégias de compras e abordagens aos fornecedores.

Para a definição de uma estratégia de compras, alguns passos têm que ser cumpridos previamente, tais como a análise ao propósito do negócio, as compras efetuadas na organização, a classificação dos materiais e a elaboração e análise de uma matriz portfólio de compras.

O uso desta matriz na organização potencializa:

- O poder de compra da empresa no mercado;
- A gestão mais efetiva das compras;
- Uma visão mais clara e sólida para os compradores sobre o futuro;
- O uso de técnicas comerciais mais estruturadas;
- Na definição das prioridades dos compradores com base no posicionamento;

De seguida apresentam-se as características e estratégias a tomar para cada um dos quadrantes da matriz.

### **Quadrante Estratégico**

Neste quadrante salienta-se a forte dependência com o fornecedor. Estes produtos representam um valor considerável para a organização em termos do grande impacto nos lucros e no alto risco de fornecimento. Os profissionais das compras devem empregar várias estratégias adicionais neste quadrante, tais como:

- **Manter uma parceria estratégica:** em ordem de contrabalançar o risco de fornecimento, as empresas cultivam as parcerias com os seus fornecedores. A mútua confiança e comprometimento aliado a uma intensa relação reduz significativamente o risco de fornecimento. Esta situação pode ser caracterizada como um poder balanceado entre o comprador e o fornecedor. Para além disso a cooperação com o fornecedor faz com que aumente o desenvolvimento do produto, assim como a qualidade seja melhorada, redução dos *lead-time*, redução de custos, entre outros benefícios.

No caso dos materiais relacionadas com a borracha, a Procalçado detém várias reservas em diferentes fornecedores.

- **Aceitar uma parceria bloqueada:** esta estratégia ocorre frequentemente quando o comprador está sujeito a condições desfavoráveis com o fornecedor e não está a conseguir lidar com a situação. Esta posição pode-se dever ao facto do fornecedor deter uma patente sobre um determinado produto, ou seja, detém o monopólio até a um certo ponto. Nestes casos, os fornecedores são os dominantes e não existe um tipo de relação como o abordado anteriormente. A interdependência total deverá ser menor que no cenário descrito acima.

- **Terminar uma parceria:** Esta situação surge quando o comportamento de um fornecedor torna-se inaceitável e incorrigível. O comprador tenta reduzir a sua dependência do fornecedor, uma forma de conseguir isso é arranando fornecedores alternativos (Canieis & Gelderman, 2005).
- **Desenvolver novas parcerias:** de modo a permitir assegurar o abastecimento e qualidade dos materiais.
- **Pesquisar novos fornecedores:** tentar encontrar novas soluções, com o intuito de encontrar produtos ou fornecedores alternativos aos atuais. Aqui deverá ser incluído o conceito de *Global Sourcing*.

Os materiais da família da borracha são os materiais com maior importância neste quadrante. É aqui que deve incidir o foco na busca de outras alternativas ou no reforço da relação entre o fornecedor e a organização. Pois não são apenas os que têm maior impacto económico, mas também são os que têm uma alta importância no caso de rutura de *stock*. O objetivo é reduzir o risco de fornecimento, deslocando estes itens para o lado esquerdo da matriz, mais concretamente para o quadrante Alavancável.

### **Quadrante Gargalo**

Estes produtos têm uma influência moderada nos resultados financeiros da organização, no entanto, são vulneráveis no que diz respeito ao seu fornecimento. Os fornecedores têm uma posição dominante para estes itens. É importante para a empresa que tente obter algum controlo sobre os fornecedores. As estratégias recomendadas para este tipo de itens são:

- **Aceitar a dependência e reduzir as consequências negativas:** a estratégia principal aqui é garantir o abastecimento dos itens, se necessário até com um custo adicional. Manter um *stock* extra dos materiais mais preocupantes e ter um *stock* à consignação acordado com o fornecedor. Ao realizar uma análise de risco as empresas podem identificar os produtos gargalo mais importantes e considerar as suas implicações, podendo ser possível impor planos de contingência.

- **Reduzir a dependência, o risco e encontrar outras soluções:** esta estratégia está orientada para reduzir a dependência do fornecedor. A maneira para conseguir alcançar isso é ampliar as especificações do produto ou procurar novos fornecedores.

- **Planos de contingência:** para os materiais com mais probabilidade de ter um risco alto de fornecimento e maior impacto financeiro neste quadrante, deverão ser aplicados planos de contingência.

- **Desenvolvimento de acordos com fornecedores:** de forma a reduzir o risco de fornecimento, poderão ser acordadas reservas de materiais em grandes volumes e entregas parciais. Desta forma também será possível a negociação para redução de preços. Com estes acordos a gestão de inventários é facilitada, o impacto financeiro é reduzido e é garantido o abastecimento a tempo dos materiais.

Os materiais mais importantes que estão posicionados neste quadrante e que deveriam migrar para o quadrante rotina são os solventes e os desmoldantes, pois são os mais necessários na produção e com a redução do risco de abastecimento a segurança nos colaboradores seria maior.

### **Quadrante Alavancável**

Regra geral esta família de itens pode ser obtida através diversos fornecedores. Estes produtos representam a grande parte do custo do produto final e o seu risco de fornecimento é baixo. O comprador tem muitas possibilidades e incentivos para a negociação. Pequenas percentagens de poupanças de custos representam grandes ganhos para a empresa. Estas características justificam uma agressiva abordagem ao mercado. Normalmente as estratégias utilizadas neste tipo de itens são direcionadas ao poder que o comprador detém. Irá ser retomado o exemplo das tarifas.

- **Explorar o poder do comprador:** nesta estratégia, o comprador possui um poder de oferta competitivo. Como os produtos e os fornecedores são facilmente substituíveis, não há necessidade de contratos a longo prazo com os fornecedores.

A Procalçado compra diferentes referências de tarifas a diversos fornecedores. Desta forma nenhum fornecedor detém o monopólio deste material. Sendo a Procalçado a dominante nesta relação.

- **Desenvolver uma parceria estratégica:** Em poucos casos, os compradores decidem abandonar a posição dos itens alavancáveis e optam por criar uma parceria estratégica com o fornecedor. Esta estratégia cooperativa é apenas persuasiva quando o fornecedor é capaz de contribuir para a vantagem competitiva da empresa do comprador. Esta regra é apenas aplicada a fornecedores com capacidade de avanço tecnológico. Nesta fase é esperado o balanceamento do poder do fornecedor e comprador.

No caso específico das tarifas são acordadas quantidades de produção anuais e entregas programadas todos os meses com os fornecedores. Desta forma é impossível de haver rutura de *stock* e o preço unitário torna-se mais baixo devido ao elevado número de tarifas adquiridas.

### **Quadrante Rotina**

Estes produtos normalmente tem um baixo valor por unidade e vários fornecedores podem ser encontrados. Do ponto de vista das compras, estes itens causam poucos problemas a nível técnico ou comercial. Por norma, a aquisição destes produtos requerem 80% do tempo do departamento de compras e representam menos de 20% de retorno. O ideal será que estes materiais não mudem de posição, no entanto poderão ser aplicadas medidas para melhorar a eficiência de compra destes materiais:

- Pesquisa de novos fornecedores;
- Acordos de abastecimento com os fornecedores/distribuidores;
- Redução de custos operacionais: redução de impacto financeiro (apesar de já ser baixo);
- Melhoria de processos;
- Juntar encomendas: o objetivo é reduzir a logística e a complexidade administrativa. Os sistemas avisam a maneira como “fechar negócio” com os fornecedores de produtos não críticos.
- Pedido individual e processo eficiente: quando não é possível agrupar as encomendas, os profissionais das compras adotam algumas compras individuais. Esta estratégia tem um âmbito de reduzir os custos de compras indiretas que são associados às atividades administrativas.

As empresas dependem sempre, em diferentes níveis, dos seus parceiros. Diferentes estudos foram realizados com o foco centrado na dependência da empresa em relação ao fornecedor, sem ter em conta a dependência do fornecedor sob a empresa. A dependência pode ser mútua. A dependência mútua e o poder são conceitos relativamente idênticos. A dependência do comprador sob o fornecedor é uma fonte de poder e vice-versa. (Canieis & Gelderman, 2005)

#### **4.6. Implementação de Indicadores Chaves de Desempenho (KPI's)**

Uma das formas de melhorar um processo é o acompanhamento dos seus resultados. Os indicadores de desempenho são uma ferramenta de gestão que permite verificar se as metas e objetivos estão a ser cumpridos.

De forma a possibilitar uma melhor gestão e tomada de decisões mais proativas e eficientes, a implementação de indicadores de performance oferece à equipa de compras a informação que precisa para possibilitar um planeamento adequado dos materiais a adquirir.

Após o pedido de solicitação dos indicadores desempenho em relação às compras na organização foi constatado que estes nunca antes existiram, bem como o estabelecimento de objetivos anuais.

A finalidade destes indicadores são monitorar e avaliar o desempenho dos colaboradores pertencentes ao departamento de compras, a performance dos fornecedores associados à empresa, aperfeiçoar os processos de compra de forma a reduzir custos e elevar os níveis de competitividade. Ou seja, avaliar o processo no global e identificar quais os processos que exigem maior atenção e quais serão as estratégias que permitem o alcance dos objetivos. É indispensável uma avaliação constante tendo em consideração as necessidades do setor das compras. Deverá existir um índice para cada indicador de forma a guiar a leitura da avaliação dos processos.

##### **Tipo de indicadores no Departamento de Compras**

A escolha do tipo indicadores a utilizar no departamento de compras requer uma atenção especial, para não serem implementados demasiados sistemas de avaliação. O excesso de indicadores pode interferir na interpretação dos resultados. Para tal foram escolhidos os indicadores apresentados na figura 16.

Material:	4000xxxx
Data:	dd/mm/aa

**KPI's:**

**1. Custo**=(preço anterior-preço atual)\*11  
(se Custo>0, KPI com avaliação positiva)

**2. Entrega**=(média de dias úteis de entrega)  
(se Entrega<10, KPI com avaliação positiva)

**Entrega**= 
$$\frac{\text{OU}}{\text{(média de dias úteis de entrega referentes ao ano anterior)}}{\text{(média de dias úteis de entrega referentes ao ano atual)}}$$

(se Entrega<0, KPI com avaliação positiva)

**3. Tempo de Ciclo**=tempo médio desde a requisição à submissão de ordem de compra  
(se Tempo de Ciclo <1, KPI com avaliação positiva)

**4. Lead Time do Fornecedor**=média de dias desde a submissão da ordem de compra até à entrega  
(se Lead Time Fornecedor<8, KPI com avaliação positiva)

**Lead Time Fornecedor**= 
$$\frac{\text{OU}}{\text{média de dias úteis do lead time do fornecedor relativo ao ano anterior}}{\text{média de dias úteis do lead time do fornecedor relativo ao ano atual}}$$

(se Lead Time Fornecedor<0, KPI com avaliação positiva)

**5. Qualidade**= 
$$\frac{\text{n}^\circ \text{ de itens rejeitados}}{\text{n}^\circ \text{ de itens comprados}}$$

(se Qualidade<0,1, KPI com avaliação positiva)

**5. Risco de Inventário**= 
$$\frac{\text{valor em obsoletos}}{\text{valor total de inventário}}$$

(se Risco de Inventário<0.1, KPI com avaliação positiva)

**FIGURA 16 - FORMULÁRIO DE INTRODUÇÃO DE DADOS RELATIVOS AOS KPI'S NO SISTEMA SAP**

Fonte: elaborado pelo autor

#### **4.7. Desenvolvimentos no sistema SAP**

Um bom sistema de informação ajuda a gerir todas as atividades realizadas no departamento de compras, contribui para a padronização do processo e para a rápida deteção de falhas que possam surgir. A automatização das tarefas permite a redução de erros humanos. O sistema de informação apoia o colaborador nas suas operações rotineiras e, se for explorado da melhor forma é um ótimo auxiliar nas tomadas de decisões mais complexas. A transformação de dados em informação é um passo importante para o conhecimento interno da empresa. O desenvolvimento contínuo do sistema traz inúmeras vantagens, tais como:

- Melhor acompanhamento dos pedidos;
- Agilidade nas transações;
- Atualizações automáticas;
- Acesso ao histórico de negociações;
- Aumento eficiência e lucro na organização;

Foi elaborada uma descrição detalhada com as mudanças respectivas das transações SAP, relativamente às compras. Desta forma, a equipa de desenvolvimento informático pode efetuar as alterações solicitadas.

#### 4.7.1. Cálculo automático das necessidades

Atualmente existe uma transação para a visualização do *stock* atual de um determinado material. No entanto quando é colocada uma nova encomenda em sistema, o cálculo da quantidade a encomendar deveria ser automático. Atualmente é feito de forma manual, o que pode induzir a vários erros. É proposto o modelo da figura 17, como a nova transação para calcular automaticamente as necessidades para uma encomenda.

Nº material	Lead Time	Data	Reservas Totais	Compras pendentes	Quantidade a encomendar	Stock	Fornecedor	Índice de avaliação
					<0			
					0			
					>0			

**FIGURA 17 - CÁLCULO AUTOMÁTICO DAS NECESSIDADES**

Fonte: elaborado pelo autor

Após a colocação de todos os campos de entrada requeridos, apareceria uma tabela com o nº do material, o *lead time* desse material, a data da encomenda, o valor das reservas totais, das compras que estão pendentes, do *stock* atual, nome do fornecedor, índice de avaliação do desempenho do fornecedor e a quantidade a encomendar para satisfazer as necessidades da nova encomenda.

O campo com a quantidade necessária a encomendar rege-se pela seguinte fórmula:

$$\text{Quantidade a encomendar} = \text{Reservas totais} - \text{Compras pendentes} - \text{Stock}$$

Onde as reservas totais são as quantidades necessárias para satisfazer as encomendas pendentes.

A apresentação do valor deste cálculo apresenta-se segundo os pontos abaixo:

- Caso o valor da quantidade a encomendar for inferior a zero, apareceria um sinal verde, de forma a demonstrar que o *stock* é suficiente e não será necessário encomendar o material;
- Se o valor da quantidade a encomendar for igual a zero, apareceria um alerta de cor amarela, para demonstrar que apesar de existir *stock* suficiente para as reservas, este encontra-se no limite, logo requer uma análise individual;
- Por último, caso haja uma rutura de *stock*, o sinal seria de cor vermelha, deste modo seria necessário efetuar obrigatoriamente uma ordem de compra daquele material;

#### 4.7.2. Carteira de Encomendas

Seriam acrescentados alguns campos à transação atual da carteira de encomendas, tais como: a data da utilização do material pela produção, de acordo com o planeamento e o estado de entrega. O estado da entrega seria visual, sendo representado por uma bola vermelha caso a entrega esteja a um dia do prazo estabelecido com o fornecedor ou atrasada e por uma bola verde em caso contrário, como é demonstrado na figura 18.

Material	Texto Breve	Fornecedor	Doc. Compras	Item	VMz	Qtd. Divisão	Qtd. Fornecida	Qtd. Pendente	Unidade	Data Doc.	Data Entrega	Data Necessária	Estado
100151	Sola Eva Branco	Artur Vieira	40006243	20	39	2	0	2	PAR	18.10.2017	23.10.2017	01.12.2017	●
100209	Elastico 120 preto	Aguiar	40005988	30		90	0	90	M	18.10.2017			
								-40	M	18.10.2017	25.10.2017	20.10.2017	●
								-30	M	18.10.2017	25.10.2017	01.11.2017	●
								-20	M	18.10.2017	25.10.2017	20.11.2017	●

FIGURA 18 - CARTEIRA DE ENCOMENDAS

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.7.3. Implementação do sistema de indicadores de desempenho

A implementação do sistema de indicadores de desempenho não estaria concluída a 100% se não estivesse incorporada no sistema da empresa. Para tal foi criado um protótipo (figura 16) de como seria apresentado o formulário no SAP. Desta forma os colaboradores das compras estarão aptos para a introdução de dados relativamente ao desempenho dos diversos pontos apresentados.

O cálculo dos indicadores faz-se automaticamente aquando a introdução dos dados necessários. Os dados relativos aos *KPI's* ficam guardados e desta forma é possível analisar o histórico dos indicadores de desempenho e analisar a sua evolução.

#### **4.8. Estado de implementação das propostas**

Grande parte das propostas apresentadas nas secções anteriores não foram possíveis de ser implementadas e testadas de forma atempada para serem retiradas conclusões significativas no impacto financeiro da organização. No entanto foi possível retirar algumas conclusões analíticas sobre o presente estudo. Sendo estudadas as vantagens, desvantagens e implicações destas mudanças.

No resultado da elaboração da matriz de classificação dos materiais (secção 4.4) foi notória a diferença na abordagem à compra dos materiais e aos fornecedores. Saber com clareza com que tipo de material se está a lidar faz toda a diferença na hora da compra e promove uma melhor negociação de preços e termos de contrato com o fornecedor.

No entanto, não só a forma da abordagem aos materiais foi diferente. Com o uso da matriz, foi possibilitado demonstrar com clareza alguns problemas que estavam inerentes ao processo das compras. Um dos problemas detetados foi o risco de abastecimento de alguns materiais considerados bastante importantes para o processo produtivo. Com a deteção deste problema e as estratégias propostas o risco tendeu a diminuir substancialmente.

Através da análise ABC aos fornecedores (secção 3.2 e anexo 1) foi possível analisar com que fornecedores a organização despendia um maior volume de dinheiro. Após esta análise e o estudo da posição de alguns materiais na matriz classificativa, foram efetuadas negociações relativas ao preço e método de entrega. Tendo sido reduzido o preço dos materiais com maior rotação na organização.

No caso das tarifas, foi iniciada uma parceria com um novo fornecedor. O fornecimento das tarifas começou a distribuir-se pela Europac e Cartonagem Expresso (novo fornecedor). Este processo iniciou-se com o pedido de cotações. Depois foram analisadas e enviadas para a Cartonagem Expresso todas as especificações e caderno de encargos relativamente ao material. Após a receção e validação de amostras produzidas pelo fornecedor, foram iniciadas as negociações de preços. Com base nas tabelas 15, 16, 17 e 18 percebe-se que com a entrada deste novo fornecedor, a poupança anual das tarifas será em torno dos 14.000€ anuais.

**TABELA 15- CONSUMO ANUAL DAS 3 REFERÊNCIAS DE TARIFAS**

	Consumos	2017
30000001	Tarifa 385*385*290G	109034 un
30000002	Tarifa 385*285*190P	11075 un
30000003	Tarifa 385*385*200M	33340 un

**TABELA 16 – PREÇOS EUROPAC**

Preço EUROPAC		
30000001	TARIFA 385*385*290 G.	0,69819€/un
30000002	TARIFA 385*285*190 P	0,481€/un
30000003	TARIFA 385*385*200 M	0,6878€/un

**TABELA 17 – PREÇOS CARTONAGEM EXPRESSO**

Preço Cartonagem Expresso		
30000001	TARIFA 385*385*290 G.	0,62500€/un
30000002	TARIFA 385*285*190 P	0,46500€/un
30000003	TARIFA 385*385*200 M	0,57500€/un

**TABELA 18 – POUPANÇA MÉDIA ANUAL NAS TARIFAS**

	Poupança	2017
30000001	TARIFA 385*385*290 G.	10.211,03 €
30000002	TARIFA 385*285*190 P	177,20 €
30000003	TARIFA 385*385*200 M	4.259,19 €
		14.647,42 €

Nos materiais com maior nível de procura os fornecedores foram comunicados para a produção de um *stock* mínimo. Já em relação aos fornecedores que exigiam que a ordem de compra tivesse uma quantidade mínima mais elevada, foram acordadas entregas parciais para uma melhor gestão do espaço do armazém e gestão financeira em relação à quantidade a pagar.

Os desenvolvimentos relacionados com as transações de compras em sistema SAP estão a ser implementadas. Tendo sido obtida a transação demonstrada na figura 21:

**Programa de controlo de stocks - Reservas de produção**

Centro	1000	até	<input type="text"/>	
Depósito	3300	até	<input type="text"/>	
Tipo de material	ROH	até	<input type="text"/>	
Componente	<input type="text"/>	até	<input type="text"/>	
Tamanho	<input type="text"/>	até	<input type="text"/>	
Produto Acabado	<input type="text"/>	até	<input type="text"/>	
Ordem Produção	<input type="text"/>	até	<input type="text"/>	
Ordem Cliente	<input type="text"/>	até	<input type="text"/>	

**Figura 18 - Desenvolvimento da nova transação**

Fonte: Sistema SAP

Foi desenvolvida uma nova transação para o departamento de compras para serem visualizadas as reservas geradas de ordens de produção, num determinado depósito. Desta forma será possível a análise direta do *stock* e pedidos de compra pendentes para os materiais que estão reservados. Depois da colocação do número do centro (1000 para empresa Procalçado, 2000 para a empresa Design&More e 2100 para a empresa Walk&More), é necessário colocar os respetivos depósitos.

Após a introdução dos dados referidos anteriormente, irá aparecer uma listagem com as colunas: Descrição do material; Quantidade da reserva; Quantidade em *stock* no depósito da produção; Diferença entre *stock* no depósito da produção e quantidade reservada; o “semáforo” que depende da quantidade da diferença (*stock* negativo a vermelho; *stock* nulo a amarelo e

stock positivo a verde); os stocks que existem em outros depósitos e quantidade em pedidos de compras, como é possível confirmar na figura 21.

**Programa de controlo de stocks - Reservas de produção**

Necessidades de Produção - Reservas

Componente	Descrição	Tamanho	Σ Qtd. Pendente Reserva	Un	Σ Stock 3700	Σ Dif. Qtd.	Status	Σ Stock out. Dep	Σ
20006444	Componente H-FS 166A V1 SBR	39	1,000	PAR	7	6	■	0	
20006444		40	5,000	PAR	10	5	■	0	
20006444		41	7,000	PAR	13	6	■	0	
20006444		42	8,000	PAR	10	2	■	1	
20006444		43	7,000	PAR	16	9	■	3	
20006444		44	4,000	PAR	32	28	■	0	
20006444		45	2,000	PAR	6	4	■	0	
20006384	ARCH-FS 172A V1 SBR	35	32,000	PAR	44	12	■	0	
20006384		36	37,000	PAR	47	10	■	0	
20006384		37	66,000	PAR	75	9	■	0	
20006384		38	88,000	PAR	100	12	■	2	
20006384		39	61,000	PAR	73	12	■	2	
20006384		40	87,000	PAR	86	1-	●	0	
20006384		41	110,000	PAR	105	5-	●	0	
20006384		42	171,000	PAR	163	8-	●	7	
20006384		43	175,000	PAR	170	5-	●	9	
20006384		44	113,000	PAR	105	8-	●	0	
20006384		45	58,000	PAR	58	0	▲	0	
20006384		46	21,000	PAR	5	16-	●	0	
20006385	ARCH-FS 201 V1 SBR	35	7,000	PAR	2	5-	●	0	

**FIGURA 19 - TRANSAÇÃO “RESERVAS DE PRODUÇÃO”**

Fonte: Sistema SAP

Fazendo duplo clique na linha de material desejado irá aparecer um novo mapa (figura 23):

**Programa de controlo de stocks - Reservas de produção**

Encomenda	Produto Acabado	Descrição	Tamanho	NºOrdem	Componente	Descrição	Tamanho	Σ Qtd. Pendente Res.
74972	10011713	RAIBOW-FE 312/301 V1 TR	11	2639130	40000593	TR 312/60 TPS 6166/60		0,174
74972	10011713	RAIBOW-FE 312/301 V1 TR	6	2639126	40000593	TR 312/60 TPS 6166/60		0,141
74972	10011713	RAIBOW-FE 312/301 V1 TR	8	2639127	40000593	TR 312/60 TPS 6166/60		0,151
74972	10011713	RAIBOW-FE 312/301 V1 TR	8.5	2639128	40000593	TR 312/60 TPS 6166/60		0,151
74972	10011713	RAIBOW-FE 312/301 V1 TR	9	2639129	40000593	TR 312/60 TPS 6166/60		0,306
								0,923

**FIGURA 20 - PROGRAMA DE CONTROLO DE STOCKS**

Fonte: Sistema SAP

Aqui aparece o número da encomenda que gerou a reserva; o número do produto acabado; o tamanho; o número da ordem; o número do componente e a sua descrição, assim como a quantidade pendente reservada para essa ordem. Fazendo duplo clique no número da ordem, aparecerá o número da ordem de produção.

Para além do que foi referido anteriormente, esta transação também serve de carteira de encomendas. Observando a figura 24:

Componente	Descrição	Tamanho	Qtd.Pendente	Reserva	Un	Σ Stock 1000/1800/3900	Σ Dif.Qtd.	Status	Σ Stock out. Dep	Σ Qtd.pendente Pedido	Σ Dif.TOT.	Status
40005165	ELASTICO 120 PRETO 200			9,810	M	1.200,040	1.190,230	🟢	25	5,920	7.135,230	🟢
40005303	ELASTICO 120 ROSA VELHO 501			4,400	M	305,990	301,590	🟢	25	0	326,590	🟢
40005163	ELASTICO 120 VERMELHO 500			3,200	M	34,550	31,350	🟢	5	0	36,350	🟢
40007077	ELASTICO 665 120 MM FLORES			8,000	M	0	8-	🔴	0	10	2	🟢
40007104	ELASTICO 665 20 MM FLORES			4,600	M	0	4,600-	🔴	0	10	5,400	🟢
40007094	ELASTICO 9900-3349 120MM C34 PRATA			4,800	M	0	4,800-	🔴	0	10	5,200	🟢

**FIGURA 21 – TRANSAÇÃO DE CONTROLO DE STOCKS**

FONTE: SISTEMA SAP

É possível ver que no caso do ELASTICO 665 120 MM FLORES, a diferença total é de 2 metros e encontra-se com o segundo semáforo a verde. Ou seja, foi analisada a necessidade e feita uma ordem de compra onde existirão 2 metros em *stock* deste material. No entanto, a diferença de quantidade no primeiro semáforo é negativa e este encontra-se a vermelho. Isto significa que o material foi pedido, no entanto ainda não chegou (primeiro semáforo vermelho).

Ainda não foi possível avaliar os resultados que surgem desta alteração, no entanto esperam-se que sejam positivos. Não só irá reduzir o tempo do comprador ao efetuar a ordem de compra, como a quantidade a comprar será mais correta e a organização dos *stocks* será mais eficaz.

O tempo médio de análise de necessidades de uma encomenda era de cerca de 45 minutos. Com a transação o colaborador em meros segundos consegue obter as necessidades para uma encomenda e minimiza os erros de cálculo de necessidade.

## 5. Conclusões e Trabalhos Futuros

### 5.1. Reflexão final sobre o projeto

As compras surgem como uma peça fundamental no sistema financeiro das organizações. Após este estudo, é notória a importância e a evolução das compras numa empresa, constituindo um fator relevante da gestão dos recursos da organização.

Procurou-se com o estudo desenvolvido otimizar o atual processo de compras da empresa.

Pois foram detetados diversos problemas, tais como o elevado nível de *stock*, problemas de rutura, desorganização do processo.

Revelou-se dificuldade na implementação das estratégias devido ao cariz familiar da empresa onde a figura do presidente da administração tem que intervir em todas as decisões tomadas e pela pouca importância dada à estratégia das compras na organização.

Numa primeira etapa foi necessário a profunda compreensão, não só, do funcionamento atual das compras, assim como também as diversas áreas que se cruzam. Tais como a logística, planeamento, produção, departamento de desenvolvimento técnico e qualidade.

Esta descoberta foi realizada através de entrevistas, observação, recolha de dados no sistema informático da empresa.

Numa segunda fase, foram expostos todos os problemas detetados e definidas diferentes diretrizes para a aplicação de estratégias, para posterior aplicação no futuro departamento de compras.

Revelou-se de extrema importância a intensa exploração relativamente às compras efetuadas na organização. Foram feitas diversas análises aos gastos em relação às compras dos diferentes setores, assim como a análise ABC aos fornecedores, a separação dos materiais em categorias na matriz de Kraljic e aplicadas estratégias. Foram também desenvolvidos sistemas de avaliação de desempenho e sistemas de avaliação de indicadores de performance. Assim como propostas melhorias no sistema de informação relativo às transações utilizadas pelos responsáveis pela aquisição de materiais.

Posto isto, espera-se que este projeto se tenha revelado um contributo positivo para o início da formação de um departamento de compras funcional.

Supõem-se que este departamento de compras aumente continuamente a sua eficiência. Através de uma boa gestão, da aplicação de estratégias e sobretudo com a garantia de abastecimento dos materiais e da excelente qualidade de serviço prestada.

As ferramentas de compras estratégicas supõe um grau de maturidade da empresa em relação seu uso.

É de salientar que o presente projeto serviu como uma proposta colocada à direção da organização, aguardando ainda a aprovação e posterior implementação.

Com a conclusão deste projeto espera-se, que os atuais gestores de compras fiquem com uma base estratégica e sólida que lhes permita desenvolver o processo atual das compras.

Como qualquer estudo, este também apresenta as suas limitações.

O tema é bastante abrangente sendo difícil propor soluções que colmatassem todos os problemas que surgissem.

A falta de processos estruturados dentro da empresa também dificultou o processo de obtenção de informações.

Em relação às propostas de melhoria sugeridas, a padronização do processo de compras é algo difícil de implementar na organização. Uma vez que existem diversas pessoas envolvidas no processo das compras e a resistência à mudança é algo comum na organização.

A subjetividade do modelo de avaliação dos fornecedores também demonstra ser um ponto fraco para esta proposta. Pois as perspectivas dos compradores poderão ser diferentes em relação ao mesmo fornecedor.

Algumas adversidades surgem sob a intenção da redução do volume anual de compras, tais como:

1. A oscilação do preço da borracha. Visto que é uma matéria-prima cotada em bolsa, se aumentar o seu preço será uma limitação ao objetivo.
2. O mesmo acontece com o papel, um item cotado em bolsa. Deste modo as cartonagens poderão aumentar os preços das caixas, tarifas e outro tipo de cartão adquirido pela Procalçado.

3. E o incumprimento do regulamento REACH. O incumprimento deste regulamento levou ao fecho de muitas empresas, o que afetou o balanço entre a procura e a oferta. Isto gerou o aumento de preços em alguns materiais.

## **5.2. Desenvolvimentos Futuros**

O término deste estudo são as propostas das estratégias a aplicar num departamento de compras, como tal seria interessante dar uma continuidade ao trabalho, nomeadamente na fase de implementação e análise de resultados. Fazer a comparação das ferramentas teóricas estratégicas na aplicação em contexto real.

Como trabalhos futuros sugere-se um estudo aprofundado sobre a gestão de *stocks*. Pois o *stock* encontra-se intimamente ligado à matéria das compras. Uma vez que é essencial comprar na quantidade correta e isso só será possível se a gestão dos *stocks* for eficiente.



## Referências Bibliográficas

Agndal, H. (2006). The purchasing market entry process - A study of 10 Swedish industries small and medium-sized enterprises. Retrieved from [https://ac.els-cdn.com/S1478409206000719/1-s2.0-S1478409206000719-main.pdf?\\_tid=488e2b18-04de-11e8-8d82-00000000aab0f6b&acdnat=1517221526\\_df666cd7c90a2d4f3e362b5f01fbe155](https://ac.els-cdn.com/S1478409206000719/1-s2.0-S1478409206000719-main.pdf?_tid=488e2b18-04de-11e8-8d82-00000000aab0f6b&acdnat=1517221526_df666cd7c90a2d4f3e362b5f01fbe155)

Amin, S. H., Razmi, J., & Zhang, G. (2011). Supplier selection and order allocation based on fuzzy SWOT analysis and fuzzy linear programming. *Expert Systems with Applications*, 38(1), 334–342. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2010.06.071>

Ateş, M. A., Van Raaij, E. M., & Wynstra, F. (2018). The impact of purchasing strategy-structure (mis)fit on purchasing cost and innovation performance. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.05.002>

Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management : planning, organizing, and controlling the supply chain*. Pearson/Prentice Hall.

Caniëis, M. C. J., & Gelderman, C. J. (2005). Purchasing strategies in the Kraljic matrix—A power and dependence perspective. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 11, 141–155. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2005.10.004>

Caniëls, M. C. J., & Gelderman, C. J. (2005). Power and interdependence in buyer supplier relationships: A purchasing portfolio approach. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2005.08.012>

Cousins, P., & Lamming, R. (2008). *Strategic Supply Management: Principles, Theories and Practice - Paul Cousins, Richard Lamming - Google Livros*. Retrieved from

D'antone, S., & Santos, J. B. (2016). When purchasing professional services supports innovation. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.05.024>

De Boer, L., Labro, E., & Morlacchi, P. (2001). A review of methods supporting supplier selection. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 7(2), 75–89.

[https://doi.org/10.1016/S0969-7012\(00\)00028-9](https://doi.org/10.1016/S0969-7012(00)00028-9)

Ellram, L. M., & Carr, A. (1994). Strategic purchasing: A history and review of the literature. *International Journal of Purchasing and Materials Management; Spring, 30*(10). Retrieved from <http://mcu.edu.tw/~hyu/paper/16.pdf>

Hartmann, E. (2002). Determining the purchase situation: Cornerstone of supplier relationship management. In *B-to-B Electronic Marketplaces* (pp. 7–31). Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-663-09446-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-663-09446-3_2)

Imanipour, N., Rahimi, M., & Akhondi, N. (2012). An Empirical Research on Supplier Relationship Management in Automotive Industry. *International Journal of Business and Management, 7*(9), 85–95. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v7n9p85>

Kahraman, C., Cebeci, U., & Ulukan, Z. (2003). Logistics Information Management & Supplier selection problem: a comparison of the total cost of ownership and analytic hierarchy process approaches, Supply Chain Management: An Multi-criteria supplier selection using fuzzy AHP. *Logistics Information Management International Journal Iss Industrial Management & Data Systems Iss Journal of Quality in Maintenance Engineering, 16*(4), 382–394. <https://doi.org/10.1108/09576050310503367>

Kilpi, V., Lorentz, H., Solakivi, T., & Malmsten, J. (2017). The effect of external supply knowledge acquisition, development activities and organizational status on the supply performance of SMEs. Retrieved from [https://ac.els-cdn.com/S1478409217300456/1-s2.0-S1478409217300456-main.pdf?\\_tid=437e9946-04de-11e8-8c44-0000aacb360&acdnat=1517221510\\_7eacd281f04b7150e305a5cbc14b411a](https://ac.els-cdn.com/S1478409217300456/1-s2.0-S1478409217300456-main.pdf?_tid=437e9946-04de-11e8-8c44-0000aacb360&acdnat=1517221510_7eacd281f04b7150e305a5cbc14b411a)

Kumar, S., & Chakravarty, A. (2015). ABC-VED analysis of expendable medical stores at a tertiary care hospital. *Medical Journal Armed Forces India, 71*(1), 24–27. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2014.07.002>

Lau, G.-T., Goh, M., & Phua, S. L. (1999). Purchase-related factors and buying center structure: An empirical assessment. *Industrial Marketing Management, 28*(6), 573–587. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(98\)00031-5](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(98)00031-5)

Liu, J., Liao, X., Zhao, W., & Yang, N. (2016). A classification approach based on the outranking

model for multiple criteria ABC analysis. *Omega (United Kingdom)*, 61, 19–34. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.07.004>

Lo-Iacono-Ferreira, V. G., Capuz-Rizo, S. F., & Torregrosa-López, J. I. (2018). Key Performance Indicators to optimize the environmental performance of Higher Education Institutions with environmental management system – A case study of Universitat Politècnica de València. *Journal of Cleaner Production*, 178, 846–865. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.184>

Martins, A. L., & Menezes, J. C. R. De. (2010). Logística e Gestão da cadeia de abastecimento, 717.

Monczka, R. M. (2011). *Purchasing and supply chain management*. South-Western.

Montgomery, R. T., Ogden, J. A., & Boehmke, B. C. (2017a). A quantified Kraljic Portfolio Matrix: Using decision analysis for strategic purchasing. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.10.002>

Montgomery, R. T., Ogden, J. A., & Boehmke, B. C. (2017b). A quantified Kraljic Portfolio Matrix: Using decision analysis for strategic purchasing. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2017.10.002>

Mudambi, R., Schrunder, C. P., & Mongar, A. (2004). How Co-operative is Co-operative Purchasing in Smaller Firms? Retrieved from [https://ac.els-cdn.com/S0024630103001663/1-s2.0-S0024630103001663-main.pdf?\\_tid=4c3ca294-04de-11e8-9e7b-00000aab0f26&acdnat=1517221524\\_d855bc07807ea414db6d97e06a8197be](https://ac.els-cdn.com/S0024630103001663/1-s2.0-S0024630103001663-main.pdf?_tid=4c3ca294-04de-11e8-9e7b-00000aab0f26&acdnat=1517221524_d855bc07807ea414db6d97e06a8197be)

Ng, W. L. (2007). An efficient and simple model for multiple criteria supplier selection problem. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2007.01.018>

Odhiambo, J. A., & Odari, S. (2016). Effects of Centralised Purchasing on Organizational Efficiency: A Case Study of Florensis Kenya Limited. *IOSR Journal of Business and Management Ver. II*, 18(11), 2319–7668. <https://doi.org/10.9790/487X-1811026878>

Omurca, S. I. (2013). An intelligent supplier evaluation, selection and development system. *Applied Soft Computing*, 13, 690–697. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2012.08.008>

Owens Swift, C. (1995). Preferences for Single Sourcing and Supplier Selection Criteria. *Elsevier*.

Retrieved from [https://ac.els-cdn.com/014829639400043E/1-s2.0-014829639400043E-main.pdf?\\_tid=037c51fe-037a-11e8-83f4-0000aacb35e&acdnat=1517068502\\_8606315ba5f0400438cc540956208025](https://ac.els-cdn.com/014829639400043E/1-s2.0-014829639400043E-main.pdf?_tid=037c51fe-037a-11e8-83f4-0000aacb35e&acdnat=1517068502_8606315ba5f0400438cc540956208025)

Paesbrughe, B., Rangarajan, D., Sharma, A., Syam, N., & Jha, S. (2017). Purchasing-driven sales: Matching sales strategies to the evolution of the purchasing function. *Industrial Marketing Management*, *62*, 171–184. <https://doi.org/10.1016/J.INDMARMAN.2016.09.002>

Paulraj, A., Chen, I. J., & Flynn, J. (2006). Levels of strategic purchasing: Impact on supply integration and performance. *Journal of Purchasing & Supply Management*, *12*, 107–122. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2006.08.002>

Phadermrod, B., Crowder, R. M., & Wills, G. B. (2016). Importance-Performance Analysis based SWOT analysis. *International Journal of Information Management*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.03.009>

Pozo, H. (2004). *Administração de recursos materiais e patrimoniais : uma abordagem logística*. Atlas. Retrieved from <https://www.estantevirtual.com.br/livros/hamilton-pozo/administracao-de-recursos-materiais-e-patrimoniais/2325599976>

Pressey, A. D., Winklhofer, H. M., & Tzokas, N. X. (2009). Purchasing practices in small-to medium-sized enterprises: An examination of strategic purchasing adoption, supplier evaluation and supplier capabilities. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2009.03.006>

Schmidt, C., Li, W., Thiede, S., Kornfeld, B., Kara, S., & Herrmann, C. (2016). Implementing Key Performance Indicators for Energy Efficiency in Manufacturing. *Procedia CIRP*, *57*, 758–763. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.11.131>

Senapeschi Neto, A., & Godinho Filho, M. (2011). A evolução da gestão de compras numa empresa do segmento de material escolar: estudo de caso longitudinal. *Production*, *21*(1), 76–93. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132011005000007>

Tolonen, A., Shahmarichatghieh, M., Harkonen, J., & Haapasalo, H. (2015). Product portfolio management - Targets and key performance indicators for product portfolio renewal over life cycle. *International Journal of Production Economics*, *170*, 468–477.

<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.05.034>

Waters, D. (2003). *Logistics - An introduction to Supply Chain Management*. Retrieved from [http://library.aceondo.net/ebooks/Business\\_Management/logistics-](http://library.aceondo.net/ebooks/Business_Management/logistics-an_introduction_to_supply_chain_management%5Bpalgrave.macmillan%5D%5B2003%5D.pdf)

[an\\_introduction\\_to\\_supply\\_chain\\_management%5Bpalgrave.macmillan%5D%5B2003%5D.pdf](http://library.aceondo.net/ebooks/Business_Management/logistics-an_introduction_to_supply_chain_management%5Bpalgrave.macmillan%5D%5B2003%5D.pdf)  
Weele, A. J. van (Arjan J. . (2010). *Purchasing & supply chain management : analysis, strategy, planning and practice*.

Cengage Learning. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=ZQr8T0tmH88C&oi=fnd&pg=PR1&dq=van+weele+purchasing+and+supply+chain+management+pdf&ots=HcWj7l8sw-&sig=j7DxjGQhqpz2M-EAEQlmtksodK0&redir\\_esc=y#v=onepage&q=van weele purchasing and supply chain manag](https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=ZQr8T0tmH88C&oi=fnd&pg=PR1&dq=van+weele+purchasing+and+supply+chain+management+pdf&ots=HcWj7l8sw-&sig=j7DxjGQhqpz2M-EAEQlmtksodK0&redir_esc=y#v=onepage&q=van weele purchasing and supply chain manag)

Yu, M. C. (2011). Multi-criteria ABC analysis using artificial-intelligence-based classification techniques. *Expert Systems with Applications*, 38(4), 3416–3421. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.08.127>

Yücel, A., & Güneri, A. F. (2010). A weighted additive fuzzy programming approach for multi-criteria supplier selection. *Elsevier*. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.11.086>

Yunna, W., & Yisheng, Y. (2014). The competition situation analysis of shale gas industry in China: Applying Porter's five forces and scenario model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 40, 798–805. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.015>

Zeydan, M., Çolpan, C., & Çobanoğlu, C. (2011). A combined methodology for supplier selection and performance evaluation. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 2741–2751. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.08.064>



## **Anexos**

## 1. Volume de compras e Análise ABC dos fornecedores

Fornecedor	Montante fatura	Unidade	%	% Acumulada	Setor	Tipo	ABC
<b>Total</b>	<b>9.373.303,95</b>	<b>EUR</b>					
SAFIC ALCAN PORTUG	1.218.647,15	EUR	13,0013%	0,13001255	SBR	MP	A01
FINPROJECT SPA	1.147.697,72	EUR	12,2443%	0,252455792	EVA	MP	A02
ELASTOMEROS RIOJAN	533.271,63	EUR	5,6893%	0,309348392	SBR	MP	A03
CABOPOL - POLYMER	370.066,40	EUR	3,9481%	0,348829283	TR	MP	A04
EPAFLEX POLYURETHA	353.700,00	EUR	3,7735%	0,38656411	TR	MP	A05
VIRTUALRONDA UNIPE	351.745,85	EUR	3,7526%	0,424090456	moldes	moldes	A06
FAMIL	305.451,63	EUR	3,2587%	0,456677859	moldes	moldes	A07
PANTERAMOLDES	280.458,74	EUR	2,9921%	0,486598871	moldes	moldes	A08
TERMOCOMPO IND. TE	260.457,85	EUR	2,7787%	0,514386069	TR	MP	A09
YOUNGSOLES	215.789,15	EUR	2,3022%	0,537407743	TR	subcontratação	A10
ANTONIO SILVA & CO	206.996,99	EUR	2,2084%	0,559491417	moldes	moldes	A11
SOVIRAS COMPONENTE	191.491,42	EUR	2,0429%	0,579920865	TR	consumíveis	A12
COLORPARTY - ACABA	185.458,96	EUR	1,9786%	0,599706733	SBR	subcontratação	A13
EVONIK RESOURCE EF	175.587,58	EUR	1,8733%	0,618439464	SBR	MP	A14
COMPOGAL	158.123,15	EUR	1,6870%	0,635308985	TR	MP	A15
JP SUPER SOLES, LD	157.908,59	EUR	1,6847%	0,652155616	TR	subcontratação	A16
API, SPA	156.619,11	EUR	1,6709%	0,668864677	TR	MP	A17
SOPALMILHAS COMPON	151.313,82	EUR	1,6143%	0,685007738	CM	consumíveis	A18
EUROPA&C CARTAO OV	149.458,45	EUR	1,5945%	0,700952858	consumível	consumíveis	A19
SOLINJECT	139.755,54	EUR	1,4910%	0,715862813	TR	subcontratação	A20
k.T. HI-TECH CO, L	131.598,78	EUR	1,4040%	0,744624734	TR	MP	A22
POLICHEMI S.L.	97.801,00	EUR	1,0434%	0,755058728	SBR	MP	A23
BASF POLYURETHANES	97.128,95	EUR	1,0362%	0,765421024	TR	MP	A24
SAPEC QUIMICA, SA	90.926,08	EUR	0,9701%	0,775121561	SBR	MP	A25
CAMPOS E RESENDE,	90.059,00	EUR	0,9608%	0,784729593	TR	subcontratação	A26
WORLD ELASTOMERS T	85.385,68	EUR	0,9109%	0,793839046	SBR	MP	A27
ARTINCALÇA	83.140,39	EUR	0,8870%	0,802708959	CM	consumíveis	A28
RUY DE LACERDA & C	80.655,00	EUR	0,8605%	0,811313716	SBR	MP	B01
SIACO SOC.IND.COM.	68.310,95	EUR	0,7288%	0,818601536	EVA	subcontratação	B02
FABOR	61.781,87	EUR	0,6591%	0,825192794	SBR	MP	B03
HENRI BAL, SAS	59.564,66	EUR	0,6355%	0,831547508	CM	consumíveis	B04
TRISPORT LIMITED	58.403,28	EUR	0,6231%	0,837778318	TR	MP	B05
INDUSTRIAS INVICTA	57.711,50	EUR	0,6157%	0,843935325	TR	MP	B06
WINPLASTICS, LDA	56.984,45	EUR	0,6079%	0,850014767	TR	MP	B07
AGAMI	54.910,60	EUR	0,5858%	0,855872957	SBR	MP	B08
CARTONAGEM TRINDAD	53.155,74	EUR	0,5671%	0,861543929	CM	consumíveis	B09
SOLA DE OURO - PRE	53.101,06	EUR	0,5665%	0,867209067	EVA	subcontratação	B10
HEXPOL TPE GMBH	52.984,74	EUR	0,5653%	0,872861795	TR	MP	B11
CARTONAGEM CARDOSO	50.879,45	EUR	0,5428%	0,878289918	consumível	consumíveis	B12
HELIOTEXTIL	49.874,45	EUR	0,5321%	0,883610822	CM	consumíveis	B13
BEIJIA CO., LTD	48.652,88	EUR	0,5191%	0,888801402	CM	consumíveis	B14
CARTONAGEM EXPRESS	44.505,97	EUR	0,4748%	0,893549564	consumível	consumíveis	B15
CALHEIROS EMBALAGE	39.592,80	EUR	0,4224%	0,89777356	consumível	consumível	B16

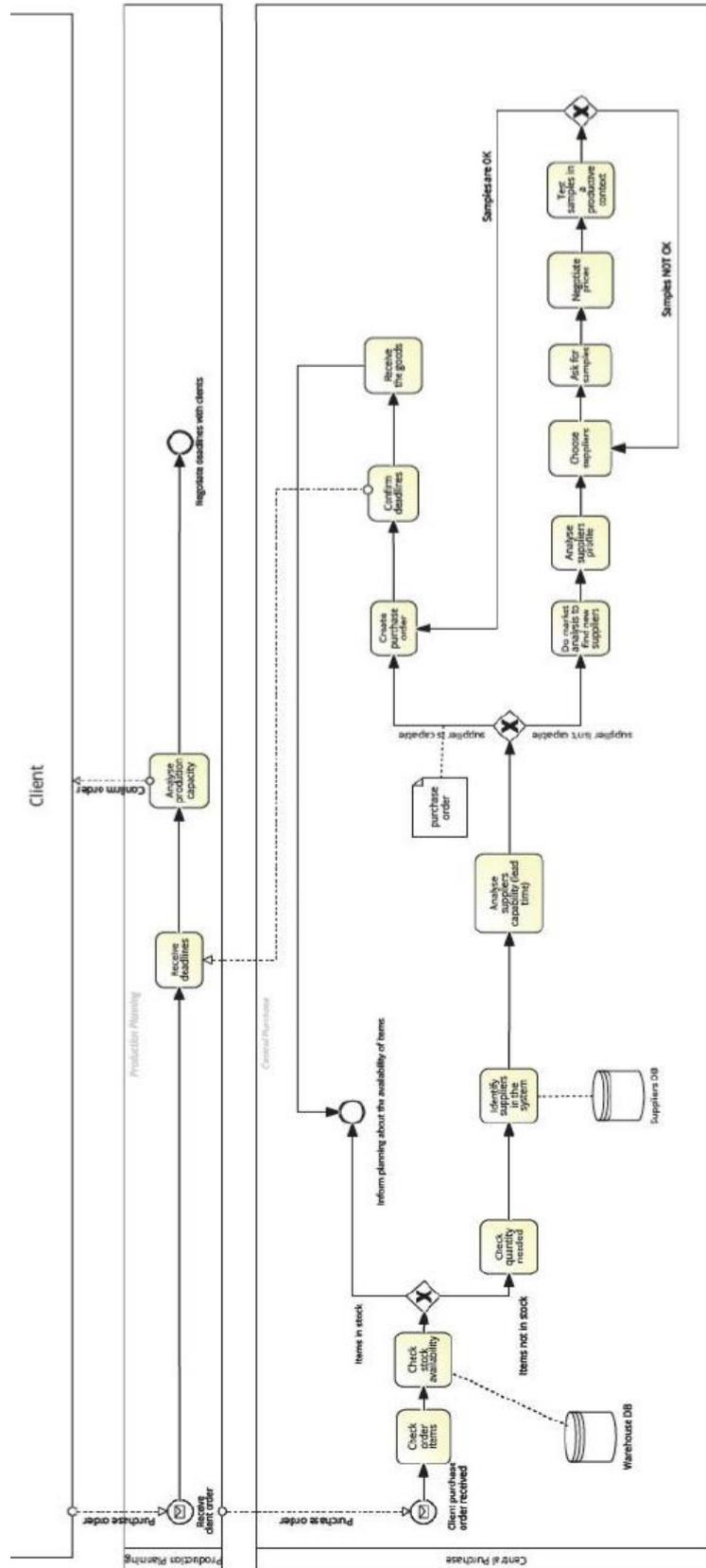
GOLDEN PLAST SPA	38.937,50	EUR	0,4154%	0,901927645	TR	MP	B17
FINIMOLDE	37.043,43	EUR	0,3952%	0,905879659	SBR	moldes	B18
LUZ, COSTA & RODRI	35.984,78	EUR	0,3839%	0,909718731	TR	consumíveis	B19
NEW-STEP IMP. EXPO	34.450,45	EUR	0,3675%	0,91339411	TR e SBR	MP	B20
COELSIN ELASTOMERO	32.845,45	EUR	0,3504%	0,916898259	SBR	MP	B21
ANTONIO MANUEL DA	29.457,45	EUR	0,3143%	0,920040955	consumível	consumíveis	B22
INTERTES SRL	26.406,19	EUR	0,2817%	0,922858125	CM	consumíveis	B23
RELEVANTE DESAFIO	25.804,00	EUR	0,2753%	0,92561105	CM	subcontratação	B24
FRATELLI ZUCCHINI	24.554,96	EUR	0,2620%	0,92823072	EVA	MP	B25
RAVAGO DISTRIBUTIO	23.898,41	EUR	0,2550%	0,930780345	SBR	MP	B26
DKSH PORTUGAL, UNI	21.767,90	EUR	0,2322%	0,933102674	SBR	MP	B27
MARIO COELHO, LDA	21.181,85	EUR	0,2260%	0,93536248	SBR	MP	B28
IQAP MASTERBATCH G	20.892,73	EUR	0,2229%	0,937591441	TR	MP	B29
ALSIL- RUI & ALMEI	19.981,11	EUR	0,2132%	0,939723145	TR	subcontratação	B30
ROKEFIL-COM.ACESSÓ	18.534,42	EUR	0,1977%	0,941700508	CM	consumíveis	B31
BRENTAG PORTUGAL	18.430,20	EUR	0,1966%	0,943666752	SBR	MP	B32
SNOWBERRY-COMUNICA	17.880,00	EUR	0,1908%	0,945574297	mkt	merchandising	B33
SIMOES, GARCIA, CO	17.689,00	EUR	0,1887%	0,947461465	mkt	improdutivos	B34
MUROPLAS	17.450,60	EUR	0,1862%	0,949323199	TR	consumíveis	B35
FLAMINGO REVESTIME	15.745,58	EUR	0,1680%	0,951003031	pintura/SBR	MP	B36
HELENTEX S.R.L.	14.850,45	EUR	0,1584%	0,952587366	EVA	consumíveis	C01
3DC - INTELLIGENT	14.273,00	EUR	0,1523%	0,954110095	EVA	subcontratação	C02
GOTER THERMOPLASTI	14.175,00	EUR	0,1512%	0,955622368	TR	MP	C03
CARIMBOS & PEGADAS	13.842,94	EUR	0,1477%	0,957099216	SBR	subcontratação	C04
ESPAÇO À MEDIDA -	13.407,00	EUR	0,1430%	0,958529555	mkt	improdutivos	C05
UPPER GLOBAL, LDA	13.070,12	EUR	0,1394%	0,959923953	CM	consumíveis	C06
QUIMICALIS - QUIMI	12.187,99	EUR	0,1300%	0,96122424	SBR	MP	C07
CAUCHOS BRACAMONTE	11.989,45	EUR	0,1279%	0,962503347	SBR	MP	C08
SUPERCOMP	11.450,78	EUR	0,1222%	0,963724984	SBR	consumíveis	C09
RZ - COMPONENTES P	10.750,23	EUR	0,1147%	0,964871883	CM	consumíveis	C10
MAXFIT - REPRESENT	9.995,45	EUR	0,1066%	0,965938257	consumível	consumíveis	C11
COSTA & DIAS, LDA	9.750,00	EUR	0,1040%	0,966978445	CM	consumíveis	C12
TUEBINGEN CHEMICAL	9.700,00	EUR	0,1035%	0,968013299	pintura	MP	C13
STRAPEX EMBALAGEM,	9.225,00	EUR	0,0984%	0,968997477	consumível	consumíveis	C14
ELASTOQUIM, S.L.	9.021,90	EUR	0,0963%	0,969959987	Pintura/EVA	MP	C15
MC QUIMICA E GESTA	8.857,50	EUR	0,0945%	0,970904958	SBR	MP	C16
OFIMOLDE, LDA	7.850,50	EUR	0,0838%	0,971742496	SBR	moldes	C17
LICINIO MARTINS BA	7.016,77	EUR	0,0749%	0,972491087	moldes	subcontratação	C18
MANUEL GONCALVES D	6.997,62	EUR	0,0747%	0,973237635	CM	consumíveis	C19
FERNANDO MANUEL DE	6.860,00	EUR	0,0732%	0,973969501	CM	consumíveis	C20
KATوبا	6.750,46	EUR	0,0720%	0,97468968	TR	consumíveis	C21
BORGES, MENDONCA &	6.733,00	EUR	0,0718%	0,975407997	consumível	consumíveis	C22
LABELPOR ETIQUETAS	6.714,03	EUR	0,0716%	0,97612429	consumível	improdutivos	C23
ATWOO - CAR COSMET	6.696,09	EUR	0,0714%	0,976838669	consumível	consumíveis	C24
VEGA INDUSTRIES -	6.218,60	EUR	0,0663%	0,977502106	TR	subcontratação	C25
CIPADE	6.134,80	EUR	0,0654%	0,978156603	consumível	consumíveis	C26

ANTONIO MORON DE B	6.117,82	EUR	0,0653%	0,978809288	TR	consumíveis	C27
ARFASIL, LDA	6.036,56	EUR	0,0644%	0,979453305	pintura	subcontratação	C28
AGUIAR	5.932,49	EUR	0,0633%	0,980086218	CM	consumíveis	C29
GRAFICA MAIADOURO,	5.920,90	EUR	0,0632%	0,980717895	CM	consumíveis	C30
AVANZARE INNOVACIO	5.916,00	EUR	0,0631%	0,981349049	SBR	MP	C31
GRIFAGEM J. PEDRO	5.891,65	EUR	0,0629%	0,981977606	CM	consumíveis	C32
PLASTICOS UNIVERSA	5.358,42	EUR	0,0572%	0,982549274	consumível	consumíveis	C33
JOAQUIM ALMEIDA GO	5.280,41	EUR	0,0563%	0,98311262	consumível	consumíveis	C34
AMANN PORTUGAL-COM	5.191,32	EUR	0,0554%	0,983666461	CM	consumíveis	C35
SAMECA PRODUTOS QU	4.930,00	EUR	0,0526%	0,984192422	SBR	MP	C36
ALBERSOLDA	4.894,50	EUR	0,0522%	0,984714597	moldes	subcontratação	C37
QUIMIDROGA PORTUGA	4.800,00	EUR	0,0512%	0,985226689	SBR	MP	C38
OLIGALVANICA OLEOS	4.719,25	EUR	0,0503%	0,985730167	SBR	MP	C39
GRAFISLAB LABORATO	4.714,03	EUR	0,0503%	0,986233088	TR	consumíveis	C40
ITALIAN CONVERTER	4.695,45	EUR	0,0501%	0,986734027	CM	consumíveis	C41
TEX-LUIS S.R.L.	4.476,11	EUR	0,0478%	0,987211565	CM	consumíveis	C42
DIFERENTEFEITO - U	4.471,64	EUR	0,0477%	0,987688626	Pintura	subcontratação	C43
ITALART, LDA	4.174,99	EUR	0,0445%	0,988134039	CM	consumíveis	C44
POLEVA TERMOCONFOR	4.058,64	EUR	0,0433%	0,988567039	CM	consumíveis	C45
JOSE DA SILVA PERE	3.800,88	EUR	0,0406%	0,988972539	CM	consumíveis	C46
IDEPA	3.276,35	EUR	0,0350%	0,98932208	CM	consumíveis	C47
BORDADOS JOAQUIM O	3.228,80	EUR	0,0344%	0,989666548	CM	consumíveis	C48
COFICLA - FABRICO	3.109,78	EUR	0,0332%	0,989998318	moldes	moldes	C49
SOARES & FONSECA,	3.038,00	EUR	0,0324%	0,990322429	TR	consumíveis	C50
MARQUES DA SILVA &	3.022,50	EUR	0,0322%	0,990644888	SBR	consumíveis	C51
TRANSMAP	3.011,60	EUR	0,0321%	0,990966183	CM	consumíveis	C52
INTERMACO - COMÉRC	2.998,08	EUR	0,0320%	0,991286036	CM e TR	MP	C53
AN INSTRA CORPORAT	2.936,90	EUR	0,0313%	0,991599362	mkt	improdutivos	C54
WURTH-PORTUGAL	2.903,04	EUR	0,0310%	0,991909076	TR	MP	C55
JCMF - LUBRIFICANT	2.843,75	EUR	0,0303%	0,992212464	SBR	MP	C56
FRATELLI CASATI SN	2.803,84	EUR	0,0299%	0,992511595	pintura	MP	C57
LARANJA	2.680,00	EUR	0,0286%	0,992797513	mkt	merchandising	C58
ERACENARIO UNIPESS	2.675,00	EUR	0,0285%	0,993082898	mkt	merchandising	C59
NUNO MIGUEL DE SOU	2.320,00	EUR	0,0248%	0,993330409	mkt	merchandising	C60
CENTRO TECN. DO CA	2.270,00	EUR	0,0242%	0,993572587	mkt	improdutivos	C61
TECMACAL	2.252,57	EUR	0,0240%	0,993812904	consumível	consumíveis	C62
ENORTEL - EMBALAGE	2.214,12	EUR	0,0236%	0,99404912	consumível	consumíveis	C63
EUROTEXTURA - TEXTU	2.080,00	EUR	0,0222%	0,994271026	moldes	moldes	C64
PANATEX SRL	2.015,87	EUR	0,0215%	0,994486092	CM	consumíveis	C65
PEPO SRL	1.870,48	EUR	0,0200%	0,994685646	CM	consumíveis	C66
EMPRESA DIARIO DO	1.810,00	EUR	0,0193%	0,994878747	mkt	consumíveis	C67
FIBULA MOVEIS EQUI	1.788,85	EUR	0,0191%	0,995069592	TR	consumíveis	C68
MOLDES GOMES - FAB	1.750,00	EUR	0,0187%	0,995256293	moldes	moldes	C69
INOGRAVE	1.740,00	EUR	0,0186%	0,995441926	moldes	moldes	C70
INDICADOR ACTUAL,	1.644,00	EUR	0,0175%	0,995617318	CM	subcontratação	C71
SOCIEDADE PORTUENS	1.573,26	EUR	0,0168%	0,995785163	SBR	consumíveis	C72

VALTER RODRIGUES,	1.543,50	EUR	0,0165%	0,995949833	CM	consumíveis	C73
NASTROTEX CUFRA SP	1.470,00	EUR	0,0157%	0,996106661	CM	consumíveis	C74
FINIECO, IND. COM.	1.459,00	EUR	0,0156%	0,996262316	mkt	consumíveis	C75
SERIGRAF ARTE UNIP	1.400,28	EUR	0,0149%	0,996411706	CM	consumíveis	C76
ISISI TREND DESIGN	1.334,75	EUR	0,0142%	0,996554105	CM	consumíveis	C77
A.FERREIRA & PEREI	1.275,00	EUR	0,0136%	0,99669013	SBR	consumíveis	C78
TESTE - SOC. DE M	1.248,00	EUR	0,0133%	0,996823274	TR	consumíveis	C79
FERREIRA, LEITE E	1.221,00	EUR	0,0130%	0,996953537	mkt	merchandising	C80
MBA, MARKETING E B	1.217,81	EUR	0,0130%	0,997083461	mkt	merchandising	C81
MEDIDACESSIVEL - T	1.215,00	EUR	0,0130%	0,997213084	TR	consumíveis	C82
HORST MÜLLER KUNST	1.196,30	EUR	0,0128%	0,997340713	TR	consumíveis	C83
RODRIGO NUNES DA S	1.184,67	EUR	0,0126%	0,9974671	SBR	subcontratação	C84
ANDRE CIBRAO – UNI	1.140,00	EUR	0,0122%	0,997588722	TR	consumíveis	C85
ARTUR VIEIRA	1.100,09	EUR	0,0117%	0,997706086	CM	consumíveis	C86
COUTINHO, CARDOSO	1.020,00	EUR	0,0109%	0,997814906	CM	consumíveis	C87
PROMAQUETES, LDA	970	EUR	0,0103%	0,997918391	moldes	moldes	C88
ALVARO DUARTE & AS	814,08	EUR	0,0087%	0,998005242	mkt	consumíveis	C89
EUROGRIP	810	EUR	0,0086%	0,998091658	consumível	consumíveis	C90
JOSE GABRIEL MARTI	740,6	EUR	0,0079%	0,99817067	CM	consumíveis	C91
MULTITEMA - COMUNI	686	EUR	0,0073%	0,998243856	mkt	merchandising	C92
MANUEL FERREIRA DE	673,47	EUR	0,0072%	0,998315706	CM	consumíveis	C93
CHARGEURS ENTRETREL	646	EUR	0,0069%	0,998384625	CM	consumíveis	C94
ALTA-FREQUENCIA -	631,55	EUR	0,0067%	0,998452003	CM	consumíveis	C95
LIMONTA & LIMONTA	624	EUR	0,0067%	0,998518575	CM	consumíveis	C96
RUI FELIX UNIPESSE	623,7	EUR	0,0067%	0,998585115	SBR	consumíveis	C97
DINIS DE OLIVEIRA	591,8	EUR	0,0063%	0,998648251	SBR	consumíveis	C98
NORBERTO SAMPAIO	579,6	EUR	0,0062%	0,998710087	EVA	subcontratação	C99
WIWOX GMBH SURFACE	550	EUR	0,0059%	0,998768764	SBR	consumíveis	C100
BARICORTE -TEXTEIS	540,27	EUR	0,0058%	0,998826403	CM	consumíveis	C101
MANUEL ANTONIO PIN	530	EUR	0,0057%	0,998882947	TR	consumíveis	C102
TEX-QUIMICA, UNIPE	494,88	EUR	0,0053%	0,998935743	pintura	MP	C103
VANCAL, LDA	473	EUR	0,0050%	0,998986206	TR	subcontratação	C104
EAB - ESPUMAS ARTI	466,95	EUR	0,0050%	0,999036023	pintura	consumíveis	C105
ETILABEL - INDUSTR	449,75	EUR	0,0048%	0,999084005	CM	improdutivos	C106
MOREIRA, SANTOS &	448,4	EUR	0,0048%	0,999131843	CM	consumíveis	C107
NASTRIFICIO FIOREN	448,36	EUR	0,0048%	0,999179677	CM	consumíveis	C108
LIMONTA SPA	444,32	EUR	0,0047%	0,999227079	CM	consumíveis	C109
CALNUFI - COMÉRCIO	413,41	EUR	0,0044%	0,999271184	CM	consumíveis	C110
VITOR COSTA - ART.	401,25	EUR	0,0043%	0,999313992	CM	consumíveis	C111
IRMÃOS ANDRÉ, LDA	398,74	EUR	0,0043%	0,999356532	CM	consumíveis	C112
EUROVINIL - COMERC	390,84	EUR	0,0042%	0,999398229	CM	consumíveis	C113
MULTITEMA-SOLUCOES	363	EUR	0,0039%	0,999436956	mkt	merchandising	C114
PRECOURO - IND. DE	352,8	EUR	0,0038%	0,999474595	SBR	consumíveis	C115
QVO LEGIS, UNIPESS	338,54	EUR	0,0036%	0,999510713	mkt	merchandising	C116
FERNANDO FERREIRA	324,8	EUR	0,0035%	0,999545364	pintura	consumíveis	C117
SALMON & CIA, LDA	312,5	EUR	0,0033%	0,999578704	TR	MP	C118

E. M. COMPANY, LDA	301,08	EUR	0,0032%	0,999610825	CM	consumíveis	C119
WORLD ELASTOMERS T	299	EUR	0,0032%	0,999642724	SBR	MP	C120
ACRIL-NOVA S.R.L.	255,68	EUR	0,0027%	0,999670001	Pintura	consumíveis	C121
A GRAFICA DA LIXA,	240	EUR	0,0026%	0,999695606	CM	consumíveis	C122
J.A.F. LUBRIFICANT	240	EUR	0,0026%	0,99972121	SBR	consumíveis	C123
PLAQUICOURO	222	EUR	0,0024%	0,999744895	TR	consumíveis	C124
SHANTOU CROWNROAD	216,32	EUR	0,0023%	0,999767973	CM	consumíveis	C125
ALMEIDA & FERREIRA	204,6	EUR	0,0022%	0,999789801	TR	consumíveis	C126
VB PORTUGAL - UNIP	190,63	EUR	0,0020%	0,999810138	CM	subcontratação	C127
OMNIPEL TECHNOLOGI	158,76	EUR	0,0017%	0,999827076	CM	consumíveis	C128
ESCALMOLDES - MOLD	140,45	EUR	0,0015%	0,99984206	CM	subcontratação	C129
STRETCHTIME, LDA	106,45	EUR	0,0011%	0,999853417	CM	consumíveis	C130
ANACLETO & FILHOS,	105,45	EUR	0,0011%	0,999864667	CM	consumíveis	C131
SISA SPA	98,45	EUR	0,0011%	0,99987517	CM	consumíveis	C132
CLARANET SOHO, SA	97,45	EUR	0,0010%	0,999885566	mkt	merchandising	C133
GUANGDONG CROWNROA	95,45	EUR	0,0010%	0,99989575	CM	consumíveis	C134
WEICHEN TRADING CO	87,45	EUR	0,0009%	0,999905079	CM	consumíveis	C135
SCHMID SPA	86,47	EUR	0,0009%	0,999914304	CM	consumíveis	C136
DAPGRP, LDA	84,45	EUR	0,0009%	0,999923314	mkt	consumíveis	C137
FIVELARTE	81,45	EUR	0,0009%	0,999932004	CM	consumíveis	C138
SOMACAL	80,45	EUR	0,0009%	0,999940587	Pintura	consumíveis	C139
VITORINO DA CUNHA	79,45	EUR	0,0008%	0,999949063	SBR	consumíveis	C140
ELEVAR METODO - CO	78	EUR	0,0008%	0,999957384	TR	subcontratação	C141
TROFACONFORTO	75,08	EUR	0,0008%	0,999965394	TR	subcontratação	C142
SANTOS & PIRES, LD	72,46	EUR	0,0008%	0,999973125	CM	consumíveis	C143
SOEX TEXTIL-VERMAK	70,89	EUR	0,0008%	0,999980688	SBR	consumíveis	C144
RAMIRO OLIVEIRA &	69,7	EUR	0,0007%	0,999988124	CM	consumíveis	C145
ARMANDO SILVINO &	60,87	EUR	0,0006%	0,999994618	CM	consumíveis	C146
PAULO ARAUJO, LDA	50,45	EUR	0,0005%	1	CM	consumíveis	C147

## 2. BPMN do processo de compras atual



### 3. Análise do volume de compras anual dos Pigmentos no sistema SAP

*Análise do material (SIC): lista básica*

*Análise do material (SIC): lista básica*

Número Material: 17

Material	Valor pedido	Qtd.do pedido	Qtd.entrada
<b>Total</b>	<b>39.104,05 EUR</b>	<b>3.615 KG</b>	<b>3.618,500 KG</b>
PIGMENTO SBR AZUL	865,00 EUR	250 KG	250 KG
MASTER PIGMENTO SB	3.244,80 EUR	260 KG	260 KG
PIGMENTO SBR VERME	864,00 EUR	20 KG	20 KG
PIGMENTO SBR VERME	1.470,00 EUR	20 KG	20 KG
PIGMENTO SBR VERME	930,00 EUR	20 KG	20 KG
PIGMENTO 800049	6.057,00 EUR	1.550 KG	1.550 KG
PIGMENTO 83676	1.039,25 EUR	125 KG	124,500 KG
PIGMENTO PRETO - T	1.125,00 EUR	450 KG	450 KG
PIGMENTO SBR LARAN	1.040,00 EUR	25 KG	25 KG
PIGMENTO CINZA 7-3	435,00 EUR	50 KG	52 KG
PIGMENTO SBR LUMIN	15.600,00 EUR	150 KG	150 KG
PIGMENTO SBR VERME	640,00 EUR	20 KG	20 KG
PIGMENTO 114 BRANC	2.393,00 EUR	300 KG	300 KG
PIGMENTO 324 7-35C	411,50 EUR	50 KG	50,500 KG
FIG. 703 PIGMENTO	299,50 EUR	25 KG	26,500 KG
PIGMENTO SBR PRETO	1.540,00 EUR	200 KG	200 KG
PIGMENTO SBR AZUL	1.150,00 EUR	100 KG	100 KG

## **Apêndice I**

### Informações prévias:

1. Explicação do âmbito da entrevista;
2. Garantia do anonimato da entrevista;

### Entrevista Responsável Compras

1. Quais são os materiais adquiridos neste setor?
2. Qual o método de compra? Por encomenda? Para *stock*?
3. Como seleciona os fornecedores? Tem alternativas para cada tipo de material?
4. Como calcula as necessidades para cada encomenda?
5. Faz inventários regularmente?
6. O *stock* real coincide com o *stock* no sistema?
7. Tem *stock* de segurança?
8. Tem em atenção os prazos de validade dos materiais?
9. Sabe a taxa de desperdício por modelo?
10. Junta as encomendas?
11. Negoceia preços?

### Entrevista Responsável Armazém

1. Faz o abate dos desperdícios no SAP?
2. Como são feitas as transferências dos materiais do armazém para a produção?
3. Como sabe a quantidade a ser levada para a produção?
4. Traz o material aos poucos ou tudo de uma vez?
5. As quantidades estão identificadas no material?
6. Existe uma perda significativa de material?